



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

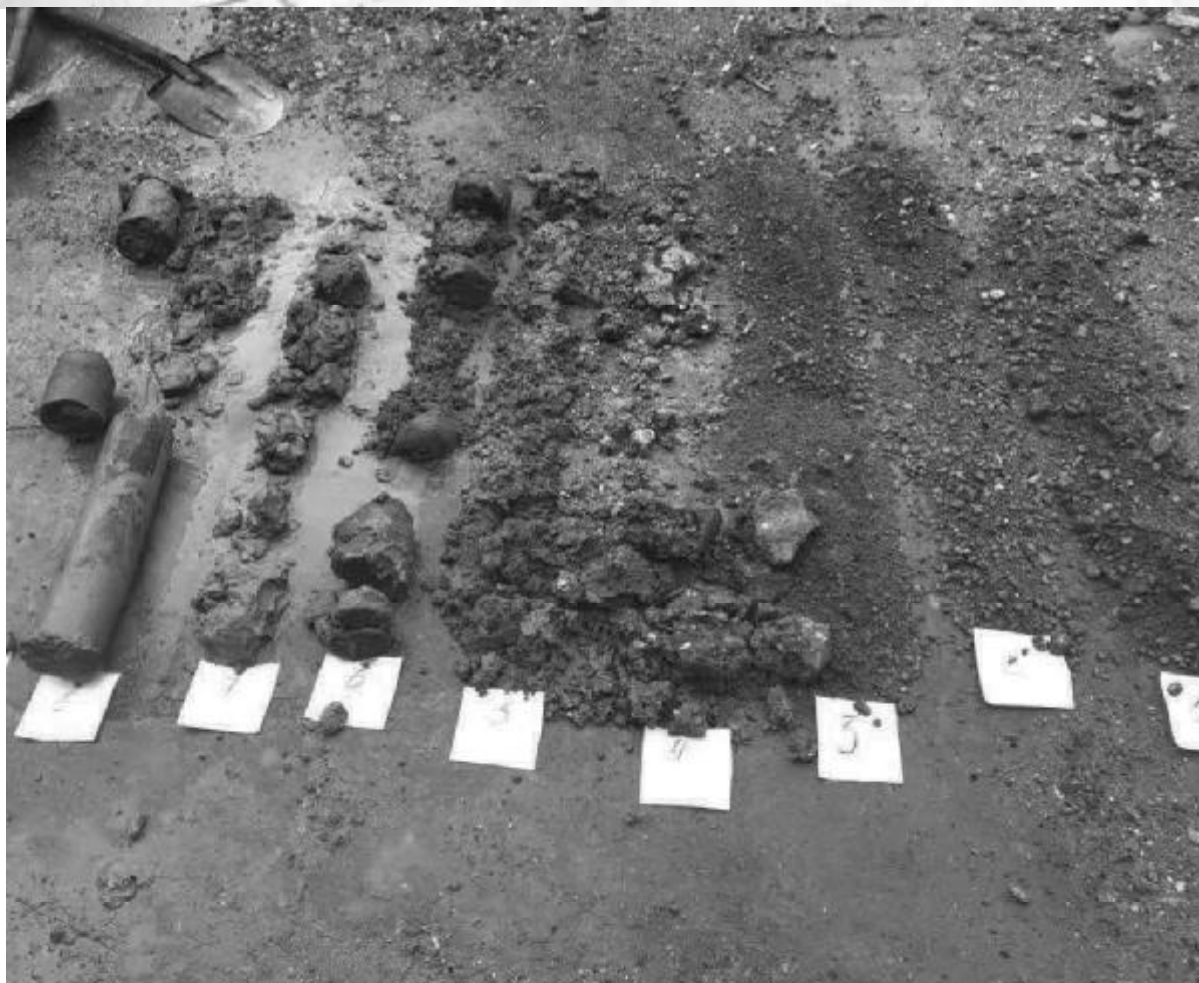
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

13



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

14



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

15



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение 14

Лист

16



Взам. инв. №

Подпись и дата

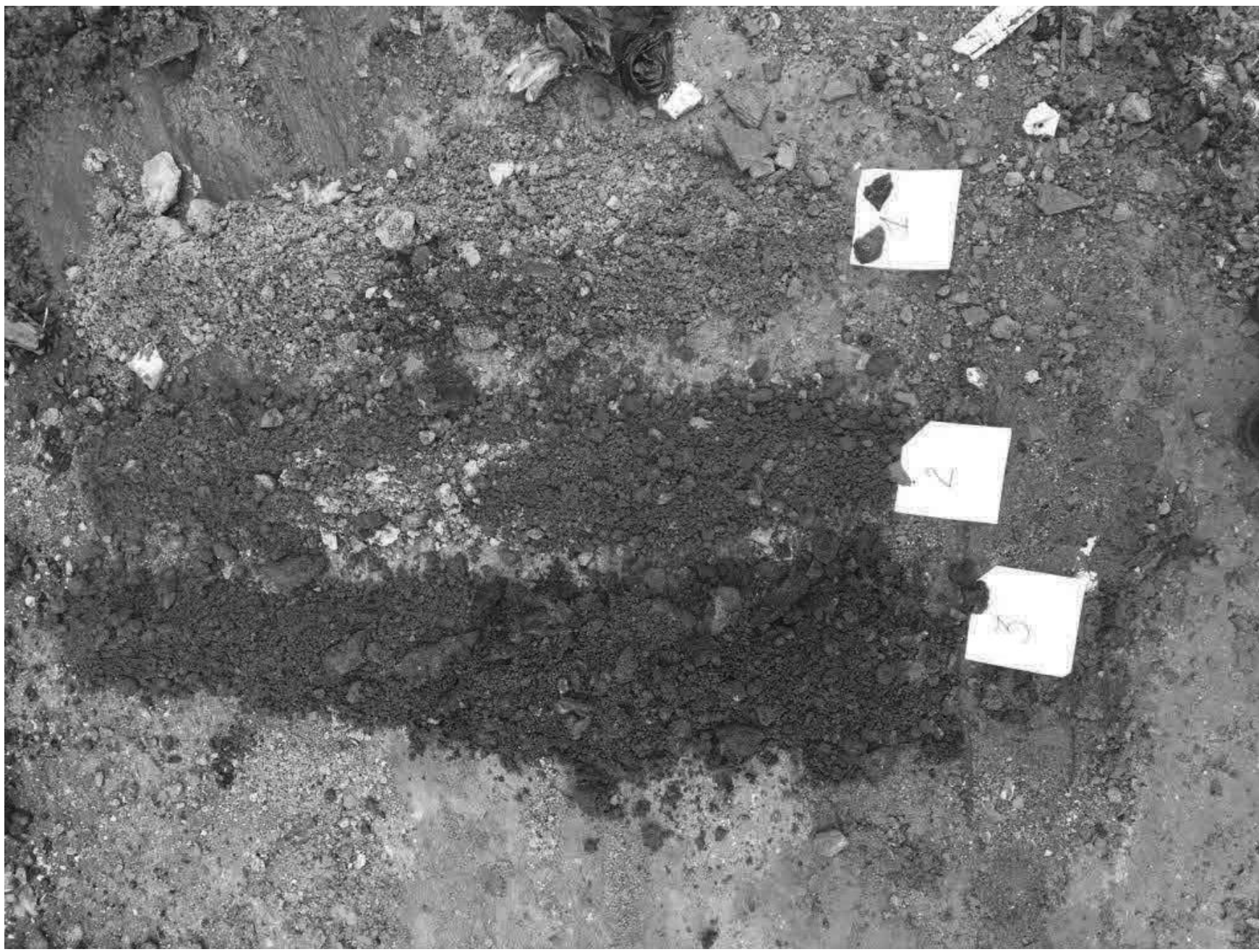
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

17



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

20



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

21



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

Лист

22



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

Изм.									
Кол.уч									
Лист									
№ док.									
Подп.									
Дата									

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 14

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик

Генеральный директор
ООО «Заречная»

Р.В.Коняхин

(подпись)

« 25 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Подрядчик
Генеральный директор
ООО «КомплексПроект»
И.В. Юласв

(подпись)
МЭП
« 25 » августа 2021 г.

ПРОГРАММА

Инженерно-геологические изыскания по объекту:

*«Многофункциональное здание, расположенное по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование
Филевский парк, ул. Заречная, вл.б, з/у 1»*

Оглавление

Оглавление.....	1
Введение.....	2
Изученность природных условий района работ.....	3
Изученность территории.....	3
Физико-географические и техногенные условия.....	4
Геологическое строение.....	6
Цели и задачи изысканий. Общие требования.....	8
Виды и объемы работ.....	8
Плановая разбивка и привязка выработок и точек статического зондирования.....	8
Бурение скважин, отбор образцов грунтов и проб воды, гидрогеологические наблюдения.....	9
Полевые опытные работы.....	9
Лабораторные работы.....	10
Камеральная обработка материалов изысканий.....	10
Организация работ.....	11
Состав представляемых материалов.....	12
Список используемой литературы.....	13

Составлено				

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

									18621-ИГИ.ПР
Изм.	Колуч	Лист	Мблук.	Подпись	Дата	Программа по инженерно-геологическим изысканиям ООО «Комплекс Проект»			
Геолог		Ооржак		<i>Ооржак</i>	25.08.21				

Введение

Данная программа работ составлена для проведения инженерно-геологических изысканий ООО «Комплекс Проект» для объекта: «Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, ул. Заречная, вл.6, з/у 1» (приложение 4).

Стадия проектирования – Проектная и рабочая документация.

Уровень ответственности сооружения – II.

Геотехническая категория объекта – 2.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

1.1. Количество этажей: 13 надземных и 1 подземный - итого - 14 этажей.

1.2. Наличие подземной части здания: есть;

1.2.1. Назначение: подвал присутствует;

1.2.2. Заглубление от поверхности земли: заглубление (предварительное) -5,0

1.3. Конструкция здания:

1.3.1. Основные несущие конструкции: монолитный железобетонный каркас

1.3.2. Предполагаемый тип фундамента (при свайном/столбчатом/ленточном фундаменте указать предполагаемую (максимальную) глубину свай/столбов/ленты): монолитная плита или сваи.

1.3.3. Нагрузки (на погонный метр ленточного фундамента, на отдельную опору, на 1 м2 плиты)- 30 т/м.кв, статические.

1.4. Пределные величины средних осадков оснований фундаментов: по СП 22 13330.2016.

1.5. Глубина сжимаемой толщи грунтов оснований применительно к предполагаемому типу фундамента и нагрузкам от дна котлована: 20м.

Целью изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства необходимых и достаточных для разработки проектной документации, принятия проектных решений, гарантирующих безопасность строительства и эксплуатации сооружения.

Программа разработана в соответствии с требованиями актуализированных нормативных документов, с использованием имеющихся сведений о природных условиях района изысканий, и отражает последовательность, технологию выполнения и предварительные объемы работ.

В процессе выполнения инженерно-геологических изысканий руководителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019, СП 47.133330.2016, СП 22.13330.2016.

Изменения, внесенные Заказчиком в процессе производства работ, используются после их рассмотрения и принятия по ним решения руководителем работ.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

18621-ИГИ.ПР

Лист
2

Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Москва, ул. Заречная, вл.б. (рис. 1).

В геоморфологическом отношении участок работ принадлежит правому берегу р. Москвы и расположен в пределах поймы р. Москва и II-й надпойменной террасы.

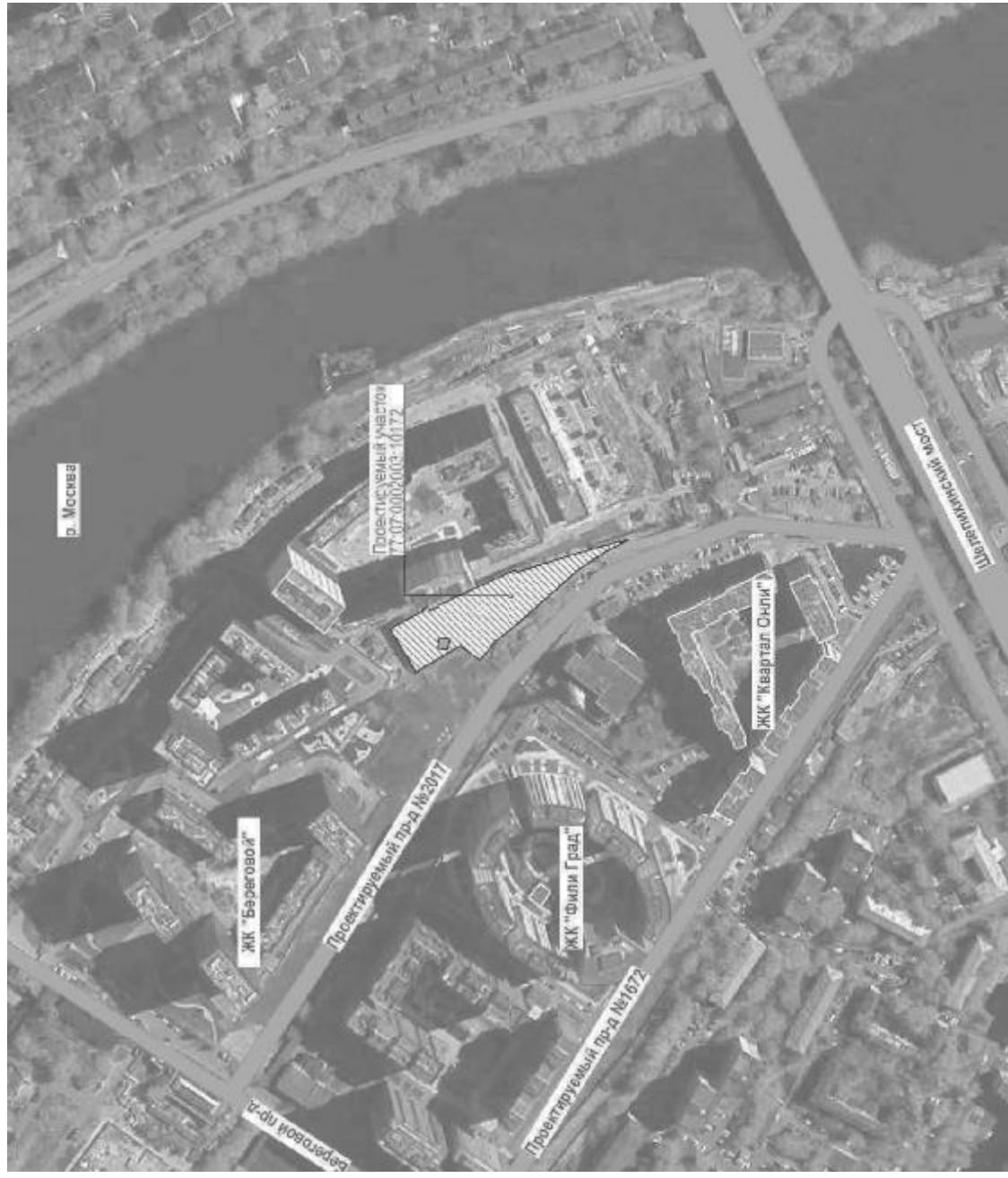


Рис. 1 Схема расположения участка работ.

Техногенные условия - естественный рельеф нарушен, участок неблагоустроенный (ведутся строительные работы и снос старых зданий). Изучаемая территория характеризуется большим количеством отключенных подземных коммуникаций.

Климатический район: II-B. (СП 131.13330.2012). По данным метеорологических наблюдений климат района умеренно-континентальный, характеризуется теплым летом,

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

18621-ИГИ.ПР		Лист
		4

умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Снеговой район: Ш. Устойчивый снеговой покров появляется в конце ноября. Средняя мощность снегового покрова 40 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова при вероятности 0,05 – 74 см.

Вес снегового покрова	Ш	расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли следует принять 1,8 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм
Дорожно-климатическая зона	II	СПЗ4.13330.2012

За 10-летний период наблюдений среднемноголетняя температура за год составила + 4,1°, абсолютная максимальная +37°, минимальная –42°С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +18,1°С, средняя минимальная наиболее холодного месяца –10,2°С. Годовая амплитуда температур - 28°, продолжительность безморозного периода 220 дней.

Таблица 2.1.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха (СП 131.13330.2012)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,2	-9,2	-4,3	4,4	11,9	16,0	18,1	16,3	10,7	4,3	-1,9	-7,3	4,1

Среднегодовое количество осадков 624 мм, максимальное – 700-750 мм, минимальное 350-450 мм, суточный максимум – 44,7 мм. Максимум осадков приходится на июнь (93 мм), минимум – на февраль и март (по 24 мм). Средняя годовая относительная влажность воздуха 79%. Средняя величина испарения с поверхности почвы составляет 303-322 мм. Территория расположена в зоне избыточного увлажнения.

Таблица 2.1.2 Среднемесячное и годовое количество осадков

													Лист
													5
Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата	18621-ИГИ.ПР							
Взам.инв.№													
Подп. и дата													
Инв. № подл.													

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
39	24	24	40	38	93	82	71	75	50	42	46	624

В течение года примерно 30 % атмосферных осадков выпадает в твердом виде, формируя зимой снежный покров. Устойчивый снеговой покров появляется в конце ноября. Средняя мощность снегового покрова 40 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова при вероятности 0,05 – 74 см.

В течение года наибольшее количество облачности наблюдается в холодный период (ноябрь-январь), когда повторяемость пасмурного неба (8-10 баллов) по общей облачности составляет 75-85%, наименьшее – в теплый период (июнь-июль) с повторяемостью 24-27%.

Ветровой район: I. Господствующими ветрами в летнее время являются северные, северо-западное и западное, осенью и зимой – южное, юго-западное и западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,9 м/сек, скорость 95%-ной обеспеченности – 5 м/сек. Среднемесячные значения скоростей ветра и повторяемость по направлениям представлены в таблицах 2.3, 2.4

Таблица 2.1.3 Среднемесячные и среднегодовая скорости ветра.

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

Таблица 2.1.4 Повторяемость ветра по направлениям.

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость, %	13	6	10	10	21	13	16	11	14

Современная сейсмическая обстановка территории работ спокойная, сейсмическая интенсивность, согласно общему сейсмическому районированию территории РФ – карты ОСР-97 (А, В, С) составляет 5 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (СП 22.13330.2016) составляет для суглинков и глин – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности и крупных – 1,44 м.

Геологическое строение

Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы. Этап 1,2» .

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
18621-ИГИ.ПР					Лист
					6

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инва. № подл.

Согласно выполненным ранее изысканиям в геологическом строении на глубину 50,0 м участвуют отложения четвертичной, юрской и каменноугольной системы; с поверхности грунты перекрыты техногенным слоем.

Отложения четвертичной системы

На территории планируемого строительства четвертичные отложения представлены: современными техногенными грунтами и аллювиальными отложениями поймы и надпойменной террасы (аQIII-IV).

Отложения юрской системы

Отложения верхнего отдела юрской системы (J3) залегают под четвертичными грунтами и представлены волжским, оксфордским и келловейским ярусами.

Каменноугольная система. Верхний отдел. Средний отдел.

Каменноугольные отложения вскрыты повсеместно и представлены: перхуровской (С3рт), неверовской (С3пv), ратмировской (С3рт), воскресенской (С3vs) и суворовской (С3sv) толщами верхнего отдела. Средний отдел представлен мячковской толщей (С2мс).

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия участка до исследованной глубины 50,0 м характеризуются наличием надюрского водоносного горизонта и комплекса каменноугольных водоносных горизонтов.

Надюрский водоносный горизонт на участке распространен повсеместно. Он развит в техногенных грунтах и аллювиальных отложениях, водоупором для горизонта служат глинистые отложения юрского возраста.

Перхуровский горизонт был вскрыт в трещиноватых известняках, подстилающих глинистые отложения юрской системы. В местах отсутствия юрских отложений водоносные горизонты образуют комплекс надюрско-каменноугольный. Комплекс имеет напорно-безнапорный характер.

Ратмировский водоносный горизонт развит повсеместно. Верхним водоупором являются неверовские глины, нижним водоупором выступают -воскресенские глины каменноугольной системы. Горизонт имеет напорный характер.

Объединенный суворовско-мячковский водоносный горизонт вскрыт глубокими скважинами. Верхним водоупором являются воскресенские глины, нижний архивными скважинами не вскрыт. Водоносный горизонт имеет напорный характер.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 (формула 5.3) на открытых площадках составляет для:

- суглинков, глин – 1,15 м;
- песков пылеватых и мелких, супесей – 1,4 м;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,5 м;

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									Лист
									7
								18621-ИГИ.ПР	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				

- крупнообломочных грунтов – 1,7 м.

В соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016, категория сложности инженерно-геологических условий района работ - устанавливается II.

Инженерно-геологические изыскания

Цели и задачи изысканий. Общие требования.

Целью данной работы является изучение инженерно-геологических условий участка работ в объеме, предусмотренном для стадии II и Р.

Задачами инженерно-геологических изысканий являются:

- детализация инженерно-геологического разреза и уточнение гидрогеологических условий;
- получение характеристик физико-механических свойств грунтов, попадающих в сферу взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой;
- выявление и оценка возникновения негативных инженерно-геологических процессов и явлений.

Виды и объемы работ.

Решение поставленных выше задач будет осуществляться выполнением комплекса работ, включающего:

- сбор, обработку, анализ и систематизацию материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование участка работ – маршрутные исследования с целью выявления активных геологических процессов и следов их проявления;
- плановую разбивку и планово-высотную привязку 6 выработок и 6 точек статического зондирования;
- бурение 6 инженерно-геологических скважин глубиной 30,0 м с ведением полевой документации, отбором проб грунта и воды, гидрогеологическими наблюдениями;
- полевые испытания грунтов методом статического зондирования;
- камеральную обработку материалов изысканий, оценку развития негативных инженерно-геологических процессов и составление отчета.

В процессе выполнения изысканий, объемы работ могут корректироваться, в соответствии с рекомендациями, требованиями согласующих организаций и фактическими инженерно-геологическими условиями участка проектируемого строительства.

Плановая разбивка и привязка выработок и точек статического зондирования.

Плановая разбивка и планово-высотная привязка 6 скважин будет выполнена

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	18621-ИГИ.ПР	Лист
							8

инструментально, в соответствии с СП 446.1325800.2019. Система высот Московская, система координат местная – г. Москва.

Бурение скважин, отбор образцов грунтов и проб воды, гидрогеологические наблюдения

Основным видом работ для изучения геологического строения, гидрогеологических условий, отбора образцов грунта и проб воды является бурение скважин.

Бурение инженерно-геологических скважин производится ударно-канатным способом, с перекрытием обсадными трубами вскрытых водоносных горизонтов.

По проекту работ глубины скважин и их количество назначались согласно СП 446.1325800.2019, в зависимости от заглубления и типа фундамента.

В процессе буровых работ будет произведен отбор бороздовых проб на агрессивность грунтов и оценки степени их агрессивности к бетону, стали и оболочкам кабелей.

Учитывая максимальную глубину заложения здания (глубина горных выработок должна быть на 2 метра ниже сжимаемой толщи), были рассчитаны объемы буровых работ.

Всего данной программой предусмотрено бурение 6 инженерно-геологических скважин ударно-канатным способом, начальным диаметром 168 мм, общим метражом 180,0 п.м.

Полевые опытные работы.

Испытания грунтов статическим зондированием намечается выполнить в непосредственной близости от пробуренных скважин, с целью детализации геологического разреза и получения количественной оценки физико-механических характеристик грунтов и определения плотности сложения песчаных грунтов в массиве.

Зондирование будет выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-01. «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием» навесным устройством НУСЗ-15 на базе буровой установки ПБУ-2 с использованием зонда с наконечником, состоящим из конуса, муфты трения и уширителя (тип II) и комплекта регистрирующей аппаратуры ПИКА-15 конструкции НИИ оснований и подземных сооружений (НИИОСП).

Результаты статического зондирования представляются в виде графиков изменений показателей зондирования по глубине, а также в виде таблиц, где будут отражены результаты статистической обработки частных значений показателей статического зондирования, а также будут приведены значения показателей механических свойств грунтов, полученных по данным статического зондирования.

В соответствии с СП 446.1325800.2019, точек зондирования должно быть не менее шести для

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

18621-ИГИ.ПР

Лист
9

каждого инженерно-геологического элемента. Таким образом, всего предусматривается проведение испытаний грунтов методом статического зондирования в 6 точках.

Лабораторные работы.

Рекомендуемое количество образцов для каждого выделенного инженерно-геологического элемента должно быть не менее 10 образцов (п.5.3.19 СП 22.13330.2016). Для оценки коррозионной агрессивности грунтов лабораторными методами отбираются бороздовые пробы нарушенной структуры. Пробы отбираются до глубины заложения сооружения в количестве не менее 3 х.

Лабораторные исследования грунтов будут выполняться в аттестованных испытательных лабораториях по актуализированным методикам, на основании заключенных с ними договоров.

Лабораторные испытания производятся для определения:

- физико-механических свойств песчаных и глинистых грунтов (гранулометрического состава, плотности, влажности, числа пластичности, показателя текучести, угла внутреннего трения, удельного сцепления, модуля деформации); прочностные и механические свойства будут определяться в условиях компрессионного сжатия и одноплоскостного среза;

- химического состава водной вытяжки грунтов, агрессивного воздействия на подземные металлические сооружения, бетонные и железобетонные конструкции;

В соответствии с данными о геологическом строении территории, полученными в результате обработки архивных материалов, можно предположить, что в результате изысканий, для лабораторных исследований будет отобрано: 30 проб ненарушенного сложения глинистого состава.

Камеральная обработка материалов изысканий.

В процессе камеральной обработки результатов полевых работ и лабораторных исследований:

- составляются карты фактического материала, литологические колонки скважин;
- строятся графики статического зондирования, инженерно-геологические разрезы;
- описываются гидрогеологические условия, дается геохимическая характеристика выделенных водоносных горизонтов;

- производится статистическая обработка характеристик физико-механических свойств грунтов, полученных лабораторными и полевыми методами, в соответствии с ГОСТ 20522-2011

- окончательно выделяются инженерно-геологические элементы (ИГЭ);
- определяются нормативные и расчётные показатели физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18621-ИГИ.ПР	Лист
							10
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- выполняется оценка карстово-суффозионной опасности.

Результаты камеральной обработки материалов изысканий формируются в технический отчет с комплектом текстовых и графических приложений.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях будет представлен Заказчику в 4 экземплярах в печатном виде и 1 экземпляр на электронном носителе (формат PDF).

Организация работ

Для производства инженерно-геологических изысканий создается полевой отряд отдела инженерных изысканий ООО «Комплекс Проект» в составе инженеров-геологов, геодезиста, буровых мастеров, водителей и рабочих.

Количество исполнителей, буровых мастеров, буровых станков, единиц автотранспорта определяется руководством отдела инженерно-геологических изысканий.

Перед началом буровых работ на объекте места расположения скважин необходимо согласовать с соответствующими местными службами во избежание нарушения подземных коммуникаций.

При выполнении полевых работ необходимо соблюдение «Правил техники безопасности при геологоразведочных работах», «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации», «Правил по охране труда на автомобильном транспорте».

По окончании полевых работ скважины засыпаются грунтом с послойным уплотнением и трамбованием.

Контроль за соблюдением правил по технике безопасности осуществляется руководством полевого отряда.

По завершении полевых работ производится приемка полевой документации с целью проверки объема выполненных работ, намеченных программой работ и определение ее пригодности для камеральной обработки.

Акт полевой приемки материалов прилагается к полевой документации.

Все виды изысканий, включающие полевые работы, камеральную обработку материалов и составление отчета производятся в сроки, определенные договором с Заказчиком и рабочими графиками работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
			18621-ИГИ.ПР						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Состав представляемых материалов

После окончания полевых и лабораторных работ и предварительной камеральной обработки материалов, в установленные рабочими графиками сроки в отдел геологических изысканий представляются следующие материалы:

1. Краткая пояснительная записка.
2. Карта фактического материала м-ба 1:500.
3. Журналы и листы обработки результатов испытаний грунтов штампом, статическим зондированием, опытных откачек.
4. Буровые журналы скважин.
5. Сводные таблицы результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов.
6. Таблицы результатов химических анализов водных вытяжек.
7. Таблицы результатов определений коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей, к углеродистой стали и бетону.
8. Каталог координат инженерно-геологических выработок.
9. Акт приемки полевых материалов.

После окончательной камеральной обработки материалов полевых и лабораторных работ и выпуска отчета, 3 экземпляра направляются Заказчику.

Составила:

Ооржак

Н.Ю. Ооржак

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Подп. и дата						Лист
18621-ИГИ.ПР						12
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Список используемой литературы

1. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
2. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, М., «Москомархитектура» 2004.
3. СП 47.133330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
4. МГСН 2.07-01 Основания, фундаменты и подземные сооружения.
5. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
6. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений.
7. ГОСТ 25100 - 2011 Грунты. Классификация.
8. СП 28.133330.2011 «Защита строительных конструкций от коррозии».
9. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава.
10. ГОСТ 30416-96 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
11. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
12. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
13. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
14. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
15. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик деформируемости.
16. «Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов», М., ГлавАПУ, Моспроект-1, 1984.
17. СП 23.1330.2011 Основания гидротехнических сооружений.
18. Под. ред. В.И. Осипова и О.П. Медведева. Москва, Геология и город. М., Московские учебники и Картолитография, 1997 г.
19. ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.
20. СП 131.133330.2012 «Строительная климатология».
21. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

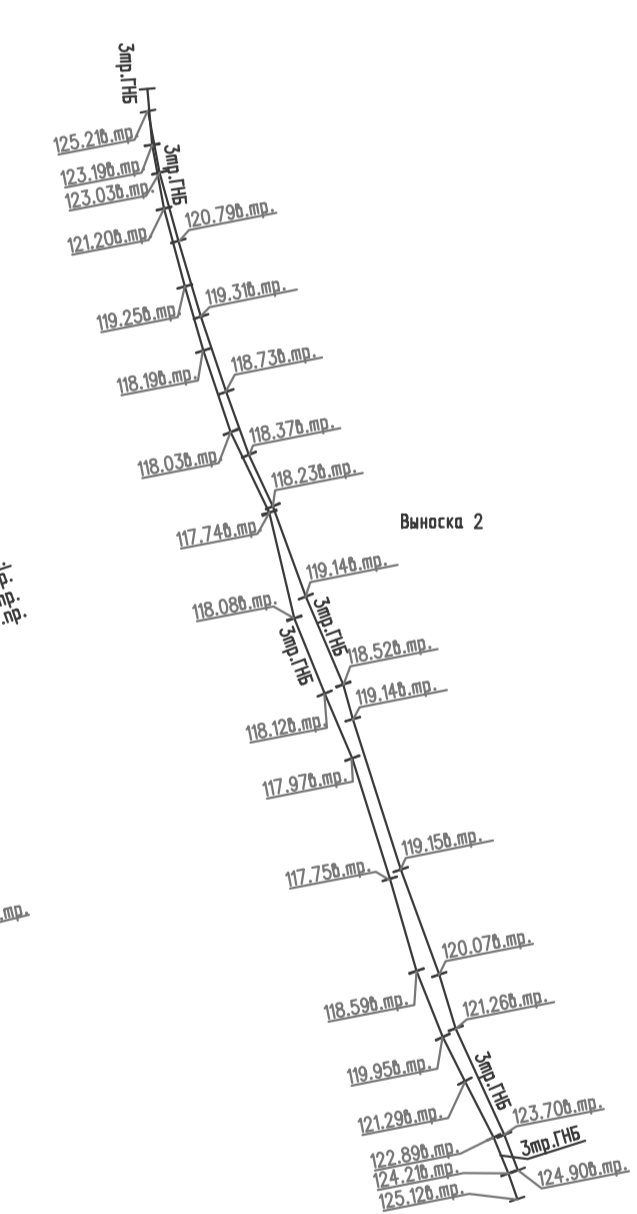
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			18621-ИГИ.ПР						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				



Условные обозначения:

● Скв. 3
 198.71 — Номер скважины
 6.0 — Абсолютная отметка устья, м
 Глубина, м

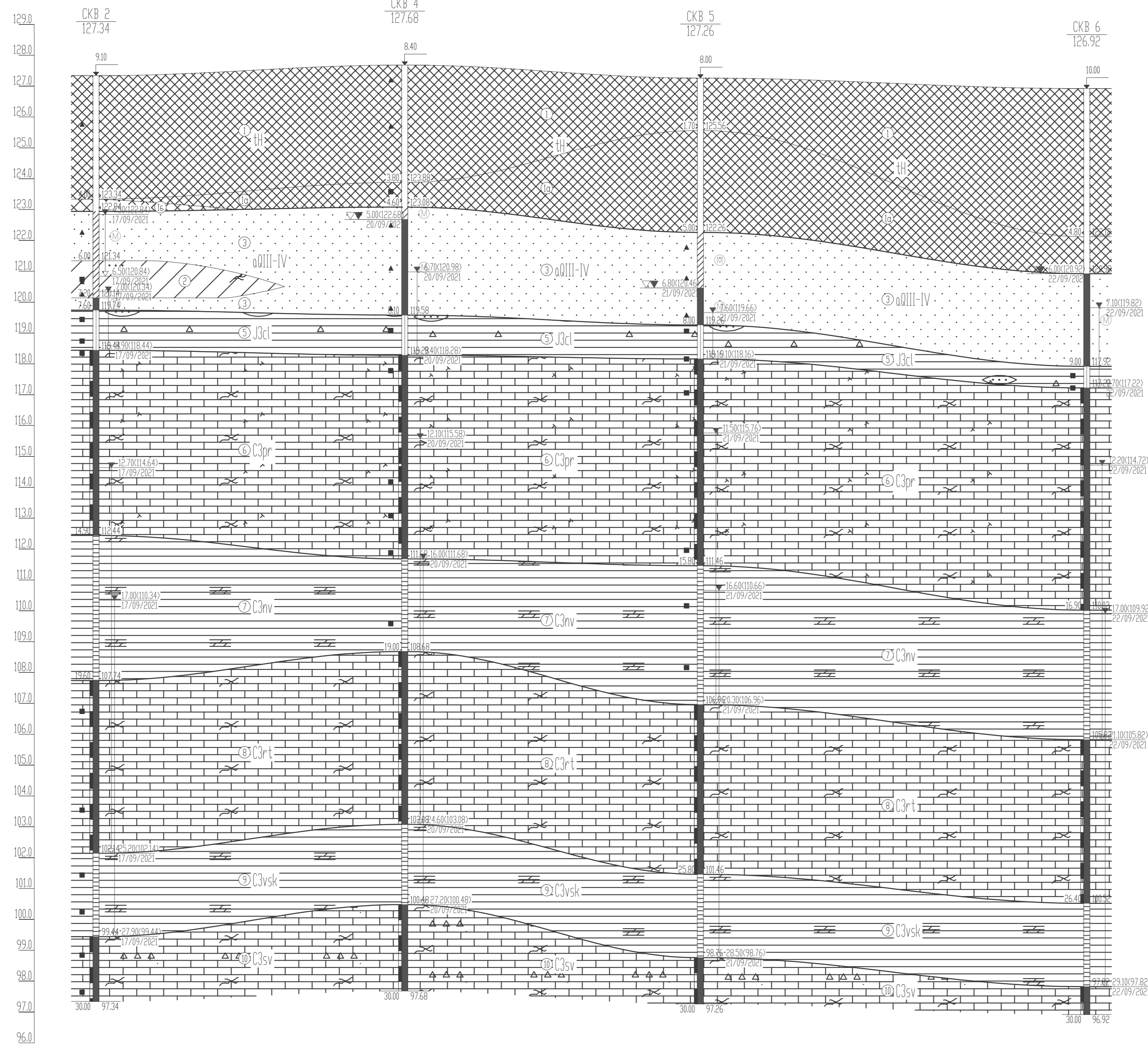
↓ — Точки статического зондирования
 — — Линия профиля



Инд. № позн. Полное и полное В. зом. шиф. №

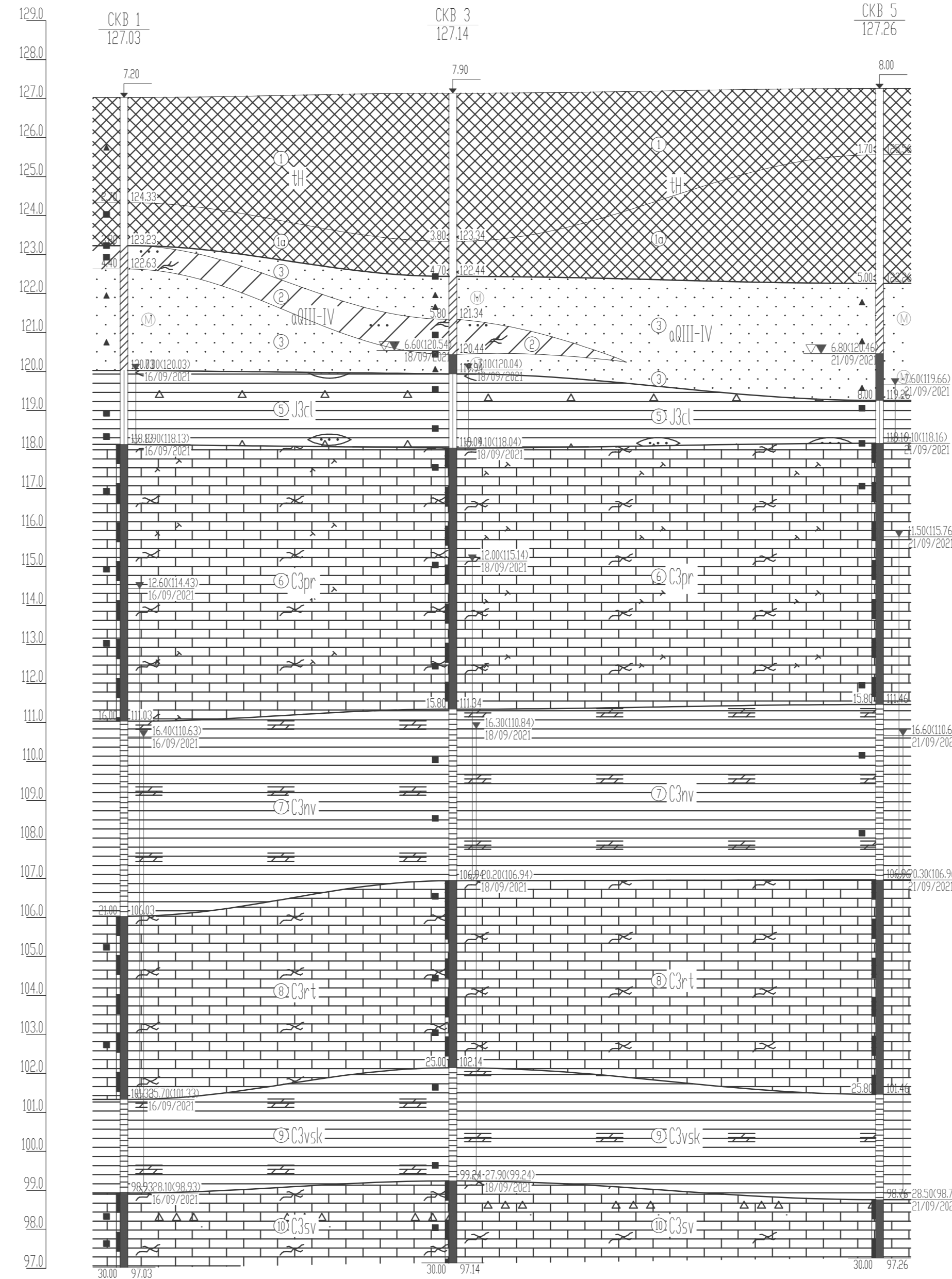
18621 – ИГИ				
«Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г. Москва, Внутриворосское муниципальное образование Филевский парк, ул. Заречная, вл.б. 3/у 1»				
Изм.	Кол.	Лист	доп.	Погн. Дата
Геолог	Ооржак	Ооржак	12.10.21	
Инженерно-геологические изыскания			Стадия	Лист
			П	1
Карта фактического материала М 1:500			ООО "Комплекс Проект"	

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1



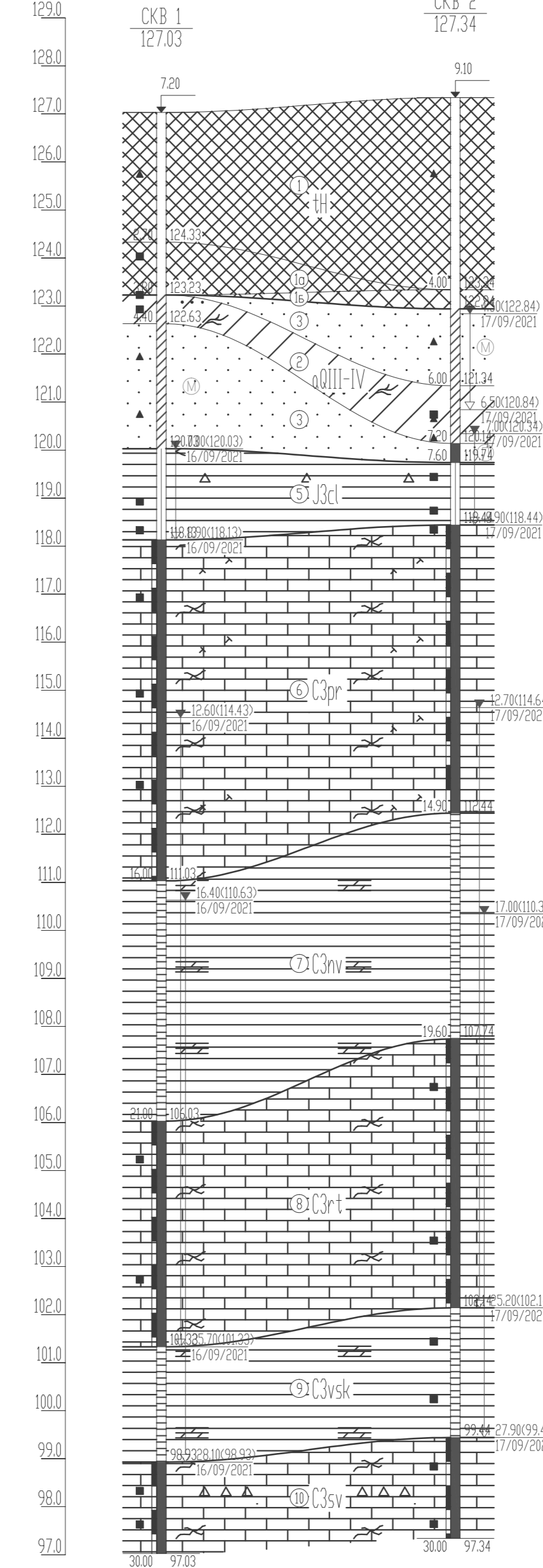
Дименсия и Абс. отк. здесь, м	SKB 2 127.34	SKB 4 127.68	SKB 5 127.26	SKB 6 126.72
Расстояние, м		500	479	626

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2



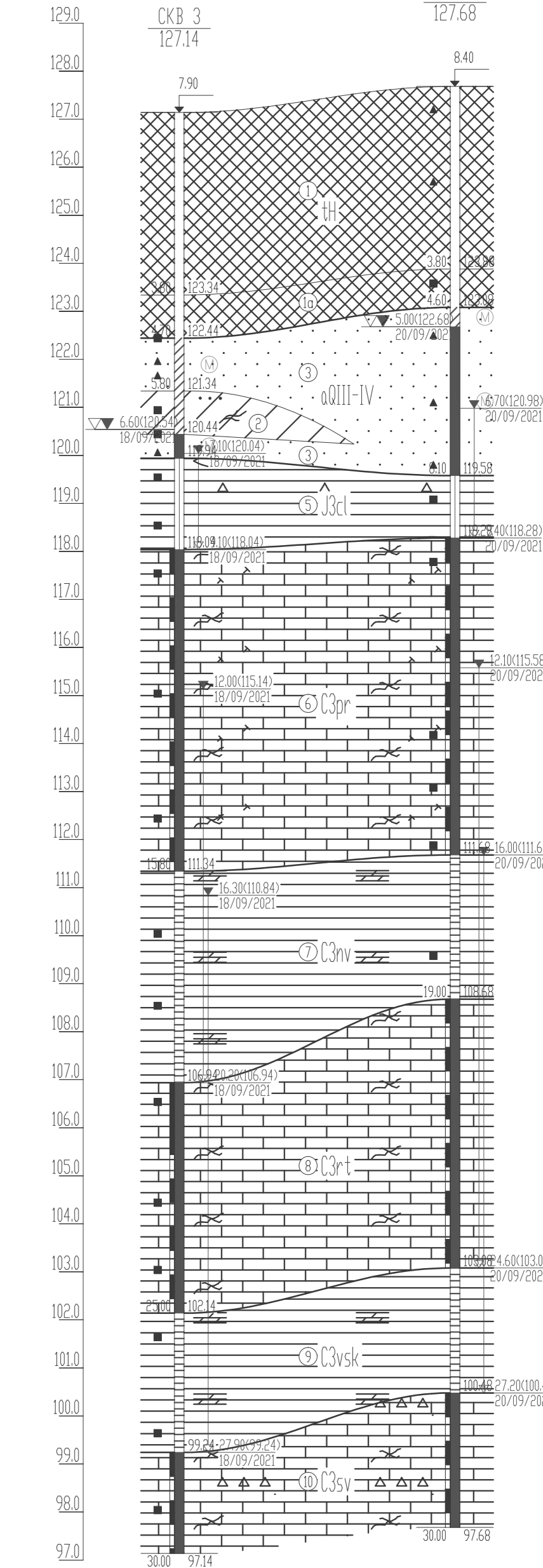
Дименсия и Абс. отк. здесь, м	SKB 1 127.03	SKB 3 127.14	SKB 5 127.26
Расстояние, м		422	547

Инженерно-геологический разрез по линии 3-3



Дименсия и Абс. отк. здесь, м	SKB 1 127.03	SKB 2 127.34
Расстояние, м		306

Инженерно-геологический разрез по линии 4-4



Дименсия и Абс. отк. здесь, м	SKB 3 127.14	SKB 4 127.68
Расстояние, м		287

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Песок глинистый, до пылеватого серо-коричневый, до желто-коричневого, насыщенный водой, средней плотности, 0,6III-IV
- Песок пылеватый, до пылеватого серо-коричневый, до желто-коричневого, насыщенный водой, средней плотности, 0,6III-IV
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У

- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У
- Глина суглинистая, до глинисто-суглинистой, серо-коричневая, до желто-коричневой, с прослоями мелкозернистой и средней крупности, ЛС,У

Описание состояния гранта	Консистенция глинистых грантов		Степень водонасыщенности песчаных грантов
	глина и суглинок	суглинок	
твердый	твердый	—	полная степень водонасыщенности
полутвердый	—	—	—
тяжелопластичный	—	—	—
мягкопластичный	—	—	—
пластичный	—	—	—
текучий	—	—	—

ГРАНИЦЫ
 стратиграфическая
 литологическая

- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- Песок пылеватый (п) - мелкий, с - средняя крупности
- Зп - Плотность разрасталки (ПР)
- Номер скважины
- Абс. отметка устья, м
- Глубина статического заземления и глубина закрепления
- Абс. отметка подошвы слоя, м
- Абс. отметка зоры скважины, м
- Обозначение гранта с номером стратификации и его абс. номер
- Обозначение гранта с номером стратификации и его абс. номер
- Подпись воды и ее номер
- Испытание штирлом
- Испытание пескопатомом
- Испытание кольчаткой
- Абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
- Дата замера

		«Масштабное з. вытравленное прищипом»	
Изм.	Кол.	Учт.	Лист
Геолог	Орджик	Давид	2.10.22
		Инженерно-геологическая схема	
		Инженерно-геологическая по линиям 1-1 М. масштаб 1:500	

Таб. № погр. 1. Погрис. и разрез. В зм. шк. №



КОМПЛЕКС ПРОЕКТ

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»

Регистрационный номер в реестре членов: 720. Дата регистрации в реестре членов: 02.02.2018 г.

Заказчик – ООО «Заречная»

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: *«Многофункциональное здание,
расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул.
Заречная, вл. 6, з/у 1»*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО- ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Москва, 2021 г.



КОМПЛЕКС ПРОЕКТ

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
Регистрационный номер в реестре членов: 720. Дата регистрации в реестре членов: 02.02.2018 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Многофункциональное здание,
расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул.
Заречная, вл. 6, з/у 1»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО- ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ШИФР 18621 - ИГМИ

Генеральный директор

Юдаев И.В.

Инженер гидрометеоролог

Белозёров Е.В.



Изм.	№	Подп.	Дата

Москва, 2021 г.

Взам. ш.№. №	
Подп. и дата	
Ин.№. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	5
2 Гидрометеорологическая изученность.....	8
3 Состав и объем, выполненных изысканий.....	10
4 Природные условия и водный режим рек района изысканий	12
4.1 Рельеф и геолого-геоморфологическая характеристика.....	12
4.2 Почвенный и растительный покров.....	13
4.3 Водный режим района изысканий	14
5 Климатическая характеристика	29
6 Результаты полевых работ.....	41
7 Заключение	43
Перечень использованных нормативных документов.....	44
Приложение А – Техническое задание	45
Приложение Б Выписка СРО	47
Приложение В Программа работ	49
Приложение Г Справка ФГБУ «Центральное УГМС».....	68

Согласовано




Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-					

18621-ИГМИ

						Стадия	Лист	Листов
						П	1	69
Н.контр.	Юдаев				10.21	Технический отчет по инженерно- гидрометеорологическим изысканиям		
ГИП	Кунгурцева				10.21			
Глав. спец	Белозёров				10.21			
						ООО «КомплексПроект»		

1 Введение

Настоящий технический отчет составлен по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, проведенных в сентябре-октябре 2021 года для разработки проекта: «Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул. Заречная, вл. 6, з/у 1».

Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул. Заречная, вл. 6, з/у 1» производились специалистами ООО «Комплекс проект» в сентябре-октябре 2021 г. основании Договора подряда и технического задания (приложение А).

Местоположение объекта: г. Москва, ул. Заречная, вл. 6

Заказчик: ООО «Заречная».

Генеральный директор – Р.В. Коняхин.

Исполнитель работ: ООО «КомплексПроект»

Юридический адрес: 119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10.

Генеральный директор – Юдаев И.В.

Электронная почта: info@complexproject.ru

Стадия проектирования – проектная документация.

Стадия проектирования – проектная документация.

Сведения о сооружении:

Здание расположено в городе Москва в Московском районе Филевский парк Западного административного округа на земельном участке с кадастровым номером 77:07:0002003:10172. Участок для строительства проектируемого здания ограничен с севера и северо-восточной стороны существующими зданиями и строениями.

Доступ автотранспорта на территорию осуществляется по проектируемому съезду с Шелепихинского моста. В пешеходной доступности к участку расположена остановка наземного общественного транспорта, станция метро Фили и станция метро Шелепиха, что облегчает доступность комплекса для жильцов.

Все входы/выходы в здание разнесены по функции

- входы в коммерческую функцию запроектированы вдоль продольных фасадов здания;
- вход в функцию офисов/апартаментов запроектирован с южного угла здания, который является главным пиковым центром формы здания;

С северо-западной стороны организованы террасы с прогулочной зоной и постепенным спуском к сложившейся площади-парку среди окружающих зданий. Форма здания контрастна к окружающей застройке и максимально повторяет абрис земельного участка.

Взам.инв.№							Лист	
								3
Подп. и дата							18621-ИГМИ	
Инв.№							Лист	
								3
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Высотный объем здания максимально сдвинут от существующих жилых корпусов (для избежания ситуации «окно в окно») и ориентирован перспективными видами на воду и знаковый городской центр «Москва-Сити». Таким образом, здание имеет стремительно направленную форму и является своеобразным «волнорезом» при съезде с Шелепихинского моста в жилые комплексы данного района, создавая ассоциации с морским лайнером ввиду близости реки.

При этом к общественной площади здание раскрывается террасами, формируя внутреннее общественное пространство всего района. Динамику общей формы здания подчеркивает фасад – представленный достаточно простым решением в виде ритмичного чередования алюминиевых кассет и стекла (оконных проемов).

Цель работ - выполнить гидрометеорологическое обоснование в объеме, необходимом для разработки обосновывающих материалов проекта.

В отчете представлена гидрометеорологическая характеристика района планируемой хозяйственной деятельности и гидрологическая характеристика водных объектов, расположенных в зоне изысканий.

Работы включали анализ материалов гидрометеорологической изученности территории, обработка материалов с определением расчетных гидрологических характеристик. В качестве исходно-аналитических материалов были использованы материалы подготовительного, полевого и камерального этапов инженерно-гидрометеорологических изысканий, включая фондовые и кадастровые материалы по гидрометеорологии.

Работы выполнены в соответствии с техническим заданием и требованиями нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
- СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

Исполнитель работ имеет свидетельство СРО о допуске данной организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, СРО-И-035-26102012 от 14.09.2021 г. (приложение Б).

На рисунке 1.1 приведена ситуационная схема района проектирования.

Взам.инв.№						
Подп. и дата						
Инв.№						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						18621-ИГМИ
						Лист
						4

2 Гидрометеорологическая изученность

В пределах расчетного участка отсутствуют гидрологические посты, продолжительные наблюдения за характеристиками водного режима рек в расчетных створах не проводились. В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97, участок изысканий является изученным, так как рядом расположено большое количество гидрологических постов с большим периодом наблюдений за гидрологическими характеристиками.

Данные о ранее проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканиях отсутствуют.

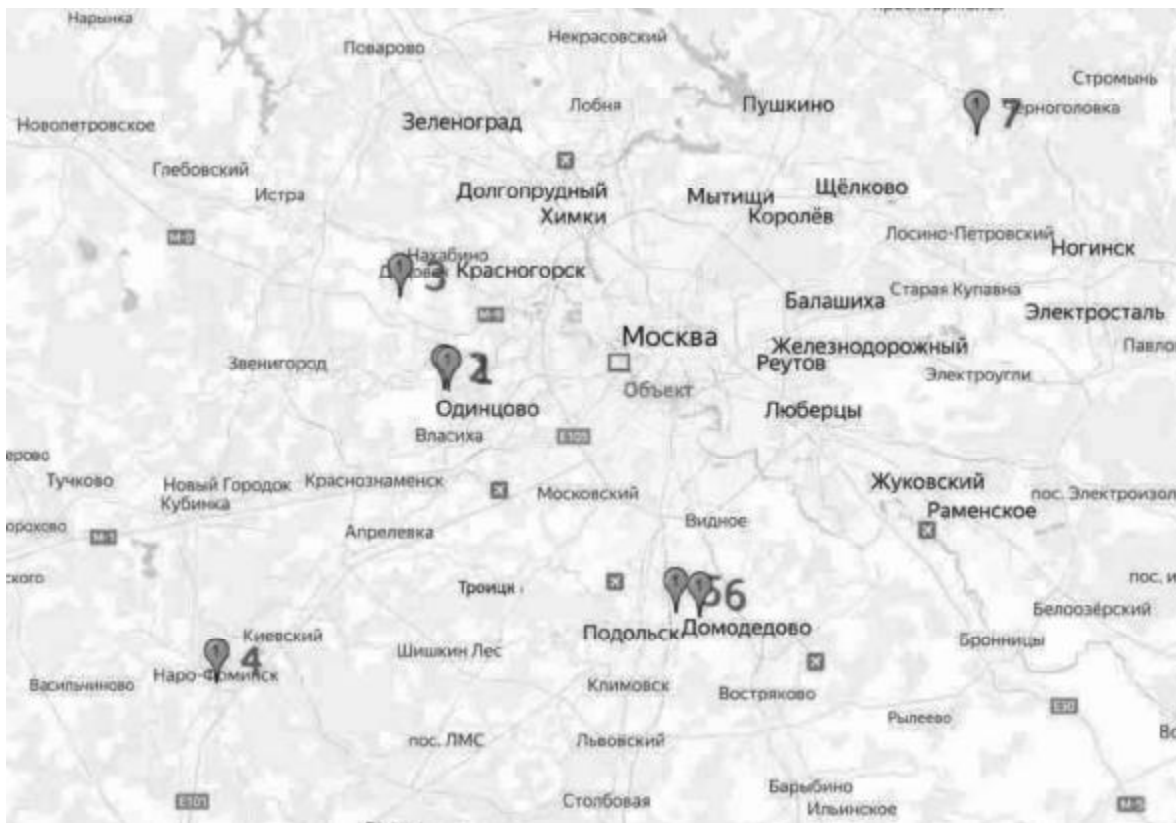


Рисунок 2.1 - Схема расположения гидрологических постов

Ближайшие к участку изысканий действующие гидрологические посты располагаются на реках Медвенка и Закза в пределах Подмосковной водно-балансовой станции в деревне Большое Сареево.

Для оценки характеристик гидрологического режима в районе изысканий и определения параметров расчетных формул, были выбраны посты на реках, дренирующих часть Москворецко-Окской равнины (таблица 2.1). Водосборы этих рек располагаются в бассейне реки Москвы и имеют схожие условия формирования стока.

Таблица 2.1 Таблица гидрологической изученности

Взам.инв.№						
Подп. и дата						
Инв.№						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						18621-ИГМИ
						Лист
						6

№ на схеме	Наименование	L _{исток} , км	L _{устья} , км	A, км ²	H _{ср} , мБС	I _{вдсб.ср.} , %	Дата открытия	Дата закрытия
1	р. Закса – д. Большое Сареево	6,0	0,5	17,0	180	29	03.04.1946	Действ.
2	р. Медвенка д. Большое Сареево	8,20	2,80	21,5	180	21	01.01.1946	Действ.

Для характеристики климата была подобрана метеорологическая станция, которая является ближайшей по месторасположению к объекту исследований и аналогичной ему по физико-географическим условиям. Выбор станции производился не только по признаку удаленности, но и в зависимости от наличия тех или иных материалов, а также продолжительности наблюдений.

В метеорологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97 участок изысканий является изученным.

Основные климатические характеристики приведены по данным метеостанции ВДНХ (11.5 км), в случаях отсутствия тех или иных данных, сведения брались по Москва МГУ (расстояние от объекта 5.5 км). Данные наблюдений на выбранных метеостанциях являются репрезентативными для участка изысканий. Ряды наблюдений имеют достаточную продолжительность и надежность. Данные по климату охватывают период с 1912 по 2017 гг. Расположение станций приведено на рисунке 2.1. Данные по метеорологическим станциям указаны в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Сведения о метеостанциях

Метеостанция	Координаты		Высота над уровнем моря, м	Статус	
	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)		Открыта	Закрыта
Москва, ВДНХ	55°49'53"	37°37'19"	148,19	1939	действует
Москва МГУ	55°42'25"	37°31'20"	176,9	1954	действует

Характеристики климата приведены на основании метеорологических данных, заимствованных из «Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3, Многолетние данные, части 1-6, выпуск 8», а также из «Справочников по климату СССР. Выпуск 8», кроме того, использованы данные, официально опубликованные на сайте ВНИИГМИ-МЦД, специализированные характеристики приведены по материалам СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Взам.инв.№							18621-ИГМИ	Лист 7
	Инв.№	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		