Акционерное общество
«Монолитное Строительное Управление-1»

105066, г. Москва, ул. Ольховская д.49, тел/факс:(495)286-76-80, e-mail: info@mcy-1.ru.

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Наименование объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вид документации

Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

Наименование документа (раздела)

765-09/15/ДСР-ИГМИ (изм.1)

Шифр раздела

Номер тома, части, книги (при наличии)

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1.	548-21		01.12.21
2.	737-23		16.05.22

Москва, 2021

Акционерное общество
«Монолитное Строительное Управление-1»

105066, г. Москва, ул. Ольховская д.49, тел/факс:(495)286-76-80, e-mail: info@mcy-1.ru.

Заказчик: **ФГБУ «Управление заказчика строительства и реконструкции объектов федеральных государственных органов»**

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Наименование объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вид документации

Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

Наименование документа (раздела)

765-09/15/ДСР-ИГМИ (изм.1)

Шифр раздела

Номер тома, части, книги (при наличии)

Директор по проектированию — Л.А. Воронкова

Заместитель директора по проектированию — О.Н. Терехина

ГИП — Ю.А. Ивонин

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1.	548-21		01.12.21
2.	737-23		16.05.22

Москва, 2021

ООО «ППФ «Мастер»

Свидетельство №СД-0023-07122009-П-7701219682-9 от 13 августа 2015г.

Заказчик: ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д.2/6, стр. 2. Реконструкция здания (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

765-09/15/ДСР-ИГМИ

2015

ООО «ППФ «Мастер»

Свидетельство №СД-0023-07122009-П-7701219682-9 от 13 августа 2015г.

Заказчик: ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д.2/6, стр. 2. Реконструкция здания (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

765-09/15/ДСР-ИГМИ

Заместитель генерального директора
по проектированию А.Б. Пономарёв

Главный архитектор О.В. Кузякин

2015

ООО «Промтерра»

109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д.1, кор. 1.
www.prom-terra.ru,info@prom-terra.ru,
+7(495) 212-19-53; +7(916) 281-93-50

РТ, 420034 г. Казань, ул. Декабристов д.81, оф.13А
www.rt.prom-terra.ru, kazan@prom-terra.ru,
+7(843)210-09-51, +7(917)93-93-852

Свидетельство № 01-И-№1287-2 от 08 ноября 2011 г.

Экз. № ___

Заказчик – Дирекция по проектированию АО «МСУ-01»

«Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

765-09/15/ДСР-ИГМИ

Москва, 2021

ООО «Промтерра»

109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д.1, кор. 1.
www.prom-terra.ru,info@prom-terra.ru,
+7(495) 212-19-53; +7(916) 281-93-50

РТ, 420034 г. Казань, ул. Декабристов д.81, оф.13А
www.rt.prom-terra.ru, kazan@prom-terra.ru,
+7(843)210-09-51, +7(917)93-93-852

Свидетельство № 01-И-№1287-2 от 08 ноября 2011 г.

Экз. № ___

Заказчик – Дирекция по проектированию АО «МСУ-01»

«Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

765-09/15/ДСР-ИГМИ

Генеральный директор В.Г. Давыдов

Руководитель проекта А.Н. Журик

Москва, 2021

Оглавление

1. Введение ... 3
2. Гидрометеорологическая изученность ... 4
3. Состав, объемы и методы производства изыскательских работ ... 7
4. Природные условия района ... 8
   - Температура воздуха ... 9
   - Промерзание почвы ... 3
   - Влажность воздуха ... 2
   - Осадки ... 2
   - Снежный покров ... 3
   - Ветер ... 3
   - Атмосферное давление ... 2
   - Атмосферные явления ... 2
   - Климатические нагрузки ... 2
   - Опасные гидрометеорологические процессы и явления. ... 2
5. Гидрологические условия ... 4
   - Водный режим ... 5
   - Внутригодовое распределение стока ... 6
6. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий ... 8
   - Рекогносцировочное обследование ... 8
7. Заключение ... 11
8. Список используемых материалов (источников) ... 12
   - Приложение А Техническое задание ... 13
   - Приложение Б. Программа производства работ ... 28
   - Приложение В. Копия выписки из реестра членов СРО ... 48
   - Приложение Г. Копия климатической справки. ... 51

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						765-09/15/ДСР-ИГМИ
1			548-21		01.12.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Проверил		А. П. Ильвовский			03.11.21	Пояснительная записка
Разработал		И. И. Иванов			03.11.21	

Стади	Лист	Листов
П, Р	2	73

ООО «Промтерра»

Формат А4

1. Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания» выполнены специалистами ООО «Промтерра» на основании договора от 13.04.2021 № 106/01-28, с АО «МСУ-1» в соответствии с Заданием на разработку проектной документации, согласованным с директором ООО «Промтерра» В. Г. Давыдовым (приложение А) и Программой работ на выполнение инженерных изысканий по объекту «Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания» (приложение Б).

Стадия проектирования: Проектная документация.

Вид строительства: Реконструкция.

Выполнение инженерных изысканий предусмотрено в 1 этап.

Заказчик: Дирекция по проектированию АО «МСУ-01»

Исполнитель инженерных изысканий: ООО «Промтерра».

Проектируемый объект: «Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации.

Идентификационные сведения об объекте: Больница с поликлиникой, сложной формы 90,68*38,5 м, 5 надземных этажей, 1 подземный этаж. Высота здания 25,8 м.

Рассматриваемый в данном отчете объект изысканий территориально расположен: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2.

ООО «Промтерра» имеет свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» № 01-И-№1287-2 от 08.11.2011г. (приложение В).

В данном техническом отчете представлены результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является выполнение комплекса работ с целью обеспечения необходимыми и достаточными данными для подготовки проектной документации.

Целью работ является получение достоверной информации о гидрометеорологических условиях территории расположения объекта изысканий; изучение гидрологического режима и климатических особенностей территории изысканий.

Отчет содержит:

– Состав и методику выполнения работ;

– Описание природных условий территории размещения объекта;

– Климатическую характеристику территории размещения объекта;

– Описание гидрологического режима водного объекта вблизи территории размещения объекта;

– Приложения.

Работы выполнены специалистами отдела инженерно-гидрометеорологических изысканий ООО «Промтерра» в ноябре 2021 года.

2. Гидрометеорологическая изученность

Специалистами ООО «Промтерра» инженерно-гидрометеорологические изыскания по территории участка изысканий ранее не проводились. Непосредственно по участку работ материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет Заказчиком не предоставлены.

Наблюдения за климатическими, метеорологическими и гидрологическими параметрами окружающей среды проводит Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Схема гидрометеорологической изученности района изысканий представлена на рисунке 1.

По степени гидрологической изученности район изысканий относится к недостаточно изученным территориям, т.к. наблюдения за водным режимом проводились и проводятся только на больших и средних реках. На близлежащих к данному участку работ водотоках наблюдения не производились.

Гидрометеорологическая изученность района изысканий представлена сетью постов и станций, принадлежащих ФГБУ «Центральное УГМС». Ближайшие гидрологические посты представлены в таблице 1.

Для характеристики климата по метеорологическим элементам были подобраны метеорологические станции (м/ст), ближайшие к объекту с аналогичными ему физико-географическими условиями. Выбор станций производился не только по признаку удаленности, но и наличия тех или иных материалов, а также по продолжительности наблюдений и их качества.

Таблица 1 - Основные сведения о гидрологических постах.

Наименование	Расст.от устья, км	Площадь вод-ра, км.кв.	Дата открытия	Дата закрытия
р. Закза - д. Большое Сареево	0,5	17	03.04.46	Действ.
р. Медвенка - д. Большое Сареево	2,8	21,5	01.01.46	Действ.
р. Москва - Бабьегородская плотина	172	8170	01.01.1882	2000

Характеристики климата, приведенные в данном отчете получены по материалам, опубликованным в (СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, 2018), а также согласно данным ФГБУ «Центральное УГМС».

С точки зрения метеорологической изученности район изысканий хорошо изучен. Ближайшими метеорологическими станциями к району изысканий являются метеостанция Балчуг, ВДНХ и Бутово. Основные климатические параметры района изысканий представлены по сведениям м/ст Балчуг.

Метеорологическая станция организована 20 сентября 1946 года. С момента организации не переносилась и работает без перерывов. Метеостанция располагается в историческом и географическом центре города, вблизи кремля, на Овчинниковской набережной. Наблюдение за погодой ведется круглосуточно. Высота мачты с флюгером и вертушкой, которые ученые называют анеморумбометр, – 10,5 метра.



Рисунок 1 - Вид на метеоплощадку.

Таблица 2 - Перечень наиболее репрезентативных метеорологических станций.

Индекс	Метеостанция	Координаты	Высота	Расстояние до объекта, км	Дата начала наблюдений
27605	м/ст Балчуг	55°45′ с.ш. 37°38′ в.д.	125	1,6	1946
27612	м/ст Москва, ВДНХ	55.50 с.ш. 37.37 в.д.	156	8,6	1934

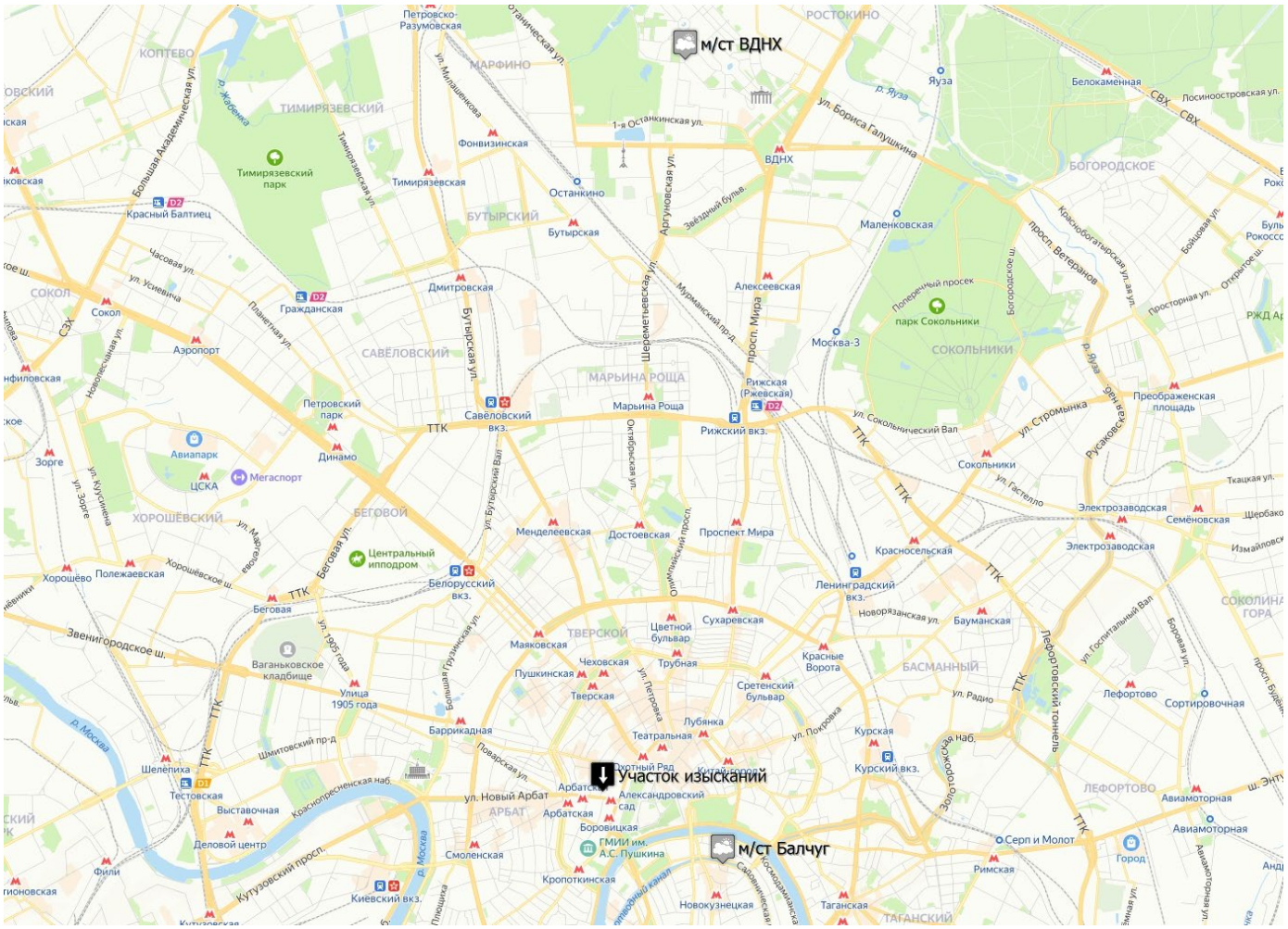


Рисунок 2 – Схема гидрометеорологической изученности.

3. Состав, объемы и методы производства изыскательских работ

При производстве гидрометеорологических работ на участке изысканий и при составлении отчёта инженеры руководствовались указаниями нормативных документов, перечень которых представлен в разделе «Список литературы.».

Виды и объемы выполненных инженерно-гидрологических работ представлены в таблице ниже (см. Таблица 3 Объемы инженерно-гидрологических работ.).

Таблица 3 - Объемы инженерно-гидрологических работ.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	
			План	Факт
1	Составление климатической характеристики	таблица	1	1
2	Гидроморфологические изыскания	км	1	1
3	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1	1
4	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки	таблица	1	1
5	Составление схемы гидрологической изученности бассейна реки	схема	1	1
6	Подбор метеорологических станций	м/ст	2	2
7	Составление записки режима рек	записка	1	1
8	Построение розы ветров	график	3	3
9	Составление программы производства работ	программа	1	1
10	Составление отчета	отчет	1	1

Рекогносцировочное обследование проводилось при наиболее благоприятных условиях, при низком уровне воды, когда видны характерные особенности строения русла (берега, пляжи, острова, осередки, косы, побочни и т.п.). Рекомендуемая длина участка рекогносцировочного обследования ориентировочно принимается: для водотоков шириной 20-50 м - 1 км.

4. Природные условия района

В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону II В.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России в Московской области в пределах Москворецко-Окской равнины.

Московская область обладает развитой гидрологической сетью. Поверхностный сток региона составляет 260 м^3/сек (8,2 км^3/год), обеспеченность водными ресурсами неравномерная — северные, западные и южные окраинные районы области обеспечены водными ресурсами лучше, чем центральные и южные.

Рельеф представляет собой слабохолмистую аккумулятивную равнину, расчлененную негустой, но хорошо разработанной речной и овражно-балочной сетью. Широко распространен балочный рельеф. Распространены преимущественно дерново-подзолистые среднесуглинистые почвы. Содержание гумуса в почвах среднее. Растительность – смешанные леса. Абсолютные отметки меняются в диапазоне от 127 м. БС до 135 м. БС.

Территория изысканий находится в умеренно континентальном климате с относительно холодной зимой и умеренно теплым летом с хорошо выраженными переходными сезонами. Область относиться к зоне достаточного увлажнения. Континентальность климата увеличивается с северо-запада на юго-восток. По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом.

Солнечная радиация – основной источник энергии атмосферных процессов. Она определяет формирование термического режима воздуха и почвы, атмосферных осадков, ветрового режима, влияет на рост и развитие растений, продолжительность солнечного сияния. В среднем за год продолжительность солнечного сияния составляет 1758 час. Оно имеет хорошо выраженный годовой ход. Максимум солнечного сияния приходится на июнь и составляет около 291 часа, минимум сияния – 19 часов – отмечается в декабре. Отношение наблюдавшейся продолжительности солнечного сияния к возможной повторяет годовой ход солнечного сияния, достигая максимальной величины (56%) в июне, и минимума (9%) – в декабре.

Суммарным показателем радиационного режима является радиационный баланс, то есть разность между поглощенной и отраженной солнечной радиацией. Средняя годовая величина радиационного баланса для территории предполагаемой застройки составляет 1263 МДж/м^2 при средних условиях облачности.

Период с положительным радиационным балансом длится около 8 месяцев, с марта по октябрь, максимума баланс радиации достигает в июне-июле (289 – 304 МДж/м^2).

Отрицательные значения радиационного баланса наблюдается с ноября по февраль. Минимум регистрируется в ноябре (-22 МДж/м^2). В отдельные годы значение радиационного баланса могут значительно отличаться от средней величины. Колебания зависят от изменения основных составляющих его элементов: суммарной радиации, эффективного излучения, альбедо подстилающей поверхности.

С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом. Восточный тип циркуляции более вероятен и активен в юго-восточной части территории.

Температура воздуха

В холодное время года изотермы средней месячной температуры воздуха направлены с северо-запада на юго-восток. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 7,4 ºС. Самый холодный месяц январь минус 5,3 ºС. Зима снежная, с умеренными морозами. В теплые зимы температура может подниматься до плюс 10,5 ºС, в холодные падает до минус 29,5 ºС. Отрицательные среднемесячные температуры держатся пять месяцев году. В продолжение всей зимы наблюдаются оттепели.

В теплый период года температура воздуха повышается с северо-запада на юго-восток. Продолжительность наиболее теплой части лета со средней суточной температурой выше 15 ºС в среднем составляет 55-60 дней. Самый жаркий месяц июль, когда температура воздуха может доходить до плюс 38,5 ºС. Средняя температура июля плюс 21,2 ºС, при этом расчетная абсолютно максимальная температура составляет плюс 39 ºС. Лето тёплое с обильными ливнями и грозами.

Понижение температуры осенью происходит медленнее, чем повышение ее весной. Устойчивый переход средней суточной температуры через 5 ºС в сторону низких температур в среднем отмечается 10-15 октября.

Средняя дата устойчивого перехода температуры через 0 ºС весной приходится на 15.03, осенью – 26.11. Число дней с температурой выше 0 ºС – 256.

Таблица 4 – Средние и экстремальные значения температуры воздуха, ºС.

Температура воздуха	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя	-5,3	-4,9	0,3	8,1	15	18,8	21,2	19,2	13,2	6,8	0,4	-3,6	7,4
Абс. мин.	-29,5	-24,5	-16,3	-10,5	-1,8	3,7	7,9	6,8	-1,9	-10,5	-20,6	-25,3	-29,5
Абс. макс	9,4	8,2	20	29,4	34,6	35	39	38,5	30	23,8	16,7	10,5	39

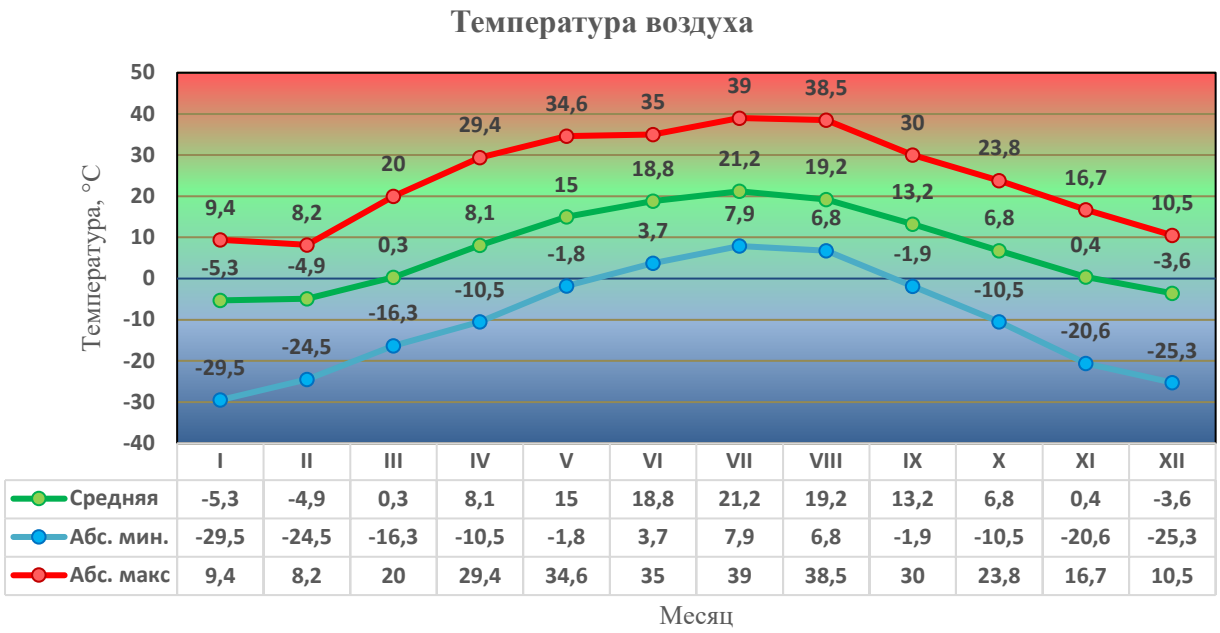


Рисунок 3 - Средние и экстремальные значения температуры воздуха.

Таблица 5 – Климатические параметры холодного периода года г. Москва.

Параметр			СП 131.13330.2018
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0.98		-35
	0.92		-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0.98		-29
	0.92		-25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью	0.94		-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			5,4
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 °С	продолжительность	135
		средняя температура воздуха	-5,5
	≤8 °С	продолжительность	205
		средняя температура воздуха	-2,2
	≤10 °С	продолжительность	223
		средняя температура воздуха	-1,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь – март, мм			225
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль			З
Максимальная из средних скоростей по румбам за январь, м/с			2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С			2

Таблица 6 – Климатические параметры теплого периода года г. Москва.

Барометрическое давление, гПА	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С,обеспеченностью 0,98	Средняя максима льная темпера тура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
СП 131.13330.2018											
997	23	26	23,5	38	9,6	73	60	465	63	3	0

Таблица 7 - Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво ниже заданных пределов, м/ст ВДНХ.

Температура	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
-10 °С	16.12	29.11	26.12	4.02	4.01	27.03	50	9	99
-5 °С	5.12	9.11	24.12	28.02	7.01	9.04	85	19	137

Таблица 8 - Дата начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше заданных пределов, м/ст ВДНХ.

Температура	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
0 °С	25.03	22.02	22.04	13.11	12.10	18.03	233	184	292
5 °С	16.04	26.03	07.05	16.10	23.09	12.11	183	155	215
10 °С	04.05	13.04	28.05	22.09	25.08	11.10	141	103	169
15 °С	30.05	07.05	26.06	24.08	29.08	13.09	86	47	122

Продолжительность теплого периода составляет 233 дня, холодного – 132 дня.

Промерзание почвы

Первые заморозки на поверхности почвы начинаются в среднем в середине октября, последние заморозки заканчиваются в конце второй декады апреля. Промерзание почвы наступает в ноябре, весеннее оттаивание происходит в начале апреля. Среднегодовая температура поверхности почвы составляет плюс 1-2 °С.

В условиях многолетней мерзлоты глубина сезонного промерзания грунта может довольно резко меняться в зависимости от экспозиции склона, залесенности, увлажненности и типа грунта. Полное оттаивание мерзлого грунта обычно заканчивается после прохождения весеннего половодья, но в отдельные годы может быть приурочено к моменту прохождения пика весеннего половодья. Среднемесячная температура почвы на различных глубинах представлена в таблице 8.

Средняя месячная температура поверхности почвы за январь составляет минус 6°С, за июль плюс 21.2 °С. Средняя годовая температура поверхности почвы за весь период наблюдений составляет плюс 6.4 °С.

Максимальная глубина промерзания почвы составляет 50 см.

Влажность воздуха

Средняя годовая влажность воздуха составляет 71%, абсолютный максимум влажности воздуха зафиксирован на отметке 100%. Минимум влажности воздуха – 9%.

Осадки

Средняя многолетняя сумма осадков изменяется по территории от 900 до 1000 мм, убывая с северо-востока на юго-запад. Такое распределение определяется в основном циркуляцией атмосферы и в первую очередь циклонической деятельностью. На распределение осадков оказывает также влияние рельеф местности. Годовые суммы осадков изменяются во времени в широких пределах. В многоводные годы повторяемостью один раз в 20 лет суммы осадков на 33-40% выше, а в маловодные на 30-40% ниже нормы. В течении года осадки распределяются неравномерно. Большая часть (60-70%) выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь, с максимумом в июле. Наименьшее количество осадков наблюдается в январе-феврале.

Среднее годовое количество осадков за период наблюдений на м/ст Балчуг составляет 996 мм.

Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности – 101 мм.

Таблица 9 - Распределение количества осадков по месяцам и за год, мм (м/ст ВДНХ).

Месяц												Год
Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
48	40	36	41	53	75	86	81	67	67	58	53	705

Таблица 10 – максимальное суточное количество осадков (мм).

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Москва, ВДНХ	20	36	26	30	39	63	62	88	49	40	30	23	88

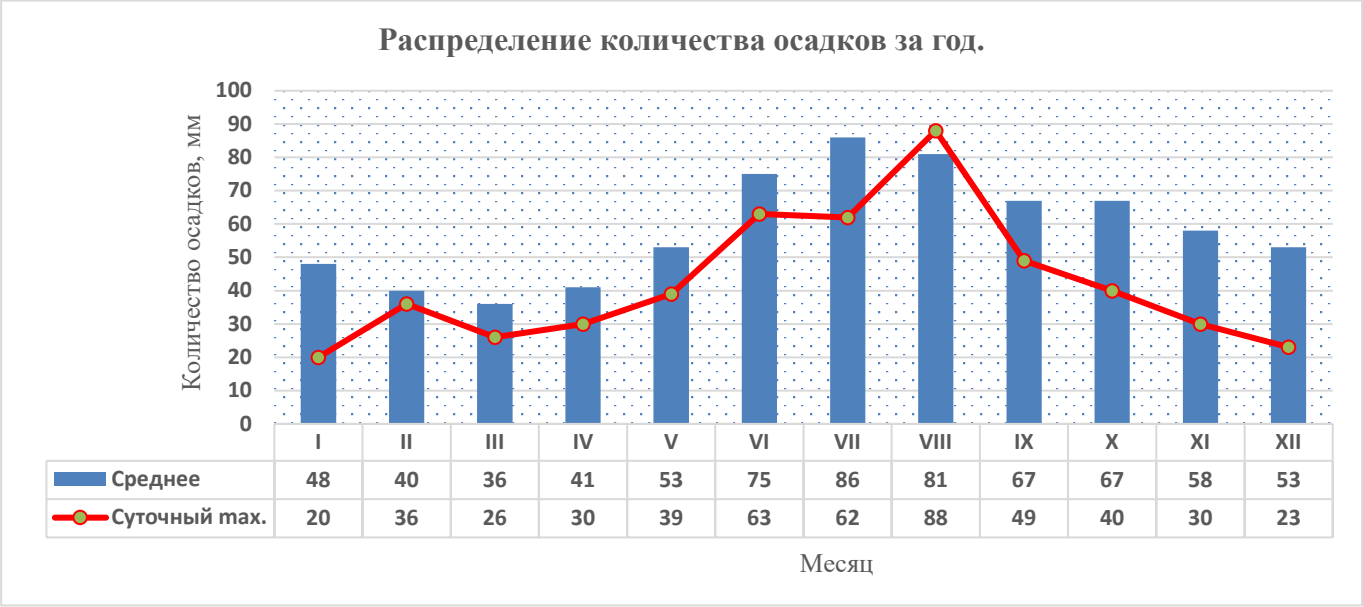


Рисунок 4 - Распределение количества осадков по месяцам.

Снежный покров

Снежный покров на изучаемой территории появляется в конце сентября. Первый снежный покров чаще всего быстро стаивает во время оттепелей. Устойчивый снежный покров образуется уже в начале ноября. В зависимости от преобладающего типа атмосферной циркуляции в предзимний период даты установления устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно сдвигаются.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в начале марта. Наибольшая высота снежного покрова составляет 72 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 124 дня. Процесс снеготаяния весной происходит довольно быстро, длительность интенсивного снеготаяния составляет 6-12 дней. Данные о высоте снежного покрова и датах его появления/разрешения приведены в таблицах ниже.

Таблица 11 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см по м/с ВДНХ.

Месяц																	
Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		7	11	14	16	22	25	29	34	36	37	36	35	29			

Таблица 12 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.

Метеостанция	Дата появления снежного покрова	Дата образован. устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова
м/ст Балчуг	08.11	03.12	27.03	08.04

Ветер

В течении всего года преобладают южные ветры. Средняя годовая скорость ветра в защищенных местах (в городах) составляет 3,1 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдается в

зимние месяцы, наименьшая – летом. Повторяемость направлений ветра и значения их скоростей приведены в таблицах ниже.

Таблица 13 - Повторяемость направлений ветра и штиля, %.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	1	9	16	8	8	19	30	9	5
II	2	8	22	9	7	16	26	10	5
III	3	10	19	9	7	16	26	10	9
IV	3	14	23	8	6	12	23	11	10
V	5	16	19	6	5	10	25	14	16
VI	4	11	17	6	4	11	31	16	14
VII	5	15	17	6	4	10	31	12	15
VIII	4	15	17	4	3	11	31	15	19
IX	4	11	18	6	4	11	31	11	12
X	3	9	13	7	8	18	31	11	12
XI	2	7	16	11	10	17	28	9	8
XII	2	7	18	10	9	19	27	8	6
Год	3	11	18	8	6	14	28	12	12

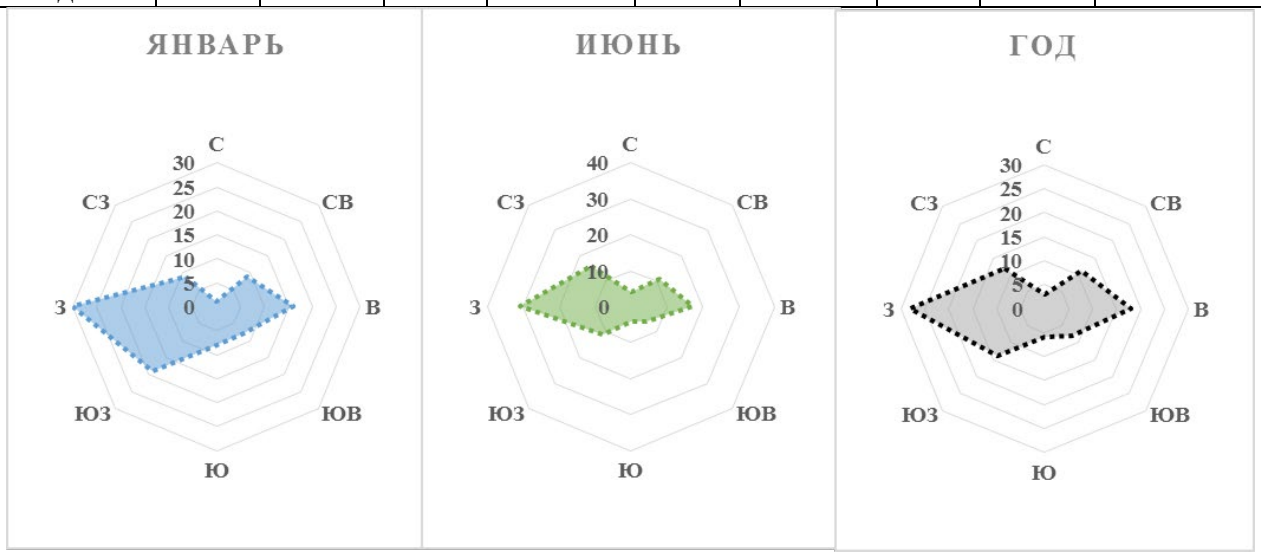


Рисунок 5 - Розы ветров.

Таблица 14 – Значения скорости ветра, м/с.

Скорость ветра	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/ст Балчуг													
Средняя	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,4

Расчетные скорости ветра по направлениям представлены ниже.

Таблица 15 - Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с).

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	1,9	1,8	1,5	1,2	1,2	1,3	1,7	2,3
VII	1,6	1,4	1,3	1,1	1,1	1,2	1,5	1,8

Скорость ветра 5% обеспеченности составляет 3 м/с. Максимальная скорость ветра за период наблюдений составляет 21 м/с.

Атмосферное давление

Давление, производимое атмосферой на находящиеся в ней предметы и на земную поверхность, называется атмосферным. Атмосферное давление на метеорологических станциях измеряется с помощью станционного чашечного ртутного барометра.

Таблица 16 - Среднее месячное и годовое атмосферное давление (мб), м/ст ВДНХ.

Атмосферное давление	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
На уровне станции	993,1	994	993	992	992,6	990,1	990	991,5	992,9	994,4	993,6	992,2	992,5
На уровне моря	1017,8	1018,6	1017,1	1015,2	1015,3	1012,5	1012,2	1013,9	1015,8	1017,9	1017,6	1016,6	1015,9

Атмосферные явления

Число дней с атмосферными явлениями с гололедно-изморозевыми отложениями по месяцам по наблюдениям метеостанции приведено в таблице ниже (см. Таблица 17).

Таблица 17 – Атмосферные явления м/с Москва, ВДНХ.

Наибольшее число дней с туманами											
Месяц											
Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.
4	2	5	4	2	2	3	3	6	6	7	5
Наибольшее число дней с грозой											
2	2	5	3	12	20	15	11	3	3	2	1
Наибольшее число дней с метелью											
12	7	6	2						4	6	17
Наибольшее число дней с градом											
		1	1	1	1	1	1	3	1		

Таблица 18 - Сведения о гололедно-изморозевых отложениях.

Явление	Месяц												Год
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Гололед				0,29	1,37	3,18	1,45	1,02	0,41	0,06			7,78
Изморозь			0,02	0,02	1,14	3,25	3,65	2,92	1,02	0,04			12,08
Обледенение		0,02	0,33	2,94	6,84	9,45	7,8	6,47	5,86	3,39	0,46		43,63

Максимальная толщина стенки гололеда 1 раз в 5 лет составляет 6.3 мм, 1 раз в 25 лет 9.6 мм

Климатические нагрузки

Районы по весу снежного покрова, по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, и нормативные значения соответствующих климатических параметров следует принимать согласно СП 20.13330.2016 по таблицам 10.1; 11.1; 12.1 и по картам 1; 3; 4 приложения Ж. Основой для районирования по ветровому давлению, гололёду и весу снегового покрова служат значения приведённых климатических параметров повторяемостью 1 раз в 5 лет.

Таблица 19 – Климатические нагрузки.

Нормативный вес снегового покрова, кПа	Снеговой район

1.5	III
1,45 кН/м^2 (приложение К СП 20.13330.2016)	
Нормативное значение ветрового давления, кПа	Ветровой район
0.23	I
Нормативная толщина стенки гололёда, мм	Гололёдный район
5 (максимальная зафиксированная 9 мм)	II

Опасные гидрометеорологические процессы и явления.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления представляют собой такие процессы и явления, которые по своей интенсивности, району распространения и продолжительности могут нанести значительный ущерб и вызвать стихийные бедствия. Для исследуемой территории характерны следующие опасные гидрометеорологические явления:

- Сильные морозы. Исследуемая территория характеризуется суровыми условиями для строительства. Среднегодовая температура воздуха имеет отрицательное значение. В зимний период для исследуемого района характерны сильные морозы, с температурой ниже минус 30 ºС. Сильные морозы, являющиеся причиной повышенного износа и поломок агрегатов и железобетонных конструкций, а также обморожений у людей и животных, относятся к опасным метеорологическим явлениям.

- Сильный ветер, в том числе шквалы и смерчи, с максимальной скоростью потока 25 м/с и более, могут стать причиной обрушения деревьев, конструкций сооружений, высоковольтных линий.

- Обильные осадки: сильный дождь, в том числе ливень, при количестве осадков 50 мм и более (в горных районах – 30 мм и более), выпавших за 12 ч и менее. Значительная величина суточного максимума выпавших осадков для исследуемого района позволяет отнести сильный дождь и ливни к опасным метеорологическим явлениям.

- Снежные заносы. Для исследуемого района зимой часто наблюдаются снежные заносы, которые являются опасными метеорологическими явлениями и связаны с обильным выпадением снега при скорости ветра более 15 м/с и продолжительностью более 12 ч. Снежные заносы, связанные с большим отложением снежного покрова, приводят к затруднению нормального функционирования объектов инфраструктуры.

- Сильные метели в сочетании с ветрами, скорость которых превышает 15 м/с, приводят к переносу и перераспределению снежных масс по территории и, как следствие, к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей.

- Град, как правило, на местности выпадает пятнами. В результате его выпадения может быть нанесен существенный ущерб человеку и его имуществу. Крупный град приводит к повреждению кровель зданий и сооружений, повреждению автомобилей.

- Туман при видимости 100 м и менее относится к опасным гидрометеорологическим явлениям. Относительная влажность воздуха при туманах составляет более 85 %. На

антропогенных территориях при сильных морозах (ниже минус 30 ºС) туман может наблюдаться и при относительной влажности менее 50 %.

- Гололед и изморозь относятся к опасным гидрометеорологическим явлениям. Их образование на различных поверхностях приводят к затруднению передвижения по объектам транспортной сети, утяжелению конструкций сооружений, может стать причиной обрыва высоковольтных линий.

- Подтопление – подъем уровня воды грунтовых вод, вызванный повышением горизонта воды в водотоке (водоеме). Периодическое подтопление территории может привести к ее постепенному заболачиванию.

- Заболоченность – наличие переувлажненных почв, заболоченных земель и болот, приводящих к подтоплению территорий – в пределах исследуемого района главным образом приурочена к долинам рек. Процессу заболачивания способствует общая выравненность рельефа, превышение осадков над инфильтрацией и испарением, ежегодное оттаивание деятельного слоя – все это способствует формированию сильно увлажненной среды, попадая в которую живая органическая масса, образованная в результате ежегодного отмирания растений – торфо-образователей, не разлагается полностью, а накапливается из года в год.

Таблица 20 – Перечень опасных гидрометеорологических явлений.

Процессы, явления процесса, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Наличие процесса, явления
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Нет
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Нет
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Возможны ветры
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Нет
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Возможны
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Возможен
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Нет
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Нет

Процессы, явления процесса, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Наличие процесса, явления
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Нет

Таблица 21 - Перечень наблюденных опасных явлений на м/с Москва, ВДНХ.

Названия ОЯ	Месяц, год	Характеристика ОЯ
Очень сильный дождь	Август 1993, август 2016	Выпало осадков 52 мм
Сильная жара	Июль, август 2010	Максимальная температуры плюс 39 ºС
Продолжительный сильный дождь	Август 2016	Выпало осадков 104 мм.
Сильный ливень	Июль 2018	Выпало осадков 33 мм (менее чем за 1 час).

5. Гидрологические условия

Гидрологическая сеть района принадлежит к бассейну реки Москва. Средняя густота речной сети территории 0,41-0,45 км/км^2. Преобладающее количество водотоков района представляет собой типичные равнинные реки с широкими долинами и спокойным течением.

Все реки Московской области относятся к бассейну Волги (сама Волга протекает по территории области на небольшом участке протяжённостью 9 км, по которому проходит граница с Тверской областью).

Северная часть области, включая всю Верхневолжскую низменность, орошается притоками Волги (Шошей, Ламой, Дубной, Сестрой, Яхромой), южная же — притоками Оки (Лопасней, Нарой, Протвой и др.), являющейся самой крупной после Волги рекой Московской области. К бассейну Оки принадлежат и притоки реки Москвы, протекающей большей частью (473 км) по территории области. Восточные и северо-восточные районы области, включая значительную часть Мещёры, орошаются притоками Клязьмы, являющейся одним из главных притоков Оки, берущей в пределах Московской области своё начало и протекающей по территории субъекта на значительной части (239 км) своей длины.

Уклоны русел рек Московской области невелики (несколько сантиметров на километр длины, на возвышенностях уклоны могут достигать 1—1,5 %). Долины чаще широкие, с асимметричными берегами (как правило, правый берег крутой, левый же — плоский, террасированный). Преобладает корытообразная форма речных долин; в таких долинах обычно выделяют пойму и 2—3 надпойменных террасы. Долины малых рек нередко имеют V-образную форму. Скорости течения рек небольшие (для средних рек — Оки, Москвы — скорость течения в летнюю межень составляет 0,5—0,6 м/сек, в весеннее половодье 1,5—2,0 м/сек).

Питание рек — главным образом снеговое (около 60 % суммарного стока), с наибольшим стоком весной. Как следствие, для рек региона характерно весеннее половодье; на весенний период приходится 70—80 % годового стока рек. Во время весеннего половодья на Оке, течение которой в Московской области не зарегулирована плотинами, подъём воды в отдельные годы достигает 15 м; на Пахре — 6 м. Продолжительность весеннего половодья — 33—60 дней. На дождевое питание приходится 12—20 % суммарного стока. Во время сильных дождей летом и осенью иногда наблюдаются дождевые паводки продолжительностью до двух-трёх недель. В летнюю и особенно в зимнюю межень реки почти полностью переходят на подземное питание; на зимний период приходится лишь 5—10 % годового стока. Суммарный местный среднегодовой сток составляет 8,8 км³ и приходится большей частью на бассейн Москвы-реки (3,5 км³) и притоков Оки (3 км³). Величины среднегодового модуля стока колеблются в пределах 3,3—7,6 л/(с·км²). Модуль стока в среднем по области составляет 6 л/(с·км²). Реки региона покрыты льдом с конца ноября (на северо-востоке области) или начала декабря (на юго-западе) до середины апреля. Ледостав происходит с конца октября по конец декабря, хотя в отдельные годы лёд на реках области появляется лишь в январе-феврале; длится ледостав в среднем 103—144 дня. Средняя толщина льда — 30—50 см. Вскрываются реки в марте-апреле, ледоход длится 2—10 дней. Всего по территории региона протекает 350 малых рек, имеющих протяжённость более 10—250 км, три средних (200—500 км) и 2 крупных (длиной свыше 500 км). Общая протяжённость рек региона составляет 18 763 км.

В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями (СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997) (п. 4.12) пересекаемые водотоки являются не изученными.

Расположение большей части территории Московской области в лесной зоне определило преобладание почв подзолистного типа. Подзолистые почвы сформировались пределах области главным образом под сосновыми, еловыми и широколиственно-хвойными лесами. На возвышенностях распространены суглинистые и глинистые, средней и сильной степени оподзоленности дерново-подзолистые почвы. Для низменностей типичны дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы (два последних типа преобладают на востоке области, в низменной Мещёре). Значительно распространены также дерново-подзолистые болотные почвы, сформировавшиеся в районах низкого залегания грунтовых вод и застоя поверхностных вод. В силу длительного антропогенного влияния типы дерново-подзолистых почв зачастую слабо отличаются друг от друга. Серые лесные почвы сформировались под широколиственными лесами и распространены к югу от Оки и в восточной части Москворецко-Окской равнины (в основном Раменский и Воскресенский районы). Различают светло-серые, серые и тёмно-серые лесные почвы; на увлажнённых участках встречаются серые лесные глееватые почвы, изредка даже серые лесные глеевые. Чернозёмные почвы (сильно оподзолены и выщелочены) распространены мало и имеют место лишь к югу от Оки. По долинам крупных рек — полосы аллювиальных почв различной ширины, особенно широкие в долинах рек Оки, Москвы и Клязьмы. Наиболее распространённые типы таких почв — аллювиальные дерновые и аллювиальные глееватые и глеевые.

Водный режим

Все водные объекты в районе участка изысканий, имеют смешанный тип питания с преобладанием снегового. По характеру водного режима реки принадлежат к восточноевропейскому типу с выраженными четырьмя фазами: весеннее половодье, летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками, осенне-зимний период с несколько повышенной водностью, зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъёмами уровней в периоды оттепелей. На реках исследуемого района выявлена зависимость летне-осеннего стока от водности года. В маловодные и средние по водности годы минимум летне-осеннего стока приходится на сентябрь, а в многоводные - на июнь-июль.

Режим уровней рек рассматриваемого района характеризуется четко выраженным весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Большей частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые наблюдаются обычно в первую половину зимы (ноябре-декабре).

Весеннее половодье. Подъем уровня половодья начинается обычно 5-15 апреля. Ранние сроки начала весеннего половодья опережают средние на 15-20 дней. Поздние сроки начала подъема уровня запаздывают по сравнению со средними на 10-15 дней.

Для рек территории характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней. Подъем уровня воды во время половодья происходит довольно быстро и интенсивно; продолжительность его составляет в среднем одну треть общей продолжительности половодья. Интенсивность подъема уровня определяется объемом весеннего стока, погодными условиями и степенью зарегулированности стока. В годы с высокими половодьями интенсивность подъема

уровня, как правило, больше, чем в годы с низкими половодьями. Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются в 3-й декаде апреля – первых числах мая.

Высота подъема уровня на различных реках в период весеннего половодья определяется размерами реки, физико-географическими условиями бассейна и морфометрическими особенностями долины и русла на участке реки.

Спад весеннего половодья происходит менее интенсивно, чем подъем, быстрое падение уровня воды наблюдается только в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Обычно весеннее половодье заканчивается в конце мая. Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая – 60-12 дней и наименьшая – 25-30 дней.

В отдельные годы на ход уровней в период половодья оказывают влияние паводки. Пики дождевых паводков на спаде половодья бывают достаточно четко выражены.

Летне-осенняя межень. Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью.

Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле-августе. Ранние сроки низших уровней могут наблюдаться в мае, сразу после окончания весеннего половодья, поздние – в ноябре, перед появлением на реках ледовых явлений. Низшие уровни летне-осеннего периода достаточно устойчивы. Многолетняя амплитуда колебания низших уровней определяется размеров, водностью и зарегулированностью стока реки.

Дождевые паводки. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяются и по годам, и по территории. В годы с дождливыми сезонами на реках проходило от 3 до 8 паводков, а в засушливые годы существенных повышений уровня не наблюдалось.

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования в конце ноября – декабре и в конце марта (на некоторых реках в феврале). В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. По происхождению паводки могут быть смешанными – от таяния снежного покрова и жидких осадков (преимущественно в осенние месяцы) – и чисто снеговые (в период оттепелей). Наиболее высокие снеговые паводки наблюдаются в предвесенний период. По высоте подъема зимние паводки обычно ниже летних.

Внутригодовое распределение стока

Реки района отличаются неравномерностью стока в течении года и по классификации Б. Д. Зайкова относятся к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. В среднем 50-60% годового стока проходит весной в период снеготаяния. Весенний сток уменьшается по территории с западной части района, что обусловлено высокими значениями коэффициента дождевого стока, регулирующим влиянием озер, распространением песчаных почв и карстующихся пород.

За весенним половодьем следует низкая летняя межень, средняя многолетняя величина суммарного стока за лето и осень составляет от 40 до 60 мм. Низкий сток летне-осенней межени

нередко нарушается дождевыми паводками, значительно повышающими меженный сток. Доля летне-осеннего стока в годовом составляет 25-30%.

Зимний сток на большинстве рек территории меньше летне-осеннего и составляет 10-20% годового. Зимний сток понижается от начала ледостава к концу зимы, в это время наблюдаются обычно наименьшие годовые расходы воды, а малые водотоки в суровые зимы перемерзают.

Таким образом, распределение сезонного стока по территории в общих чертах следует закону географической зональности, однако влияние местных азональных факторов (озерность, карст и т.д.) нередко нарушает эту закономерность.

6. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Рекогносцировочное обследование

Участок изысканий находится на антропогенной территории, которая спланирована и застроена производственными и жилыми зданиями. Рельеф на участке равнинный, перепады высот не значительны. Ближайшим водным объектом к площадке изысканий является река Москва в 650 м к югу.

Рельеф площадки изысканий сглаженный, угол наклона поверхности до 2°. Объекты гидрографии на площадке отсутствуют. Развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий не наблюдается. Дорожная сеть развита хорошо.

В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями (СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997) (п. 4.12) водоток является изученным.

Москва река берёт начало из болота на границе Московской и Смоленской областей. Впадает в Оку в черте г. Коломны. Длина реки 473 км (до спрямления реки в 1930-е гг. 502 км), площадь бассейна 17,6 тыс. км^2 – 3-й по площади бассейна и длине приток Оки (после Мокши и Клязьмы). Основные притоки: Руза, Истра и Пахра (левые).

Верхняя часть бассейна реки занимает восточные склоны Смоленско-Московской возвышенности, средняя и нижняя – часть Москворецко-Окской равнины и Мещёрской низменности. Общее падение реки 155,5 м. В условиях достаточного увлажнения преобладают ландшафты тайги и смешанных лесов. В верхней и средней частях бассейна леса занимают 40–50% его площади.

Выше Можайского водохранилища чередуются участки относительно прямолинейного, широкопойменного и врезанного русла. Ширина реки составляет 5–20 м. Скорость размыва пойменных берегов около 0,5 м/год. Русловые отложения – ил, песок, на участках врезанного русла – галька, отдельные валуны. В среднем течении вогнутые берега излучин размываются со скоростью до 5 м/год. Многие излучины реки искусственно спрямлены. В пределах столичного мегаполиса русло искусственно стабилизировано. На дне реки накапливаются (и периодически удаляются при создании искусственного паводка) илы. В пределах Мещёрской низменности река свободно меандрирует. Пойменные берега размываются со скоростью до 2 м/год. Ближе к устью развиты вынужденные крутые излучины. Русло устойчивое. Русловые отложения представлены песком.

В верхней и средней частях бассейна действует система водохранилищ и каналов: Истринское, Можайское, Рузское, Озернинское водохранилища и Вазузская гидротехническая система (Вазузское, Яузское и Верхнерузское водохранилища) и Канал им. Москвы соединяют реки Москву и Волгу. По Каналу им. Москвы в реку ежегодно перебрасывается около 2 км^3 воды.

Среднемноголетний расход воды в устье реки составляет около 150 м^3/с (объём стока 4,734 км^3/год). Питание реки преимущественно снеговое (61% годового водного стока); на долю подземного и дождевого приходятся 27% и 12%. Восточноевропейский тип водного режима: высокое весеннее половодье, летне-осенняя и зимняя межень. Река зарегулирована, но в целом сохранила черты естественного водного режима. Половодье начинается в марте–апреле, завершается в апреле–мае. За весеннее половодье проходит до 65% годового стока. В верховье река замерзает в ноябре–декабре, вскрывается в марте–апреле. В пределах г. Москвы и на участке реки ниже по течению ледостав неустойчив вследствие сброса в реку тёплых вод.

Средняя мутность воды у г. Звенигорода составляет 49 г/м^3. По химическому составу речные воды относятся к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе. Во время половодья

минерализация в устье реки не превышает 90–150 мг/л, а в межень возрастает до 375–475 мг/л (летом) и 520–640 мг/л (зимой). Выше москворецких водохранилищ речная вода по качеству соответствует слабо загрязнённой. Качество воды значительно ухудшается ниже водохранилищ (особенно на городских участках реки).

Водные ресурсы верхнего участка р. Москвы используется для целей питьевого водоснабжения. Река имеет большое воднотранспортное значение. Судоходство по Каналу им. Москвы обеспечивают девять шлюзов, а в пределах столицы – водоподпорные плотины. На Канале им. Москвы эксплуатируются восемь гидроэлектростанций. Плотины построены также у Рублёвской насосной станции (1932 г.) и у с. Петрово-Дальнего (1963 г.). Карамышевский и Перервинский гидроузлы работают с 1937 г. Канал превратил г. Москву в крупный речной порт, связанный с Белым, Балтийским, Каспийским, Азовским и Чёрным морями.

Для определения возможности затопления поверхностными водами площадки изысканий от р. Москва использованы топографический план масштаба 1:500, топографические карты масштаба 1:25000 и данные ФГБУ «ВНИИГМИ-МДЦ».

Анализ топографического плана показал, что наинизшие отметки земли на участке изысканий составляют 140 м БС.

С использованием программного комплекса «Гидрорасчеты» (Сертификат соответствия РОСС RU.СП04.Н00054 №0478641) проведена статистическая обработка ряда наивысших уровней воды на водомерном посту р. Москва – Бабьегородская плотина (за весь период наблюдений), составленных по материалам Росгидромета. Выполнены следующие виды статистических расчетов:

оценка однородности и стационарности исходного ряда;

определение параметров кривой вероятности распределения наивысших уровней воды за многолетний период.

Результаты расчетов приведены в приложении Д.

За период 1938–1999 гг. наивысший наблюденный уровень воды на водомерном посту зафиксирован 05.04.1945 и составил 788 см над нулем поста (115,4 м БС).

В результате статистической обработки определен расчетный наивысший уровень воды на водомерном посту вероятностью превышения 1 % (1 раз в 100 лет) – 801 см над нулем поста (123.41 м БС).

Водомерный пост расположен выше по течению от площадки изысканий на 500 м, на прямолинейном участке (рисунок 6). При столь малом расстоянии площадки изысканий от расчетного створа естественный уклон реки не значительный (менее 1 см).

Таким образом, наивысший уровень воды в ближайшем к площадке строительства водотоке не может превысить отметку 123,41 м БС, что более, чем на 1 метр ниже отметок земли на площадке строительства. Это полностью исключает возможность затопления проектируемой площадки водами реки Москва.

Поверхностный сток, образующийся на проектируемой площадке при снеготаянии и дождевых паводках, незначительный.

Таким образом, анализ гидрологических условий в районе проектируемой площадки позволяет сделать вывод, что при строительстве не требуется проведение специальных водозащитных и водоотводных мероприятий (строительства защитных дамб, искусственных сооружений, водоотводных канав и т.д.).



Рисунок 6 - Схема участка изысканий.

7. Заключение

В результате проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены данные о гидрологических условиях ближайших к площадке изысканий водных объектов, а также о климатических условиях и выявлены наиболее вероятные опасные гидрометеорологические процессы и явления, воздействию которых будет подвержен участок работ.

Состав и объемы инженерно-гидрометеорологических изысканий были определены, исходя из Задания заказчика, с учетом конструктивных особенностей проектируемых объектов, их уровня ответственности, стадии проектирования, а также гидрологических и климатических условий и степени их изученности согласно (СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997).

При этом были проведены: сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории; рекогносцировочное обследование района изысканий.

В процессе инженерно-гидрометеорологических изысканий было установлено:

- Территория изысканий расположена в умеренном климатическом поясе, атлантико-континентальной лесной области, западной подобласти. В соответствии с (СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, 2018) рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону II В.
- Участок изысканий находится на антропогенной территории, которая спланирована и застроена производственными и жилыми зданиями. Рельеф на участке равнинный, перепады высот не значительны. Ближайшим водным объектом к площадке изысканий является река Москва в 650 м к югу.
- На площадке изысканий необходимо предусмотреть организацию ливневого стока.
- По результатам расчетов максимального уровня (приложение Д) в реке Москва, водный объект не окажет негативного воздействия на реконструируемое сооружение. Максимальные уровни воды в реке на 16 м ниже уровня площадки изысканий.
- Для характеристики климата по метеорологическим элементам была подобрана м/ст Балчуг, ближайшая к объекту с аналогичными ему физико-географическими условиями.
- Из неблагоприятных метеорологических явлений на рассматриваемой территории присутствуют такие явления как: туманы, грозы, метели и гололед (см. раздел 4).

8. Список используемых материалов (источников)

Научно-прикладной справочник "Климат России". (2018). Москва.

Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3, Части 1-6, Выпуск 8, Москва и Московская область. (1990). Ленинград: Гидрометеоиздат.

СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства. (1997). Москва.

СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.* (2018). Москва.

СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85. (2016). Москва.

СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. (2004). Москва.

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. (2016). Москва.

Приложение №1 к договору №106/01-28
от «13» апреля 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор по проектированию
«АО МСУ-1»

_____Л.А. Воронкова

«_____» _____2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Промтерра»

_____В.Г. Давыдов

«_____» _____2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	**Объект:**	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания
2	**Адрес объекта:**	г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2
3	**Вид строительства:**	Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания
4	**Стадия изысканий:**	Проектная документация
5	**Технический заказчик**	ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации
6	**Ответственный представитель заказчика (ФИО), контакты.**	КГИП, Ивонин Юрий Александрович, +7(925)223-25-44
7	**Исполнитель.**	ООО «Промтерра»
8	**Сроки проектирования ПД**	25 рабочих дней

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	для экспертизы	
9	**Сроки строительства:**	42 месяца
10	**Сроки эксплуатации:**	50 лет
11	**Геотехническая категория объекта:**	2
13	**Краткая характеристика объекта**	Территория изысканий расположена в ЦАО г. Москвы, район Арбат. В геоморфологическом отношении приурочена к второй надпойменной террасе р. Москва. Объект реконструкции – существующее здание 1917г. постройки, является объектом культурного наследия. В районе производства, развита дорожная сеть, с южной стороны территория изысканий ограничена ул. Воздвиженка, с западной – Романов пер.
14	**Планировочные отметки (ориентировочно):**	Абсолютные отметки варьируются в пределах 140.0-143.0м. Отм. ±0,000 = 141,90 м
15	**Наличие и интенсивность динамических нагрузок:**	Определить по месту
16	**Сфера взаимодействия проектируемых объектов с основаниями фундаментов:**	Грунты и подземные воды внутри границ сжимаемой толщи.
17	**Характеристика объектов по зданиям и сооружениям**	

№ п/п	Перечень основных данных и требований		Основные данные и требования			
-	Наименование зданий и сооружений, количество однотипных и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Конструкция здания/ сооружения	Тип фундамента (предварительно)	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов
		Габариты, м	Высота сооружения (от ур.з.), м	Глубина котлована от поверхности земли (глубина заложения фундаментов), м	Давление на грунт под подошвой фундамента, т/м2; на сваю, тс	Предельные величины осадок фундаментов/ относительная разность осадок, мм
17.1	Больница с поликлиникой по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 2 (Объект культурного наследия)	повышенный	5 из них: - 1 подзем.; - 5 надзем.	Кирпичные несущие стены с металлическими и деревянными перекрытиями	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Сложной формы, 90,68 х 38,5	25	4,5	45 т/пог. м	120/0,002
17.2	Здание трансформаторной подстанции №20923 по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 6	нормальный	2	Кирпич	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Прямоугольный, 14х8	10	2,5	25 т/пог. м	120/0,002
17.3	Нежилое здание (склад) по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 31	нормальный	1 подземный	Кирпич	Ж/б монолитная плита толщиной 200 мм	0,85/0,95
		Сложной формы, 11х9	1	4,5	10 т/пог. м	150/0,003
18	**Цели и задачи инженерно-геологических изысканий:**		• Комплексное изучение и прогноз изменения компонентов инженерно-геологических условий участка. • Получение необходимых и достаточных данных, а также, разработка рекомендаций для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, проекта организации строительства, разработки мероприятий по инженерной защите и охране окружающей среды. • Выявления, оценка интенсивности и прогноз развития инженерно-геологических процессов и явлений.			

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
19	**Перечень нормативных и других документов, в соответствие с требованиями которых необходимо произвести инженерно-геологические изыскания.**	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3). СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Опечаткой, с Изменениями N 1, 2, 3) Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства. Часть 2. Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания (к СНиП II-9-78). Техническое задание Заказчика. Другие действующие на территории РФ нормативные документы.
20	**Требования к точности, надежности, достоверности данных и характеристик при инженерных изысканиях.**	• Средства измерений, применяемые при инженерно-геологических изысканиях должны быть проверены и аттестованы в соответствие с нормами СП 47.13330.2016. • Деформационные, прочностные и фильтрационные характеристики грунтов должны определяться в диапазоне давлений, соответствующих напряженному состоянию основания проектируемого сооружения. • Предоставить сводную таблицу нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов, содержащую данные, достаточные для расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний. • Состав сводной таблицы: Влажность – W (%); Показатель текучести – IL(д.е.); степень – Sr (д.е.); Плотность частиц грунта – ps (г/см3); коэффициент пористости – e (д.е.); Плотность p (г/см3), норм., I и II; Удельное сцепление – C (кПа), норм., I и II; Угол внутреннего трения – ф (град.), норм., I и II; Модуль деформации – E (МПа), норм., I и II; Коэффициент фильтрации – Кф (м/сут.); Ir (%) – содержание органического вещества; Ddp – степень разложения органического вещества в торфах; v – Коэффициент Пуассона; Группы грунтов по трудности разработки.
21	**Инженерно-геологические изыскания на прилегаю-**	При необходимости (оформляется дополнительным

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	щей территории 2Н/ 3Н/ 4Н/ 5Н (Н – глубина котлована).	соглашением).
22	**Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий:**	Не требуется
23	**Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений:**	В соответствии с требованиями действующих нормативных документами.
24	**Требования к проведению опытно – фильтрационных работ и проведению моделирования изменения гидрогеологических условий:**	В соответствии с действующими нормативными документами.
25	**Определение интенсивности динамических воздействий:**	В соответствии с действующими нормативными документами.
26	**Требования к программе изысканий:**	• На основании технического задания разработать программу инженерно-геологических изысканий и предоставить Заказчику вместе со схемой расположения скважин для согласования до начала работ. • Глубина выработок обосновывается по п.5.5 СП 24.13330.2011- для свайного фундамента, п. В.2 Прил. В СП22.1333309.2016 – для плитного фундамента и п. 9.4 СП 22.13330.2016 – для ограждения котлована. • При проведении штамповых (прессиометрических) испытаний результаты должны быть оформлены в виде журнала и таблицы полевых испытаний грунтов согласно ГОСТ 20276-2012. • В составе изысканий предусмотреть выполнение статического (динамического) зондирования для уточнения инженерно-геологического строения и выявления неоднородности грунтов, их прочностных и деформационных характеристик, а также, для оценки несущей способности свай. • По данным зондирования выдать частное значение предельного сопротивления забивной сваи для квадратного сечения 0,3х0,3 м определяемое по СП 24.133330.2011.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
27	**Оценка интенсивности и прогноз развития инженерно-геологических процессов6**	• Дать оценку потенциальной подтопляемости территории при величине критического подтопляющего уровня подземных вод Hc = 8,0 м, значение водопотребления V < 50 м3/сут. на 1 га занимаемой сооружением площади. • Проверить карстов-суффозионную опасность территории. При наличии на участке возможного проявления карстово-суффозионных процессов пробурить не менее 2 (двух) скважин, вскрывающих толщу терригенно-карбонатных грунтов до глубин залегания незакарстованных и невыветрелых разностей карбонатных пород и слоев глин и дать расчетный прогноз радиуса карстовой воронки. • При необходимости (обосновать), в состав работ включить, геофизические исследования для уточнения геологического строения массива грунтов между скважинами, в частности определения глубины залегания карстующихся пород, их трещиноватости и закарстованности, наличия и толщины прослоев слабых грунтов и водоупоров, направления и скорости движения подземных вод. • В случае выявления на площадке неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного или техногенного характера выполнить их детальное изучение и выдать рекомендации по снижению их негативного воздействия на окружающую среду и по обеспечению устойчивости проектируемых зданий и сооружений.
28	**Оценка свойств слабых и специфических грунтов:**	• В случае наличия на площадке слабых водоносыщенных пылевато-глинистых грунтов при проведении статического зондирования определять поровое давление, а в составе лабораторных исследований, предусмотреть испытания согласно п. 5.1.1.4 и п. 5.3.1.6 ГОСТ 12248-2010. • При наличии слоев специфических грунтов (техногенных грунтов, рыхлых песков, слабых глинистых, органоминеральных и органических грунтов) глубина выработок определяется с учетом необходимости их проходки и установления глубины залегания подстилающих грунтов и определения их характеристик. • В случае выявления на площадке не полностью водонасыщенных (Sr < 0,8) глинистых грунтов и пылеватых песков, а также специфических грунтов (у которых возможно снижение их прочностных и деформационных характеристик вследствие повышения влажности или от внешних техногенных воздействий в процессе строительства и эксплуатации сооружений) получить характеристики таких грунтов на основе их непосредственных испытаний с учетом возможного изменения влажности грунтов или при проявлении специфических свойств. • При наличии органоминеральных и органических грунтов изыскания проводить в соответствии с нормативными документами (п. 6.7.2.4 СП 47.13330.2012 и п. 6.4

6

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		СП 22.13330.2016).
29	**Дополнительные требования:**	• В ходе выполнения работ, предоставлять Заказчику предварительные результаты исследований, включая полную фото фиксацию керна и копии журналов буровых работ, оформленных в соответствии с требованиями Пособия к СНиП II-9-78 ч. 2. • В случае выявления необходимости проведения дополнительных объемов работ (выявление на площадке слабых, специфических грунтов или опасных инженерно-геологических процессов), обязательно проинформировать об этом Заказчика официальным письмом. • Нумерация ИГЭ в техническом отчете должна быть представлена в виде ряда натуральных чисел, едином для всей площадки строительства. Разновидности грунтов (по пластичности, плотности сложения и т.п.) могут иметь дополнительное буквенное обозначение, например – 2а, 4м. • Не препятствовать доступу представителей заказчика на площадку проведения работ, в помещение хранения образцов и выполнения лабораторных испытаний. • Передать заказчику, по его требованию, исходные данные (ведомости, протоколы) с установок, выполняющих полевые и лабораторные испытания в электронном виде.
30	**Исходная документация.**	План масштаба 1:500 с контурами проектируемых зданий.
31	**Перечень существующих материалов инженерно-геологических изысканий.**	Нет данных.
32	**Материалы, передаваемые Заказчику (результаты работ)**	Технический отчет с заключением об инженерно-геологических изысканиях в 4 (четырех) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном. Требования к электронной форме представления данных (форматы) PDF, DOC, DWG.

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

от «13» апреля 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
по объекту:

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	765-09/15/ДСР-ИГМИ	Лист 20
1			548-21		01.12.21		

Формат А4

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: ***Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управлен делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания***

1.2. Функциональное назначение: ***Больница с поликлиникой***

1.3. Уровень ответственности: ***Повышенный, коэф. надежности – 1,1***

1.4. Вид строительства:

новое строительство / ***реконструкция*** / консервация / снос (демонтаж)

(нужное подчеркнуть)

1.5. Адрес объекта: *г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2*

1.6. Технический заказчик/ застройщик: ***ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делам Президента Российской Федерации***

1.6.1. Наименование: ***Дирекция по проектированию АО «МСУ-1»***

1.6.2. Адрес: ***г. Москва, ул. Бауманская 6 ст.2 оф. 309***

1.6.3. Отв.представитель (Ф.И.О). ***Ивонин Ю.А.***

1.6.4. Телефон/электронная почта: ***+7 (925)223-25-44, ivonin@mcy-1.ru***

1.7. Инвестор:

1.8. Сроки проектирования: ***2021-2022 г.***

1.9. Сроки строительства (год ввода): ***2021-2023 гг.***

1.10. Срок эксплуатации объекта: ***50 лет***

1.11. Стадия проектирования объекта: ***П+РД***

1.12. Постановление Правительства г. Москвы: Постановление № 1023-ПП от 10.10.2016

1.13. Площадь землеотвода: ***13986±41 кв. м.***

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

-	Наименование зданий и сооружений, количество однотипных и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Конструкция здания/ сооружения	Тип фундамента (предварительно)	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов
		Габариты, м	Высота сооружения (от ур.з.), м	Глубина котлована от поверхности земли (глубина заложения фундаментов), м	Давление на грунт под подошвой фундамента, т/м2; на сваю, тс	Предельные величины осадок фундаментов / относительная разность осадок, мм

17.1	Больница с поликлиникой по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 2 (Объект культурного наследия)	повышенный	5 из них: - 1 подзем.; - 5 надзем.	Кирпичные несущие стены с металлическими и деревянными перекрытиями	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Сложной формы, 90,68 х 38,5	25	4,5	45 т/пог. м	120/0,002
17.2	Здание трансформаторной подстанции №20923 по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 6	нормальный	2	Кирпич	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Прямоугольный, 14х8	10	2,5	25 т/пог. м	120/0,002
17.3	Нежилое здание (склад) по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 31	нормальный	1 подземный	Кирпич	Ж/б монолитная плита толщиной 200 мм	0,85/0,95
		Сложной формы, 11х9	1	4,5	10 т/пог. м	150/0,003

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ

3.1. Выполнить инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации (при необходимости указать этапы изысканий): выполнить экологические изыскания (исследования)

3.2. Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерно-экологические изыскания: в соответствии со СП 47.13330.2016

3.3. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерно-экологических изысканиях: согласно выше указанных нормативных документов

3.4. Требования к инженерно-экологическим изысканиям на участке землеотвода (прилегающей территории): в соответствии с действующей нормативной документацией

3.5. Состав работ при инженерно-экологических изысканиях:

3.5.1. Радиационно-экологические исследования: провести

3.5.2. Химическое загрязнение почв и грунтов: провести

3.5.3. Биологическое загрязнение почв (микробиологическая оценка) провести

3.5.4. Газогеохимические исследования провести при необходимости

3.6. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов):

3.7. Особые требования к изысканиям

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме – 1 экземпляр (до прохождения экспертизы).

3.8.2. В электронной форме - 1 экземпляр (после прохождения экспертизы). Требования к электронной форме представления данных (форматы)

3.8.3. В бумажной форме – 3 экземпляра (после прохождения экспертизы).

3.9. Приложение: топографический план в масштабе 1:500 с границей землеотвода и контурами проектируемых зданий.

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

от «13» апреля 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
по объекту:

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: ***Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания***

1.2. Функциональное назначение: ***Больница с поликлиникой***

1.3. Уровень ответственности: ***Повышенный, коэф. надежности – 1,1***

1.4. Вид строительства:

новое строительство / ***реконструкция*** / консервация / снос (демонтаж)
(нужное подчеркнуть)

1.5. Адрес объекта: *г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2*

1.6. Технический заказчик/ застройщик: ***ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации***

1.6.1. Наименование: ***Дирекция по проектированию АО «МСУ-1»***

1.6.2. Адрес: ***г. Москва, ул. Бауманская 6 ст.2 оф. 309***

1.6.3. Отв.представитель (Ф.И.О). ***Ивонин Ю.А.***

1.6.4. Телефон/электронная почта: ***+7 (925)223-25-44, ivonin@mcy-1.ru***

1.7. Инвестор:

1.8. Сроки проектирования: ***2021-2022 г.***

1.9. Сроки строительства (год ввода): ***2021-2023 гг.***

1.10. Срок эксплуатации объекта: ***50 лет***

1.11. Стадия проектирования объекта: ***П+РД***

1.12. Постановление Правительства г. Москвы: Постановление № 1023-ПП от 10.10.2016

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

(данные уточняются в ходе проектирования)

2.1. Габариты здания/сооружения в плане: ***Больница с поликлиникой, сложной формы 90,68 х 38,5 м***

2.2. Площадь землеотвода: ***13986±41 кв. м.***

2.3 Количество этажей: ***5 надземных эт., 1 подземный эт.***

2.4. Высота этажей/высота здания (сооружения): ***Н сооружения = 25,8 м, Нэт.= 4,0 м, Н1 эт. = 4,2 м***

2.5. Наличие людей в здании/сооружении:

нежилые помещения / жилые помещения / рабочие места
(нужное подчеркнуть)

2.6. Наличие подземной части здания: ***Есть***

2.6.1. Назначение: ***Подвал***

2.6.2. Заглубление от поверхности земли: ***-4 м от существующей поверхности земли (предварительно)***

2.7. Предполагаемый тип фундамента: *Ленточный бутовый фундамент*

2.8. Конструкция котлована:

2.8.1. Абсолютная отметка подошвы котлована/глубина котлована от поверхности земли: *Ниже на 4,5 метра от существующих отметок земли*

2.8.2. Вид ограждающей конструкции: *В естественных откосах*

2.8.3. Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: *отсутствуют*

2.9. Планировочные отметки (ориентировочно): *140.0-143.0 м.*

2.10. Сведения о потенциальных загрязнителях окружающей среды:

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ

3.1. Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проект документации (при необходимости указать этапы изысканий):

выполнить гидрометеорологические изыскания

3.2. Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерно- гидрометеорологические в соответствии со изыскания:

СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

Нормативные документы Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, отраслевых министров и систем стандартов в области охраны природы и улучшения природных ресурсов; действующие ГОСТ.

3.3. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерно- гидрометеорологических изысканиях:

согласно выше указанных нормативных документов

3.4. Требования к инженерно- гидрометеорологическим изысканиям на участке землеотвода (прилегающей территории):

в соответствии с действующей нормативной документацией

3.5. Цель работ при инженерно- гидрометеорологических изысканиях:

3.5.1. Обеспечить оценку изменений в гидрологическом режиме водных объектов и климатических условий территории, связанных с реконструкцией и эксплуатацией здания;

3.5.2. Обеспечить определение расчетных гидрометеорологических характеристик для разработки обоснования проекта реконструкции

3.5.3. Обеспечить разработку рекомендаций по охране окружающей среды необходимой гидрометеорологической информации

3.7. Особые требования к изысканиям

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме – 1 экземпляр (до прохождения экспертизы).

3.8.2. В электронной форме - 1 экземпляр (после прохождения экспертизы). Требования к электронной форме представления данных (форматы)

3.8.3. В бумажной форме – 3 экземпляра (после прохождения экспертизы).

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Инженерно-топографический план 1:500

4.2. Полная климатическая справка с данными не старше 5 лет по метеостанции Балчуг

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

ПРОМТЕРРА
ООО «Промтерра»

109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д.1, корп. 1
www.prom-terra.ru, info@prom-terra.ru,
+7(495) 212-19-53; +7 (925) 128-82-91

РТ, 420034 г. Казань, ул. Декабристов д.81, оф.13А
www.rt.prom-terra.ru, kazan@prom-terra.ru,
+7(843) 210-09-51; +7 (917) 875-96-80

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБУ «Управления заказчика строительства и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации

_____ А.В. Молотков

«_____» _____ 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор по проектированию
«АО МСУ-1»

_____ Л.А. Воронкова

«___» _____ 2021 г.

ПРОГРАММА
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту:

«Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Промтерра»

_____ В.Г. Давыдов
М.П. (Подпись)

« 22» апреля 2022 г.

Москва, 2021 г.

1. Введение

ООО «Промтерра» имеет разрешительную документацию на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий Свидетельство НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» № 01-И-№1287-2 от 08.11.2011г.

Программа производства инженерно-гидрологических работ составлена в соответствии с техническим заданием на изыскания.

Программой предусматриваются инженерно-гидрологические изыскания по объекту «Федеральное государственное бюджетное учреждение “Больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания».

Рассматриваемый в данном отчете объект изысканий территориально расположен: г. Москва, романов пер., д. 2/6, стр. 2.

Участок проектирования находится в центральной части г. Москвы. Территория изысканий приурочена к Москворецко-Окской пологоволнистой эрозионной равнине в центральной части лесной зоны. На территории площадки изысканий проектируемые объекты предварительно не пересекают водных объектов. Сведения о ближайших гидрологических постах приведены в таблице ниже.

Наименование	Расст.от устья, км	Площадь вод-ра, км.кв.	Дата открытия	Дата закрытия
р. Закза - д. Большое Сареево	0,5	17	03.04.46	Действ.
р. Медвенка - д. Большое Сареево	2,8	21,5	01.01.46	Действ.
р. Москва - Бабьегородская плотина	172	8170	01.01.1882	2000

Основные климатические параметры района изысканий будут представлены по сведениям м/ст Балчуг, так как она является наиболее приближенной к району изысканий.

Индекс	Метеостанция	Координаты	Высота	Расстояние до объекта, км	Дата начала наблюдений
27605	м/ст Балчуг	55°45′с.ш. 37°38′в.д.	125	1,6	1946
27612	м/ст Москва, ВДНХ	55.50 с.ш. 37.37 в.д.	156	8,6	1934

Программа работ

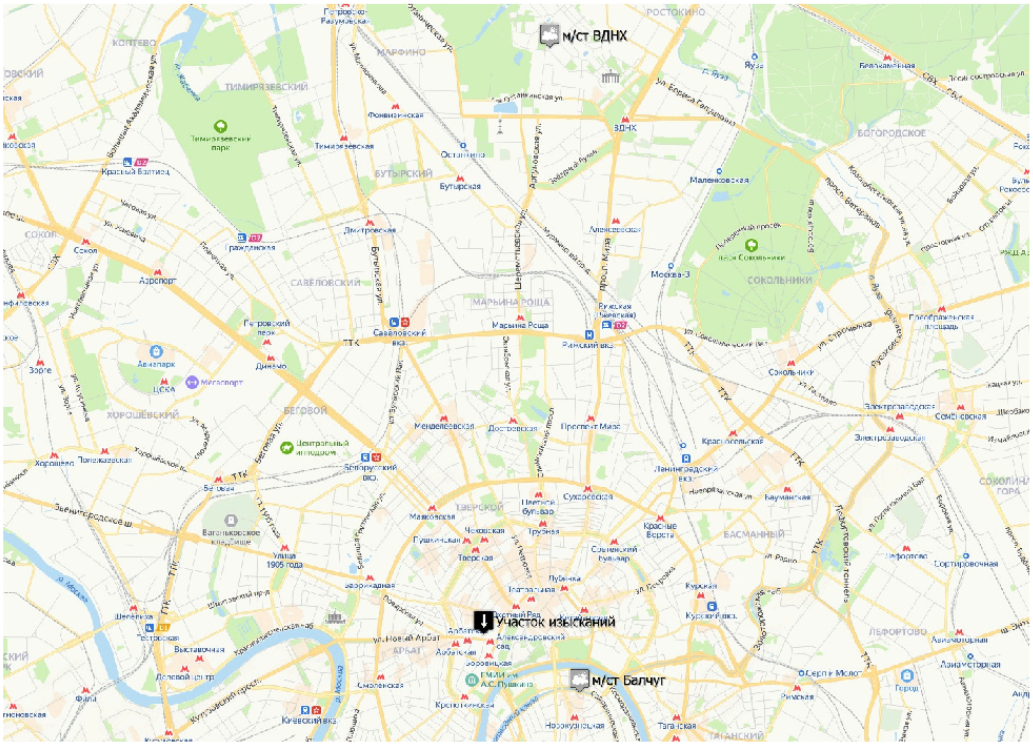


Рисунок 1 – Схема гидрометеорологической изученности.

Рельеф представляет собой слабохолмистую аккумулятивную равнину, расчлененную негустой, но хорошо разработанной речной и овражно-балочной сетью. Широко распространен балочный рельеф. Распространены преимущественно дерново-подзолистые среднесуглинистые почвы. Содержание гумуса в почвах среднее. Растительность – смешанные леса. Участок проектирования расположен на левом склоне водохранилища на р. Десне. Уклон рельефа с северо-востока на юго-запад. Уклон склона составляет от 63 до 90‰ Абсолютные отметки меняются в диапазоне от 140 м. БС до 170 м. БС. В южной части территория участка заболочена.

В соответствии с СП 131.13330.2020 рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону II В.

Московская область обладает развитой гидрологической сетью. Поверхностный сток региона составляет 260 м^3/сек (8,2 км^3/год), обеспеченность водными ресурсами неравномерная — северные, западные и южные окраинные районы области обеспечены водными ресурсами лучше, чем центральные и южные.

На территории изысканий климат умеренно континентальный, с хорошо выраженными сезонами, тёплым летом и умеренно холодной зимой, устойчивым снежным покровом, большой изменчивостью погоды от года к году. Формируется под воздействием

воздуха умеренных широт из Атлантики и периодическими вторжениями арктических и тропических воздушных масс. Средние температуры января от минус 9,8 до минус 11 °С (минимальная минус 54 °С), июля плюс 17 – плюс 18,6 °С (максимальная плюс 39,7 °С). Среднегодовое количество осадков 480–700 мм. Снежный покров сохраняется 135–153 дня, его мощность составляет 30–50 см. Наибольшая глубина промерзания почв 75 см, в отдельные годы может достигать 150 см. Вегетационный период 125–140 дней.

На территории равнины 2000 рек (из них 323 длиной более 10 км), принадлежащих бассейну р. Волга. На севере протекают притоки Волги – Лама (с притоками Большая Сестра и Малая Сестра) и Дубна (с притоками Сестра и Веля). На юге – среднее течение Оки, в которую впадают реки Протва, Нара, Лопасня, Осётр, Москва (с притоками Искона, Руза, Истра, Яуза, Пахра, Нерская, Северка и др.), Реки имеют хорошо выраженное половодье (33–60 дней), низкую зимнюю и летнюю межень, летне-осенние паводки (до 2–3 недель). Средняя продолжительность ледостава 103–144 дня. На территории равнины насчитывается свыше 2000 небольших озёр общей площадью 133 км^2. Наиболее крупные озёра – Тростенское, Нерское, Круглое (на Смоленско-Московской возвышенности), Чёрное, Белое, Великое, Святое, Дубовое (на Мещёрской низменности). На территории области много водных объектов, созданных для водоснабжения г. Москва и улучшения транспортных путей, – канал имени Москвы, а также св. 1200 водохранилищ, в т. ч. 5 – объёмом св. 100 млн. м^3 (Истринское, Можайское, Рузское, Озернинское и др.).

2. Методика выполнения инженерно-гидрологических работ

Целью инженерно - гидрологических изысканий является получение необходимых и достаточных материалов для проектирования.

В состав инженерно-гидрологических изысканий входят:
- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование;
- определение морфометрических характеристик водного объекта;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Текстовая часть отчета должна содержать следующие разделы и сведения:
- Введение;
- Природные условия района;
- Результаты гидрологических изысканий;
- Выводы.

3. Виды и объемы инженерно-гидрологических работ на объекте изысканий

3.1 Необходимо провести рекогносцировочное обследование территории вокруг района изысканий.

3.2 Сбор и анализ фондовых материалов.

3.3 Камеральная обработка материалов и составление технического отчета по изысканиям выполняются специалистами, имеющими стаж работы более 5 лет и имеющие свидетельства о прохождении курсов повышения квалификации. Составление технического отчета выполняется в соответствии с действующими СП. Отчетный материал выполняется в программе «AUTOCAD».

Объемы инженерно-гидрологических работ.

Программа работ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем
1	Составление климатической характеристики	таблица	1
2	Гидроморфологические изыскания	км	1
3	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1
4	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки	таблица	1
5	Составление схемы гидрологической изученности бассейна реки	схема	1
6	Подбор метеорологических станций	м/ст	2
7	Составление записки режима рек	записка	1
8	Построение розы ветров	график	3
9	Составление программы производства работ	программа	1
10	Составление отчета	отчет	1

4. Организация изысканий.

Изыскания намечено выполнить в следующие сроки:

начало полевых работ – согласно графику;

выдача технического отчета заказчику – согласно графику.

5. Техника безопасности и охрана окружающей среды.

Работы на объекте выполнять в полном соответствии с требованиями по технике безопасности НТД. Работники, не сдавшие экзамена по технике безопасности, не прошедшие инструктаж и медицинское освидетельствование, к выполнению работы не допускаются.

По прибытии на объект исполнитель работ проводит по объектный инструктаж со всеми работниками своего подразделения и согласовывает места и время проведения работ с владельцами земель и коммуникаций.

6. Выпуск технической документации.

По завершении работ на объекте заказчику выдается технический отчет согласно требованиям заказчика и действующей нормативной документации.

Программу составил: инженер-гидролог Симанович А. В.

Программа работ

Приложение №1 к договору №106/01-28
от «13» апреля 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор по проектированию
«АО МСУ-1»

_____ Л.А. Воронкова

«_____» _____ 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Промтерра»

_____ В.Г. Давыдов

«_____» _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	**Объект:**	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания
2	**Адрес объекта:**	г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2
3	**Вид строительства:**	Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания
4	**Стадия изысканий:**	Проектная документация
5	**Технический заказчик**	ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации
6	**Ответственный представитель заказчика (ФИО), контакты.**	КГИП, Ивошин Юрий Александрович, +7(925)223-25-44
7	**Исполнитель.**	ООО «Промтерра»
8	**Сроки проектирования ПД**	25 рабочих дней

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	для экспертизы	
9	Сроки строительства:	42 месяца
10	Сроки эксплуатации:	50 лет
11	Геотехническая категория объекта:	2
13	Краткая характеристика объекта	Территория изысканий расположена в ЦАО г. Москвы, район Арбат. В геоморфологическом отношении приурочена к второй надпойменной террасе р. Москва. Объект реконструкции существующее здание 1917г. постройки, является объектом культурного наследия. В районе производства, развита дорожная сеть, с южной стороны территория изысканий ограничена ул. Воздвиженка, с западной – Романов пер.
14	Планировочные отметки (ориентировочно):	Абсолютные отметки варьируются в пределах 140.0-143.0м. Отм. ±0,000 = 141,90 м
15	Наличие и интенсивность динамических нагрузок:	Определить по месту
16	Сфера взаимодействия проектируемых объектов с основаниями фундаментов:	Грунты и подземные воды внутри границ сжимаемой толщи.
17	Характеристика объектов по зданиям и сооружениям	

2

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований		Основные данные и требования			
-	Наименование зданий и сооружений, количество одноэтажных и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Конструкция здания/ сооружения	Тип фундамента (предварительно)	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов
		Габариты, м	Высота сооружения (от ур.з.), м	Глубина котлована от поверхности земли (глубина заложения фундаментов), м	Давление на грунт под подошвой фундамента, т/м2; на сваю, тс	Предельные величины осадок фундаментов/ относительная разность осадок, мм
17.1	Больница с поликлиникой по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 2 (Объект культурного наследия)	повышенный	5 из них: - 1 подзем.; - 5 надзем.	Кирпичные несущие стены с металлическими и деревянными перекрытиями	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Сложной формы, 90,68 х 38,5	25	4,5	45 т/пог. м	120/0,002
17.2	Здание трансформаторной подстанции №20923 по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 6	нормальный	2	Кирпич	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Прямоугольный, 14х8	10	2,5	25 т/пог. м	120/0,002
17.3	Нежилое здание (склад) по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 31	нормальный	1 подземный	Кирпич	Ж/б монолитная плита толщиной 200 мм	0,85/0,95
		Сложной формы, 11х9	1	4,5	10 т/пог. м	150/0,003
18	Цели и задачи инженерно-геологических изысканий:		• Комплексное изучение и прогноз изменения компонентов инженерно-геологических условий участка. • Получение необходимых и достаточных данных, а также, разработка рекомендаций для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, проекта организации строительства, разработки мероприятий по инженерной защите и охране окружающей среды. • Выявления, оценка интенсивности и прогноз развития инженерно-геологических процессов и явлений.			

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
19	**Перечень нормативных и других документов, в соответствие с требованиями которых необходимо произвести инженерно-геологические изыскания.**	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3). СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Опечаткой, с Изменениями N 1, 2, 3) Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства. Часть 2. Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания (к СНиП II-9-78). Техническое задание Заказчика. Другие действующие на территории РФ нормативные документы.
20	**Требования к точности, надежности, достоверности данных и характеристик при инженерных изысканиях.**	• Средства измерений, применяемые при инженерно-геологических изысканиях должны быть проверены и аттестованы в соответствие с нормами СП 47.13330.2016. • Деформационные, прочностные и фильтрационные характеристики грунтов должны определяться в диапазоне давлений, соответствующих напряженному состоянию основания проектируемого сооружения. • Предоставить сводную таблицу нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов, содержащую данные, достаточные для расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний. • Состав сводной таблицы: Влажность – W (%); Показатель текучести – IL(д.е.); степень – Sr (д.е.); Плотность частиц грунта – ρs (г/см3); коэффициент пористости – e (д.е.); Плотность ρ (г/см3), норм., I и II; Удельное сцепление – C (кПа), норм., I и II; Угол внутреннего трения – ϕ (град.), норм., I и II; Модуль деформации – E (МПа), норм., I и II; Коэффициент фильтрации – Кф (м/сут.); Ir (%) – содержание органического вещества; Ddp – степень разложения органического вещества в торфах; ν – Коэффициент Пуассона; Группы грунтов по трудности разработки.
21	**Инженерно-геологические изыскания на прилегаю-**	При необходимости (оформляется дополнительным

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	щей территории 2Н/ 3Н/ 4Н/ 5Н (Н – глубина котлована).	соглашением).
22	Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий:	Не требуется
23	Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений:	В соответствии с требованиями действующих нормативных документами.
24	Требования к проведению опытно – фильтрационных работ и проведению моделирования изменения гидрогеологических условий:	В соответствии с действующими нормативными документами.
25	Определение интенсивности динамических воздействий:	В соответствии с действующими нормативными документами.
26	Требования к программе изысканий:	• На основании технического задания разработать программу инженерно-геологических изысканий и предоставить Заказчику вместе со схемой расположения скважин для согласования до начала работ. • Глубина выработок обосновывается по п.5.5 СП 24.13330.2011- для свайного фундамента, п. В.2 Прил. В СП22.1333309.2016 – для плитного фундамента и п. 9.4 СП 22.13330.2016 – для ограждения котлована. • При проведении штамповых (прессиометрических) испытаний результаты должны быть оформлены в виде журнала и таблицы полевых испытаний грунтов согласно ГОСТ 20276-2012. • В составе изысканий предусмотреть выполнение статического (динамического) зондирования для уточнения инженерно-геологического строения и выявления неоднородности грунтов, их прочностных и деформационных характеристик, а также, для оценки несущей способности свай. • По данным зондирования выдать частное значение предельного сопротивления забивной сваи для квадратного сечения 0,3х0,3 м определяемое по СП 24.133330.2011.

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
27	**Оценка интенсивности и прогноз развития инженерно-геологических процессов**	• Дать оценку потенциальной подтопляемости территории при величине критического подтопляющего уровня подземных вод Hc = 8,0 м, значение водопотребления V < 50 м3/сут. на 1 га занимаемой сооружением площади. • Проверить карстов-суффозионную опасность территории. При наличии на участке возможного проявления карстово-суффозионных процессов пробурить не менее 2 (двух) скважин, вскрывающих толщу терригенно-карбонатных грунтов до глубин залегания незакарстованных и невыветрелых разностей карбонатных пород и слоев глин и дать расчетный прогноз радиуса карстовой воронки. • При необходимости (обосновать), в состав работ включить геофизические исследования для уточнения геологического строения массива грунтов между скважинами, в частности определения глубины залегания карстующихся пород, их трещиноватости и закарстованности, наличия и толщины прослоев слабых грунтов и водоупоров, направления и скорости движения подземных вод. • В случае выявления на площадке неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного или техногенного характера выполнить их детальное изучение и выдать рекомендации по снижению их негативного воздействия на окружающую среду и по обеспечению устойчивости проектируемых зданий и сооружений.
28	**Оценка свойств слабых и специфических грунтов:**	• В случае наличия на площадке слабых водонасыщенных пылевато-глинистых грунтов при проведении статического зондирования определять поровое давление, а в составе лабораторных исследований, предусмотреть испытания согласно п. 5.1.1.4 и п. 5.3.1.6 ГОСТ 12248-2010. • При наличии слоев специфических грунтов (техногенных грунтов, рыхлых песков, слабых глинистых, органоминеральных и органических грунтов) глубина выработок определяется с учетом необходимости их проходки и установления глубины залегания подстилающих грунтов и определения их характеристик. • В случае выявления на площадке не полностью водонасыщенных (S_r < 0,8) глинистых грунтов и пылеватых песков, а также специфических грунтов (у которых возможно снижение их прочностных и деформационных характеристик вследствие повышения влажности или от внешних техногенных воздействий в процессе строительства и эксплуатации сооружений) получить характеристики таких грунтов на основе их непосредственных испытаний с учетом возможного изменения влажности грунтов или при проявлении специфических свойств. • При наличии органоминеральных и органических грунтов изыскания проводить в соответствии с нормативными документами (п. 6.7.2.4 СП 47.13330.2012 и п. 6.4

б

Программа работ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		СП 22.13330.2016).
29	**Дополнительные требования:**	• В ходе выполнения работ, предоставлять Заказчику предварительные результаты исследований, включая полную фото фиксацию керна и копии журналов буровых работ, оформленных в соответствии с требованиями Пособия к СНиП II-9-78 ч. 2. • В случае выявления необходимости проведения дополнительных объемов работ (выявление на площадке слабых, специфических грунтов или опасных инженерно-геологических процессов), обязательно проинформировать об этом Заказчика официальным письмом. • Нумерация ИГЭ в техническом отчете должна быть представлена в виде ряда натуральных чисел, едином для всей площадки строительства. Разновидности грунтов (по пластичности, плотности сложения и т.п.) могут иметь дополнительное буквенное обозначение, например – 2а, 4м. • Не препятствовать доступу представителей заказчика на площадку проведения работ, в помещение хранения образцов и выполнения лабораторных испытаний. • Передать заказчику, по его требованию, исходные данные (ведомости, протоколы) с установок, выполняющих полевые и лабораторные испытания в электронном виде.
30	**Исходная документация.**	План масштаба 1:500 с контурами проектируемых зданий.
31	**Перечень существующих материалов инженерно-геологических изысканий.**	Нет данных.
32	**Материалы, передаваемые Заказчику (результаты работ)**	Технический отчет с заключением об инженерно-геологических изысканиях в 4 (четырех) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном. Требования к электронной форме представления данных (форматы) PDF, DOC, DWG.

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

7

Программа работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	765-09/15/ДСР-ИГМИ	Лист 39
1			548-21		01.12.21		

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

Формат А4

ПРОМТЕРРА

от «13» апреля 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
по объекту:

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Программа работ

ПРОМТЕРРА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: *Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управлен делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания*

1.2. Функциональное назначение: *Больница с поликлиникой*

1.3. Уровень ответственности: *Повышенный, коэф. надежности – 1,1*

1.4. Вид строительства:

новое строительство / ***реконструкция*** / консервация / снос (демонтаж)

(нужное подчеркнуть)

1.5. Адрес объекта: *г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2*

1.6. Технический заказчик/ застройщик: *ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делам Президента Российской Федерации*

1.6.1. Наименование: *Дирекция по проектированию АО «МСУ-1»*

1.6.2. Адрес: *г. Москва, ул. Бауманская 6 ст.2 оф. 309*

1.6.3. Отв.представитель (Ф.И.О). *Ивонин Ю.А.*

1.6.4. Телефон/электронная почта: *+7 (925)223-25-44, ivonin@mcy-1.ru*

1.7. Инвестор:

1.8. Сроки проектирования: *2021-2022 г.*

1.9. Сроки строительства (год ввода): *2021-2023 гг.*

1.10. Срок эксплуатации объекта: *50 лет*

1.11. Стадия проектирования объекта: *П+РД*

1.12. Постановление Правительства г. Москвы: Постановление № 1023-ПП от 10.10.2016

1.13. Площадь землеотвода: *13986±41 кв. м.*

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

-	Наименование зданий и сооружений, количество однотипных и № по генплану	Уровень ответственности	Этажность	Конструкция здания/ сооружения	Тип фундамента (предварительно)	Доверительная вероятность для расчета характеристик грунтов
		Габариты, м	Высота сооружения (от ур.з.), м	Глубина котлована от поверхности земли (глубина заложения фундаментов), м	Давление на грунт под подошвой фундамента, т/м2; на сваю, тс	Предельные величины осадок фундаментов / относительная разность осадок, мм

2

Программа работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	765-09/15/ДСР-ИГМИ	Лист 41
1			548-21		01.12.21		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

17.1	Больница с поликлиникой по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 2 (Объект культурного наследия)	повышенный	5 из них: - 1 подзем.; - 5 надзем.	Кирпичные несущие стены с металлическими и деревянными перекрытиями	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Сложной формы, 90,68 х 38,5	25	4,5	45 т/пог. м	120/0,002
17.2	Здание трансформаторной подстанции №20923 по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 6	нормальный	2	Кирпич	Ленточный из бутового камня	0,85/0,95
		Прямоугольный, 14х8	10	2,5	25 т/пог. м	120/0,002
17.3	Нежилое здание (склад) по адресу: Романов пер. 2/6, стр. 31	нормальный	1 подземный	Кирпич	Ж/б монолитная плита толщиной 200 мм	0,85/0,95
		Сложной формы, 11х9	1	4,5	10 т/пог. м	150/0,003

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ

3.1. Выполнить инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации (при необходимости указать этапы изысканий):

выполнить экологические изыскания (исследования)

3.2. Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерно-экологические изыскания: в соответствии со СП 47.13330.2016

3.3. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерно-экологических изысканиях:

согласно выше указанных нормативных документов

3.4. Требования к инженерно-экологическим изысканиям на участке землеотвода (прилегающей территории):

в соответствии с действующей нормативной документацией

3.5. Состав работ при инженерно-экологических изысканиях:

3.5.1. Радиационно-экологические исследования: провести

3.5.2. Химическое загрязнение почв и грунтов: провести

3

Программа работ

3.5.3. Биологическое загрязнение почв (микробиологическая оценка) провести

3.5.4. Газогеохимические исследования провести при необходимости

3.6. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов):

3.7. Особые требования к изысканиям

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме – 1 экземпляр (до прохождения экспертизы).

3.8.2. В электронной форме - 1 экземпляр (после прохождения экспертизы). Требования к электронной форме представления данных (форматы)

3.8.3. В бумажной форме – 3 экземпляра (после прохождения экспертизы).

3.9. Приложение: топографический план в масштабе 1:500 с границей землеотвода и контурами проектируемых зданий.

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

Программа работ

ПРОМТЕРРА

от «13» апреля 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
по объекту:

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Программа работ

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							765-09/15/ДСР-ИГМИ	Лист
	1			548-21		01.12.21		44
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А4

ПРОМТЕРРА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: ***Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания***

1.2. Функциональное назначение: ***Больница с поликлиникой***

1.3. Уровень ответственности: ***Повышенный, коэф. надежности – 1,1***

1.4. Вид строительства:

новое строительство / ***реконструкция*** / консервация / снос (демонтаж)
(нужное подчеркнуть)

1.5. Адрес объекта: *г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2*

1.6. Технический заказчик/ застройщик: ***ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации***

1.6.1. Наименование: ***Дирекция по проектированию АО «МСУ-1»***

1.6.2. Адрес: ***г. Москва, ул. Бауманская 6 ст.2 оф. 309***

1.6.3. Отв.представитель (Ф.И.О). ***Ивонин Ю.А.***

1.6.4. Телефон/электронная почта: ***+7 (925)223-25-44, ivonin@mcy-1.ru***

1.7. Инвестор:

1.8. Сроки проектирования: ***2021-2022 г.***

1.9. Сроки строительства (год ввода): ***2021-2023 гг.***

1.10. Срок эксплуатации объекта: ***50 лет***

1.11. Стадия проектирования объекта: ***П+РД***

1.12. Постановление Правительства г. Москвы: Постановление № 1023-ПП от 10.10.2016

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

(данные уточняются в ходе проектирования)

2.1. Габариты здания/сооружения в плане: ***Больница с поликлиникой, сложной формы 90,68 х 38,5 м***

2.2. Площадь землеотвода: ***13986±41 кв. м.***

2.3 Количество этажей: ***5 надземных эт., 1 подземный эт.***

2.4. Высота этажей/высота здания (сооружения): ***Н сооружения = 25,8 м, Нэт.= 4,0 м, Н1 эт. = 4,2 м***

2.5. Наличие людей в здании/сооружении:

нежилые помещения / жилые помещения / рабочие места
(нужное подчеркнуть)

2.6. Наличие подземной части здания: ***Есть***

2.6.1. Назначение: ***Подвал***

2.6.2. Заглубление от поверхности земли: ***-4 м от существующей поверхности земли (предварительно)***

Программа работ

2.7. Предполагаемый тип фундамента: *Ленточный бутовый фундамент*

2.8. Конструкция котлована:

2.8.1. Абсолютная отметка подошвы котлована/глубина котлована от поверхности земли: *Ниже на 4,5 метра от существующих отметок земли*

2.8.2. Вид ограждающей конструкции: *В естественных откосах*

2.8.3. Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: *отсутствуют*

2.9. Планировочные отметки (ориентировочно): *140.0-143.0 м.*

2.10. Сведения о потенциальных загрязнителях окружающей среды:

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ

3.1. Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проект документации (при необходимости указать этапы изысканий):

выполнить гидрометеорологические изыскания

3.2. Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерно- гидрометеорологические в соответствии со изыскания:

СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

Нормативные документы Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, отраслевых министров и систем стандартов в области охраны природы и улучшения природных ресурсов; действующие ГОСТ.

3.3. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерно- гидрометеорологических изысканиях:

согласно выше указанных нормативных документов

3.4. Требования к инженерно- гидрометеорологическим изысканиям на участке землеотвода (прилегающей территории):

в соответствии с действующей нормативной документацией

3.5. Цель работ при инженерно- гидрометеорологических изысканиях:

3.5.1. Обеспечить оценку изменений в гидрологическом режиме водных объектов и климатических условий территория, связанных с реконструкцией и эксплуатацией здания;

3.5.2. Обеспечить определение расчетных гидрометеорологических характеристик для разработки обоснования проекта реконструкции

3.5.3. Обеспечить разработку рекомендаций по охране окружающей среды необходимой гидрометеорологической информации

Программа работ

3.7. Особые требования к изысканиям

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме – 1 экземпляр (до прохождения экспертизы).

3.8.2. В электронной форме - 1 экземпляр (после прохождения экспертизы). Требования к электронной форме представления данных (форматы)

3.8.3. В бумажной форме – 3 экземпляра (после прохождения экспертизы).

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Инженерно-топографический план 1:500

4.2. Полная климатическая справка с данными не старше 5 лет по метеостанции Балчуг

Заместитель директора по проектированию Терехина О.Н.

Комплексный ГИП Ивонин Ю.А.

4

Программа работ

						765-09/15/ДСР-ИГМИ	Лист
1			548-21		01.12.21		47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

26.10.2021 (дата) №553/2021 (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru

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

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Промтерра»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	**Общество с ограниченной ответственностью «Промтерра» (ООО «Промтерра»)**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**7723738402**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1097746742774
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д. 1, корп. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**1432**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.03.2010

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.03.2010 Протокол координационного совета «АИИС» №30
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.03.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания,** осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.03.2010	08.11.2011	нет

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

а) первый		----------
б) второй	**V**	**не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)**
в) третий		----------
г) четвертый		----------
д) пятый <*>		----------
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

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

а) первый		----------
б) второй	**V**	**не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)**
в) третий		----------
г) четвертый		----------
д) пятый <*>		----------

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

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

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

Заместитель исполнительного директора — (должность уполномоченного лица)

Герцен — (подпись)

Н.А. Герцен — (инициалы, фамилия)

М.П.

Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6,г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва , 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«19» 05 2021 г. № 444/ОСМ

СПРАВКА

Дата и время запрашиваемой информации:
многолетний период (1991-2020 гг.)
Информация предоставляется по ближайшим метеорологическим станциям:
Москва (Балчуг) (ЦАО г, Москвы); Москва (ВДНХ) (СВАО г. Москвы)

Метеорологические характеристики
по данным метеорологической станции Москва (Балчуг)

Средняя годовая относительная влажность воздуха за период 1991-2020 г.	71 %
Абсолютная максимальная относительная влажность за период 1991-2020 г.	100 %
Абсолютная минимальная относительная влажность за период 1991-2020 г.	9 %
Среднее годовое атмосферное давление за период 1991-2020 г.	1000,2 гПа
Абсолютное максимальное атмосферное давление за период 1991-2020 г.	1041,9 гПа
Среднее годовое количество осадков за период 1991-2020 г.	996 мм
Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности	101 мм
Максимальная скорость ветра за период 1991-2020 гг.	21 м/с
Средняя месячная температура поверхности почвы за январь за период 1991-2020 гг.	-6,0°С

Вит Дина Борисовна,
Ведущий метеоролог, ОМиК,
+7(495)684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

047692

Продолжение к
№444/01 от 19.05.2021 г.

Метеорологические характеристики
по данным метеорологической станции Москва (Балчуг)

Средняя месячная температура поверхности почвы за июль за период 1991-2020 гг.	21,2°С
Средняя годовая температура поверхности почвы за период 1991-2020 гг.	6,4°С
Максимальная высота снежного покрова по постоянной рейке за период 1991-2020 гг.	72 см
Средняя дата устойчивого перехода температуры воздуха через 0°С весной за период 1991-2020 гг.	15 марта
Средняя дата устойчивого перехода температуры воздуха через 0°С осенью за период 1991-2020 гг.	26 ноября
Среднее число дней с температурой воздуха выше 0°С за период 1991-2020 гг.	256 дней
Средняя дата появления снежного покрова за период 1991-2020 гг.	08 ноября
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова за период 1991-2020 гг.	03 декабря
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова за период 1991-2020 гг.	27 марта
Средняя дата схода снежного покрова за период 1991-2020 гг.	08 апреля

Метеорологические характеристики
по данным метеорологической станции Москва (ВДНХ)

Максимальная глубина промерзания почвы за период 1991-2020 гг.	50 см
Максимальная толщина стенки гололеда за период 1991-2020 гг.	9 мм

Название ОЯ	Месяц, год	Характеристика ОЯ
Очень сильный дождь	Август 1993 г.	Количество выпавших осадков - 52,0 мм (период не более 12 часов)
Сильная жара	Июль, август 2010 г.	Максимальная температура воздуха 39 °С
Очень сильный дождь	Август 2016 г.	Количество выпавших осадков - 51,0 мм (период не более 12 часов)
Продолжительный сильный дождь	Август 2016 г.	Количество выпавших осадков - 104,0 мм (период 24 часа)
Сильный ливень	Июль 2018 г.	Количество выпавших осадков - 33,0 мм (период менее 1 часа)

Заместитель начальника Н.В. Точенова

Виг Дина Борисовна,
Ведущий метеоролог, ОМиК,
+7(495)684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6,г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва , 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«19» 05 2021 г. № 444/ран

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Москва (Балчуг)" за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-4,9	0,3	8,1	15,0	18,8	21,2	19,2	13,2	6,8	0,4	-3,6	7,4

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-29,5	-24,5	-16,3	-10,5	-1,8	3,7	7,9	6,8	-1,9	-10,5	-20,6	-25,3	-29,5
2006	1994	2018	1998	1995	2017	1992	2010	1996	2014	1998	1997	2006

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,4	8,2	20,0	29,4	34,6	35,0	39,0	38,5	30,0	23,8	16,7	10,5	39,0
2007	1998	2014	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+39,0 (за период 1946 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-35,0 (за период 1946 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+25,2
Средняя наиболее холодного месяца	-12,2

047693

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

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

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	1	9	16	8	8	19	30	9	5
II	2	8	22	9	7	16	26	10	5
III	3	10	19	9	7	16	26	10	9
IV	3	14	23	8	6	12	23	11	10
V	5	16	19	6	5	10	25	14	16
VI	4	11	17	6	4	11	31	16	14
VII	5	15	17	6	4	10	31	12	15
VIII	4	15	17	4	3	11	31	15	19
IX	4	11	18	6	4	11	31	15	20
X	3	9	13	7	8	18	31	11	12
XI	2	7	16	11	10	17	28	9	8
XII	2	7	18	10	9	19	27	8	6
Год	3	11	18	8	6	14	28	12	12

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	1,9	1,8	1,5	1,2	1,2	1,3	1,7	2,3
Июль	1,6	1,4	1,3	1,1	1,1	1,2	1,5	1,8

Скорость ветра 5% обеспеченности - 3 м/с
Поправка на рельеф местности - 1
Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника Н.В. Точенова

Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«19» 11 2019 г. № 7-3069

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Москва (Балчуг)" за тридцатилетний период с 1981 по 2018 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,6	-5,7	-0,1	7,7	14,5	18,3	20,6	18,2	12,5	6,5	-0,5	-4,5	6,8

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-30,0	-24,5	-19,9	-10,5	-1,8	2,6	7,9	3,4	-1,9	-7,7	-21,1	-25,3	-30,0
1987	1994	1987	1998	1995	1982	1992	1983	1996	2003	1984	1997	1987

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,4	8,8	18,1	26,3	34,6	35,0	39,0	38,5	30,0	23,8	14,3	10,5	39,0
2007	1990	1983	2000	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+39,0 (за период 1946 - 2018 гг.)
Абсолютная минимальная	-35,0 (за период 1946 - 2018 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,6
Средняя наиболее холодного периода	-10,3

026184

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

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

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	2	8	15	6	9	21	28	11	6
II	3	11	22	7	7	16	23	11	7
III	2	7	19	10	10	18	24	10	11
IV	3	13	23	8	7	15	20	11	12
V	4	15	18	6	6	12	24	15	20
VI	4	11	19	6	4	12	27	17	20
VII	5	15	15	6	4	11	29	15	21
VIII	4	12	15	4	3	13	33	16	24
IX	4	10	17	5	5	15	29	15	24
X	3	7	13	6	9	21	29	12	13
XI	2	6	16	9	10	21	26	10	7
XII	2	7	15	8	10	20	27	11	7
Год	3	10	17	7	7	16	27	13	14

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении.

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	2,0	1,6	1,3	1,4	1,4	1,8	2,3
Июль	1,8	1,6	1,3	1,2	1,2	1,2	1,5	1,7

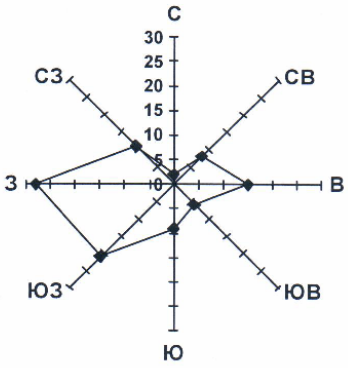
Скорость ветра 5% обеспеченности - 3 м/с
Поправка на рельеф местности -1
Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника Н.В. Точенова

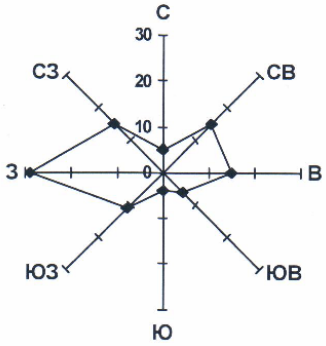
Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Балчуг

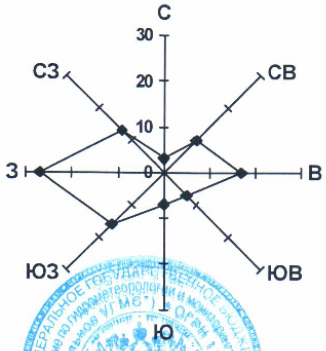
Январь Штиль 6



Июль Штиль 21



Год Штиль 14



Заместитель начальника Н.В. Точенова

Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru