



Общество с ограниченной ответственностью
«Институт науки, проектирования и инжиниринга» (ООО «ИНПИ»)
Рег. номер СРО
№ СРО-П-119-18012010 № СРО-И-035-26102012

Заказчик: ООО «ДС СТРОЙ»

**«Многофункциональная комплексная жилая застройка»
по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.
Лобачевского и платформой «Матвеевское», 3-я очередь,
квартал 10, корпус 3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ

Том 2



Общество с ограниченной ответственностью
«Институт науки, проектирования и инжиниринга» (ООО «ИНПИ»)
Рег. номер СРО
№ СРО-П-119-18012010 № СРО-И-035-26102012

Заказчик: ООО «ДС СТРОЙ»

**«Многофункциональная комплексная жилая застройка»
по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.
Лобачевского и платформой «Матвеевское», 3-я очередь,
квартал 10, корпус 3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ

Том 2

Управляющий директор

Главный инженер проекта



Р.Н. Магзумов

Т.А. Таборова

Москва, 2023

Обозначение	Наименование	Примечание
ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-С	Содержание тома	2 на 1 листе
ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ	Текстовая часть	3-36 на 34 листах
ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ	Графическая часть	37-45 на 9 листах

Общее количество листов в томе - 45 листов

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.
Разраб.	Матвеев			<i>Матвеев</i>
Проверил	Айвазова			<i>Айвазова</i>
Н. контр.	Магзумов			<i>Магзумов</i>
ГИП	Таборова			<i>Таборова</i>

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-С

Содержание тома

 INPI

Содержание

Перечень принятых сокращений и терминов	2
1 Основание, исходные данные и условия для разработки раздела	3
2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	4
2.1 Общая характеристика участка	4
2.2 Климатическая характеристика	5
2.3 Геологическая характеристика	10
3 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территории в пределах границ земельного участка.....	11
4 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	13
5 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка.....	14
6 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	15
7 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	16
8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой	19
9 Описание решений по благоустройству территории	20
9.1 Расчет автостоянок для постоянного хранения автомобилей.....	21
9.1.1 Расчет потребности машино-мест для постоянного хранения а/м для жилой части	21
9.1.2 Расчет гостевых парковок для посетителей жилых зон.....	23
9.1.3 Расчет количества приобъектных машиномест для посетителей общественных зон	23
10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства	26
Используемые документы и материалы.....	27
Приложение А Расчет конструкций дорожной одежды.....	28

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Подп.	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Разраб.		Матвеев			
	Проверил		Айвазова			
	Н. контр.		Магзумов			
	ГИП		Таборова			

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	34

Перечень принятых сокращений и терминов

ГПЗУ	- Градостроительный план земельного участка
ЗУ	- Земельный участок
МГЭ	- Московская государственная экспертиза
ММГН	- Маломобильные группы населения
МНГЭ	- Московская негосударственная экспертиза
НГПТ	- Наземный городской пассажирский транспорт
ПД	- Проектная документация
ППТ	- Проект планировки территории
СЗЗ	- Санитарно-защитная зона
ТКО	- Твердые коммунальные отходы
УДС	- Улично-дорожная сеть

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
2

1 Основание, исходные данные и условия для разработки раздела

Основанием и исходными данными для разработки настоящего раздела ПД «Схема планировочной организации земельного участка» служат:

- Техническое задание на проектирование;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий №3/6234-21-ИГДИ, (ГБУ «Мосгоргеотрест», 2022г.);
- Отчет «Гидрогеологический прогноз участка строительства» ПД-00159567-ГП (ООО «Инженерная геология» 2022г.);
- Технический отчет о результатах инженерно-геологический изысканий ПД-000284341-ИГИ (ООО «Инженерная геология», 2023г.);
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий ПД-00284341-ИЭИ (ООО «Инженерная геология» 2023г.);
- результаты инженерных изысканий (указать виды изысканий, кем и когда выполнены отчеты по отдельным видам изысканий),
- Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства, 2022г.;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-77-4-53-3-25-2023-7851-0, выданный на смежный земельный участок с кадастровым номером 77:07:0013002:4732;

Состав и содержание раздела соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87.

Состав ПД представлен отдельным документом – ИНПИ.2022.035-П-СП.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
3

2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

2.1 Общая характеристика участка

Участок в границах градостроительного плана ограничен:

- с севера – ограничен земельными участками с кадастровыми номерами 77:07:0013002:11672/11673 – свободными от застройки. Участок ул. С. Бондарчука (бывш. Проектируемый проезд 739Б (на проектную документацию проезда получено положительное заключение МГЭ от 02.04.2019 г. № 77-2-1-3-007437-2019) включен в границу ГПЗУ;
- с запада – граничит с участком, имеющим объекты капитального строительства.
- с юга и востока – территорией, свободной от застройки, входящей в границы природного комплекса (ПК №120 ЗАО) и далее – руслом реки Раменка;

Участок, отведенный под строительство корпуса 3, расположен в западной части ГПЗУ.

В центральной части ГПЗУ расположен участок строящегося жилого здания «Многофункциональная комплексная жилая застройка, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой «Матвеевское», 2-ая очередь, квартал 10, корпус 2» (положительное заключение МНГЭ №77-2-1-3-009393-2021 от 03.03.2021г., положительное заключение МНГЭ №77-2-1-2-035448-2021 от 01.07.2021г., положительное заключение МНГЭ №77-2-1-3-055888-2023 от 20.09.2023).

В восточной части располагается существующий объект капитального строительства по адресу г. Москва, ул. Сергея Бондарчука, д.6.

В границе проектирования объекта располагаются инженерные сети:

- самотечная канализация (2 линии) щит d=2000мм, d=1000мм ж. б., (вынос сети);
- Сеть водопровода d=355мм п/э вдоль западной границы ГПЗУ. Сеть сохраняется;
- Кабельная линия Мосгорсвет (по поверхности). (вынос сети).

Участок строительства представляет собой огороженное строительными заборами поле с отвалами грунта, следами колесной техники, грунтовыми дорогами, бытовками. В зоне производства работ в границах ГПЗУ зеленых насаждений нет. Травяной покров на участке строительства и прилегающей к нему территории представлен рудеральной травяной растительностью.

В соответствии с проектными решениями на отведенном участке выполняется строительство многофункциональной комплексной жилой застройки, состоящей из объектов жилой застройки (различных по уровню комфортности), объектов социальной инфраструктуры, объектов обслуживания и общественных зданий. Здание переменной этажности на 165 квартир со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой емкостью 255 машиномест.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
4

Функциональное назначение здания соответствует основным видам разрешенного использования (п.2.2 ГПЗУ).

Максимальная высота здания 73,4м и не превышает предельных значений п. 2.3 ГПЗУ.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ в границах земельного участка располагаются объекты капитального строительства:

- Многофункциональная комплексная жилая застройка: Многоквартирный дом; Кадастровый номер: 77:07:0013002:8782; Площадь: 32270,5 кв. м; Количество этажей: 1-12; Количество подземных этажей: 1; Год постройки: 2021; Материал стен: монолитные; В черте зоны проектирования объекты капитального строительства отсутствуют.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ в границах земельного участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

2.2 Климатическая характеристика

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выражеными переходными сезонами.

Климатические условия района определяются влиянием двух противоположных факторов: присутствие на востоке обширных пространств Азиатского материка, перегретого в летний сезон и переохлажденного зимой, с другой стороны, на климате отражается влияние Атлантического океана, сглаживающего температурные колебания и дающего начало течениям влажного умеренно теплого воздуха, проникающего в пределы области с запада.

Таблица 2.1 — Характеристики холодного и теплого периодов (согласно СП 131.13330.2018)

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА				
Московская область, г. Москва				
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	-35	°C		
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	-28	°C		
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	-29	°C		
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	-25	°C		
Температура воздуха обеспеченностью 0.94	-13	°C		
Абсолютная минимальная температура воздуха	-43	°C		
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	5,4	°C		

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
5

Продолжительность, сут. периода со среднесуточной температурой воздуха ≤0, °C	135	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤0, °C	-5,5	°C
Продолжительность, сут. периода со среднесуточной температурой воздуха ≤8, °C	205	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤8, °C	-2,2	°C
Продолжительность, сут. периода со среднесуточной температурой воздуха ≤10, °C	223	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤10, °C	-1,3	°C
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	225	мм
Преобладающее направлением ветра за декабрь – февраль	3	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	2	м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °C	2	м/с

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА

Московская область, г. Москва

Барометрическое давление	997	гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	23	°C
Температура воздуха обеспеченностью 0.98	26	°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	23.5	°C
Абсолютная максимальная температура воздуха	38	°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	9.6	°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	73	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	60	%
Количество осадков за апрель – октябрь	465	мм
Суточный максимум осадков (для расчетов принят по м/с Волоколамск 102 мм)	92	мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0	м/с

Антициклоны (области повышенного давления) обуславливают летом высокую температуру воздуха (30-35°C), засухи, суховеи (при относительной влажности воздуха днем 15-30%), зимой – сильные морозы. Перемещение циклонов и связанных с ними фронтальных разделов вызывает резкие падения давления (за час на 2 мм и более) и, как результат,

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
6

усиление ветра. Это приводит летом к длительным дождям и ливням, возникновению гроз, шквалов, зимой – метелей.

Для температурного режима рассматриваемой территории характерна холодная зима и умеренно теплое лето. Средняя годовая температура на рассматриваемой территории равна около 4,0°C. Величина годовой амплитуды между средней месячной температурой самого холодного и самого теплого месяца составляет 27,5°C. Наиболее холодным месяцем в году является январь, средняя температура которого равна -10,3°C, наиболее теплым – июль. Самые низкие абсолютные минимумы наблюдаются преимущественно в декабре – до -44°C. Наряду с низкими минимумами температуры воздуха, в зимние месяцы на территории изысканий могут наблюдаться и довольно высокие температуры. Так, в январе могут наблюдаться оттепели с максимальной температурой порядка 4°C тепла.

Таблица 2.2 — Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-6,6	-6,7	-1,1	7,1	13,7	17,5	19,6	17,5	11,6	5,7	-1,1	-5,4	6,0

Таблица 2.3 — Абсолютный максимум температуры воздуха, °C

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	7,9	8,8	17,4	26,2	32,9	33,8	37,6	37,3	30,2	24,8	15,5	9,8	37,6

Таблица 2.4 — Абсолютный минимум температуры воздуха, °C

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-37,1	-37,0	-34,2	-16,6	-5,8	-0,9	2,6	1,2	-4,3	-12,9	-24,8	-32,0	-37,1

Таблица 2.5 — Средняя максимальная температура воздуха, С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-4,0	-3,7	2,4	11,5	18,9	22,5	24,6	22,3	15,8	8,9	1,1	-3,1	9,8

Таблица 2.6 — Средняя минимальная температура воздуха, С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-10,8	-11,9	-6,3	1,1	6,6	10,7	12,9	11,2	6,5	2,0	-4,0	-8,9	0,8

Наибольшая продолжительность безморозного периода равна 184 дням. Наименьшая продолжительность 65 дней. Средняя продолжительность варьируется от 140 до 162 дней в году. Нормативная глубина промерзания почвы – 131 см. Расчетное значение глубины

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

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

промерзания суглинистых грунтов для района изысканий составляет 94 см (СП 22.13330.2016). Максимальная глубина нулевой изотермы обеспеченностью 0,90 составляет 100 см, обеспеченностью 0,98 – 155 см (СП 22.13330.2016).

Район проектирования принадлежит территории с нормальной влажностью (СП 22.13330.2016). Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на ноябрь-январь и составляет 83%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 60%.

Таблица 2.7 — Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	83	79	70	62	60	66	68	71	77	80	83	83	73

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна примерно 700 мм. Годовые суммы осадков изменяются во времени в широких пределах. В многоводные годы повторяемостью один раз в 20 лет суммы осадков на 30 – 40 % выше, а в маловодные на 30 – 40 % ниже нормы.

Таблица 2.8 — Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	50	44	38	37	51	83	79	80	67	73	55	52	710

По весу снегового покрова территория района проектирования принадлежит к III району (СП 22.13330.2016). Наибольшая плотность снежного покрова (в поле) составляет 0,2 – 0,29 г/см³ (Ресурсы поверхностных вод, 1973). Величина снегозапаса за зиму составляет 300 м³/м (СП 22.13330.2016). Средние величины из наибольших запасов воды в снежном покрове составляют 85 мм (Ресурсы поверхностных вод, 1973). Величина запаса воды в снеге, как и высота снежного покрова, может сильно изменяться в зависимости от высоты и рельефа местности, степени защищенности растительностью, а также значительно колеблется из года в год.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в последней декаде февраля (в среднем около 37 см). Наибольшая за период наблюдений высота снежного покрова составляет 68 см.

Таблица 2.9 — Наибольшая высота снежного покрова за зиму, см

Станция	Средняя	Максимальная	Минимальная
МГУ	44	68	15

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
8

Территория проектирования относится к району с умеренной пляской проводов (СП 22.13330.2016). По средним скоростям ветра за три наиболее холодных месяца территории изысканий относится к 5 району, по скоростным напорам ветра – к I (СП 22.13330.2016)

Таблица 2.10 — Повторяемость (%) направления ветра и штилей за год

Месяц	Направление ветра								
	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	штиль
I	10	6	11	13	16	18	15	11	7
II	8	4	10	15	17	17	14	15	6
III	7	6	9	14	19	20	15	10	9
IV	12	9	10	13	17	16	11	12	8
V	15	13	12	9	11	13	13	14	11
VI	19	14	8	5	8	14	14	18	13
VII	18	12	10	7	7	13	13	20	16
VIII	17	9	10	6	10	15	16	17	16
IX	11	7	6	6	14	21	19	16	13
X	12	5	4	8	16	21	16	18	8
XI	7	6	6	11	19	24	18	9	5
XII	6	4	11	20	11	15	22	11	6
Год	12	8	9	10	14	18	15	14	10

Таблица 2.11 — Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	Средняя	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
МГУ	12	2,6	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	2,0	2,1	2,4	2,4	2,6

Средняя годовая скорость ветра на территории изысканий составляет порядка 2,3 м/с.

Максимальные порывы ветра на территории изысканий не превышают 30 м/с и относятся к категории штормового ветра. Максимальная из средних скоростей ветра за январь составляет 4,9 м/с, за июль – 3,4 м/с (СП22.13330.2016).

В зимний период (декабрь – февраль) максимальная повторяемость видимости менее 1000 м отмечается при температуре воздуха у земли от +5° до -5°C и дефиците точки росы от 0° до 3°. По мере понижения температуры воздуха повторяемость видимости 1000 м и ниже становится меньше. При температуре ниже -15°C и дефиците росы более 3°C редко наблюдается видимость менее 1000 м. В теплый период года (май – сентябрь) видимость менее 1000 м наблюдается в основном при температуре воздуха от 5°C до 20°C при дефиците росы в интервале 0° - 3°C.

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

															Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата										9

Метели в районе проектирования наблюдается с октября по апрель, в редких случаях в мае. Средняя продолжительность метели около 2 часов.

Условия образования гололеда зависят от температуры воздуха и дефицита точки росы, от изменения во времени и пространстве направления и скорости ветра, от величины охлаждения воздуха в приземном слое, рельефа местности и состояния подстилающей поверхности. По толщине стенки гололеда территории изысканий принадлежит к II району. Средняя толщина стенки гололеда – 15 мм (ПУЭ).

2.3 Геологическая характеристика

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах флювиогляциальной и моренной равнин, а также надпойменной террасы и поймы р. Раменки. Рельеф западной и центральной частей территории относительно ровный с абсолютными высотными отметками поверхности порядка 158,00 – 170,00 м. В восточной части рельеф неровный, имеет уклон в сторону р. Раменки, осложнен овражной сетью и уступами техногенного характера, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности порядка 145,00 – 155,00 м на склонах и 140,00 – 145,00 м в районе русла р. Раменки.

В геологическом отношении с поверхности до глубины 0,5 – 8,7 м территории частично перекрыта современными техногенными грунтами (t-QIV) глинистого состава с включением строительного мусора.

В восточной части территории в пойме р. Раменки и оврагах, под техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем на абсолютных высотных отметках порядка 137,00 – 142,50 м, залегают современные аллювиальные (a-QIV) и аллювиально-болотные (a,h-QIV) отложения, представленные песками и суглинками с прослойями песков, вскрытой мощностью 2,0 – 3,5 м (согласно архивным данным, мощность пойменных отложений р. Раменки может достигать 8,0 – 10,0 м).

Так же вдоль русла р. Раменки под техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем, на абсолютных высотных отметках порядка 143,00 – 150,50 м вскрыты верхнечетвертичные аллювиальные отложения надпойменной террасы р. Раменки (a-QIII), представленные песками и суглинками вскрытой мощностью 0,7 – 5,2 м (согласно архивным данным, мощность может достигать 8,0 – 10,0 м).

В западной и центральной частях территории под техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем, на абсолютных высотных отметках порядка 150,00 – 166,00 м, местами вскрыты средне-верхнечетвертичные покровные отложения (pr-QII-III), представленные суглинками мощностью 0,3 – 2,5 м.

Подробная геологическая характеристика района проектирования представлена в Техническом отчете о результатах инженерно-геологический изысканий ПД-000284341-ИГИ, выполненном ООО «Инженерная геология».

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
10

3 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территории в пределах границ земельного участка

В черте границы проектирования объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевская", 3-я очередь, квартал 10, корпус 3 з/у 77:07:0013002:4733» Зоны с особыми условиями использования территории отсутствуют.

В черте земельного участка, на который получен ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859 присутствуют зоны с особыми условиями использования территории:

- Часть земельного участка расположена в границах красных линий улично-дорожной сети и не может быть использована в целях строительства, реконструкции капитальных объектов. Площадь - 2866 кв. м;
- Часть земельного участка расположена в границах водоохранной зоны в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 2696,70 м²;
- Часть земельного участка расположена в границах прибрежной зоны в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 2696,70 м²;
- Часть земельного участка расположена в границах зоны умеренного подтопления в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 149 от 08.05.2018 «Об утверждении зон подтопления, прилегающих к зонам затопления, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 1896,45 м²;
- Часть земельного участка расположена в границах зоны сильного подтопления в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 149 от 08.05.2018 «Об утверждении зон подтопления, прилегающих к зонам затопления, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 1896,45 м²;

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
11

участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 1523,66 м²;

- Часть земельного участка расположена в границах зоны слабого в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 149 от 08.05.2018 «Об утверждении зон подтопления, прилегающих к зонам затопления, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 1375,44 м²;
- Часть земельного участка расположена в границах зоны затопления в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 148 от 08.05.2018 «Об утверждении зон затопления поверхностными водами, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 1431,71 м².

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
12

4 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

Проектируемый объект капитального строительства не располагается в санитарно-защитных зонах, не имеет класса опасности и не требует разработки проекта собственной СЗЗ.

На участке запроектирован подземный паркинг, въезд и выезд из которого предусмотрен на ул. Сергея Бондарчука вдоль восточного фасада здания.

Расстояние от проезда к подземному паркингу до фасадов жилого здания и общественных помещений превышает минимально установленное сближение в 7 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и составляет 7,2 м;

Расстояние от проезда к подземному паркингу до детских, спортивных площадок, площадок отдыха, размещенных на эксплуатируемой кровле, превышает минимально установленное сближение в 15 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и составляет:

- для детских площадок – 27,1м;
- для площадок отдыха взрослого населения – 30,1м.

Расстояние от открытых автостоянок, предназначенных для временного хранения автомобилей, превышает минимально установленное сближение до фасадов жилых зданий (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и составляет:

- от парковок 6 и 8 м/м (2-я очередь строительства ЖК Река) до восточного фасада – 13,1м (не менее 10м);
- от парковки в зоне дополнительного благоустройства (46 м/м) до – 17.1 (не менее 15м).

Площадка для выгрузки контейнеров раздельного накопления ТКО предусматривается в юго-восточной части участка за территорией жилого двора, и расстояние от неё до окон жилых домов и площадок отдыха превышает минимально установленные 8,0м и составляет 8,1м (СанПиН 2.1.3684-21).

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
13

5 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка

Планировочная организация земельного участка и размещение объекта капитального строительства (жилого дома) выполнено в соответствии с ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859

В соответствии с ГПЗУ, земельный участок расположен в территориальной зоне, для которой установлен градостроительный регламент:

- ❖ «Постановление Правительства Москвы от 28.03.2017 № 120-ПП "Об утверждении Правил землепользования и застройки города Москвы"; Постановление Правительства Москвы от 29.12.2018 № 1717-ПП "Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной улицей Лобачевского, Киевским направлением Московской железной дороги, Мичуринским проспектом и рекой Раменкой»

Предельные параметры разрешенного строительства:

- Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь – не установлена;
- Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – не установлены;
- Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений – Предельная высота 92.5м;
- Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка – без ограничений;
- Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения – не установлены;
- Иные показатели:

Максимальная плотность (тыс. кв. м/га)- 31.5

Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен (кв. м)- 95390, в том числе:

- жилая часть (кв. м.) - 91860;
- не жилая часть (кв. м.) – 3530;

Количество машино-мест определяется проектной документацией в соответствии с действующими нормативами.

На часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
14

6 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Таблица 6.1

№ п/п	Территория	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка в границах ГПЗУ	кв. м	33003±64	
2	Площадь участка ГПЗУ в границах проектирования	кв. м	9754	
2.1	Площадь застройки 1-го этажа наземной части здания в границах наружных стен	кв. м	2105,4	
2.2	Площадь застройки КПП в границах наружных стен	кв. м	12.5	
2.3	Площадь твердых покрытий (проезжая часть, тротуары, площадки)	кв. м	4770,2	
2.4	Площадь озеленения	кв. м	2647,1	
2.5	Площадь под подпорными стенками	кв. м	185,7	
2.6	Площадь под малыми архитектурными формами индивидуального изготовления	кв. м	33.1	
3	Площадь дополнительного благоустройства в черте участка ГПЗУ	кв. м	324,6	Не участвует в балансе территорий
4	Площадь дополнительного благоустройства вне границы участка ГПЗУ	кв. м	2813,5	Не участвует в балансе территорий

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
15

7 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

7.1 Отведенная под застройку площадка имеет спланированную поверхность с уверененным уклоном в направлении на юго-восток, с понижением к руслу р. Раменка. Диапазон абсолютных отметок на участке проектирования находится в рамках от 155.30м до 147.27м.

В соответствии с Техническим отчетом о результатах инженерно-геологический изысканий ПД-000284341-ИГИ участок строительства:

- ❖ в геоморфологическом отношении – расположен в пределах флювиогляциальной равнины, прорезанной в северо-восточной части надпойменной террасой р. Раменки;
- ❖ в геологическом отношении – имеет до глубины 36,0 м четвертичные отложения.
- ❖ по гидрогеологическим условиям - до глубины 36,0м характеризуется наличием надморенного и надъюрского водоносных горизонтов. Грунтовые воды надморенного водоносного горизонта развиты практически повсеместно и вскрыты на глубине порядка 2,5–5,0 м на абсолютных высотных отметках 147,00–151,00 м. Подземные воды надъюрского, водоносного горизонта повсеместно распространены на площадке изысканий, вскрыты на глубине 16,5 – 29,5 м, что соответствует абсолютным высотным отметкам 124,00 – 133,50 м. Горизонт местами напорный, пьезометрический уровень устанавливается на абсолютных высотных отметках 131,00 – 133,50 м

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов» г. Москвы, выполненной ГБУ «Мосгоргехотрест» в 2012 году, участок относится к неопасному в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Специфические грунты:

- Техногенные грунты глинистого (ИГЭ № 1а) и песчаного (ИГЭ № 1б) состава, с включением строительного мусора, слежавшиеся, влажные, вскрыты практически повсеместно (за искл. зоны скважины 23) до глубины преимущественно 0,5 – 3,8 м с уровня дневной поверхности.
- Флювиогляциальные глины, слабо- и среднезаторфованные ($fg\text{-}Q_{II}^{O-D}$) развиты практически повсеместно, за исключением восточной и юго-восточной части территории, в кровле флювиогляциальных отложений, на глубине 18,6 – 31,1 м, что соответствует абсолютным высотным отметкам 123,42 – 135,60 м, мощностью 0,5 – 3,5 м. Данные отложения залегают на 7-10 м ниже проектируемой фундаментной плиты.

Под строительство и благоустройство объекта в границах земельного участка и за границами ГПЗУ предусматривается вырубка и пересадка деревьев.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
16

7.2.1 Для защиты наружных инженерных сетей предусмотрены мероприятия:

а) уменьшать расстояния по горизонтали (в свету), указанные в пп.12.35-12.36 СП 42.13330.2016, от инженерных сетей (водопровод, самотечная (дождевая и бытовая) канализация, кабели силовые всех напряжений и кабели связи) до фундаментов зданий и сооружений, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укреплённой полосы обочины), фундаментов опор воздушных линий электропередачи наружного освещения, инженерных сетей (водопровод, самотечная (дождевая и бытовая) канализации, кабели силовые всех напряжений и кабели связи) при этом должны быть выполнены мероприятия по пунктам 7.2.1 (г-ж), 7.2.2-7.2.12;

б) уменьшать расстояния по горизонтали, указанные в п.9.6 СП 42.13330.2016, от опор освещения и подземных инженерных сетей (кабели силовые всех напряжений и кабели связи) до оси ствола дерева и оси кустарника при этом должны быть выполнены мероприятия по пунктам 7.2.1 (е-м), 7.2.2-7.2.3, 7.2.7-7.2.12;

в) размещение по вертикали (в свету) инженерных сетей (кабели силовые всех напряжений) над покрытием подземной стоянки с глубиной заложения менее 0,7 м, но не менее 0,5 м при этом должны быть выполнены мероприятия по пунктам 7.2.1 (е-ж), 7.2.2-7.2.3, 7.2.7-7.2.12.

г) Инженерные сети водопровода и канализации на таких участках должны быть заключены в защитные конструкции (стальные футляры с заполнением межтрубного пространства цементным раствором или монолитные железобетонные обоймы с гидроизоляцией).

д) Колодцы и камеры, размещаемые на инженерных сетях, на участках ненормативного приближения по горизонтали (в свету) должны быть выполнены из сборных железобетонных элементов или из монолитного железобетона с устройством наружной гидроизоляции и герметизацией вводов труб и футляров. При размещении колодцев и камер под бортовым камнем улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) устройство горловины предусмотреть вне зоны установки бортового камня. При расположении люков колодцев со стороны проезжей части они должны выполняться в одном уровне с её поверхностью.

е) Кабели силовые всех напряжений и кабели связи на таких участках должны быть заключены в защитные конструкции (футляр из труб).

ж) Внутренний диаметр футляра должен, превышать наружный диаметр: кабеля с однопроволочными жилами в 2 раза; кабеля с многопроволочными жилами в 3 раза.

и) На участках приближения опор освещения и подземных инженерных сетей (кабели силовые всех напряжений и кабели связи) к стволам деревьев и кустарникам дополнительно предусмотреть устройство противокорневой защиты между ними из заграждающих конструкций (нетканых материалов на базе полипропилена или полиэтилена высокой плотности) на глубину, при которой низ заграждающих конструкций должен находиться не менее чем на 0,5

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

м ниже нижних отметок строительных конструкций опор освещения и подземных инженерных сетей.

к) Исключить подключение таких опор освещения воздушными линиями электропередач.

л) Нормы освещенности территории должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям.

м) Естественное разрастание кроны дерева не должно приводить к ее соприкосновению с опорами освещения.

7.2.2 Толщину стенок футляра следует принимать на основании расчета с учетом заглубления и необходимого усилия, развиваемого домкратами (для футляров, укладываемых способом прокола или продавливания).

7.2.3 Футляры должны быть обеспечены соответствующей противокоррозионной изоляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.

7.2.4 Защиту строительных конструкций и марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости следует принимать в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

7.2.5 Внутренний диаметр защитного футляра должен превышать наружный диаметр трубопровода, не менее чем на 200 мм.

7.2.6 Монолитная железобетонная обойма должна выполняться из бетона класса не ниже В25 (по бетонной подготовке) с устройством гидроизоляции внешних поверхностей обоймы.

7.2.7 Тип основания защитных конструкций необходимо принимать в зависимости от несущей способности грунтов и нагрузок, а также прочностных характеристик труб. Обратная засыпка защитных конструкций должна учитывать несущую способность и деформацию труб.

7.2.8 Оценку влияния строительства Корпуса на иные объекты капитального строительства окружающей застройки (здания, сооружения и инженерные коммуникации) выполнять в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

7.2.9 Обследование технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства Корпуса, а также мониторинг их технического состояния выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011.

7.2.10 Проектирование основания защитных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

7.2.11 Глубину заложения защитных конструкций определять расчетом в зависимости от материала труб, их диаметра, грунтовых условий, метода производства работ.

7.2.12 Сварные соединения труб и защитных футляров должны подвергаться 100%-ному неразрушающему контролю, при использовании труб со стыковыми соединениями их монтаж должен выполняться с применением уплотняющих элементов, обеспечивающих герметичность соединений в течение всего срока эксплуатации.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Планировочная организация земельного участка выполнена на плане топографической съемки в масштабе 1:500. Решения по вертикальной планировке отображены на листе «План организации рельефа» (лист 3 графической части).

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м.

Организация рельефа участка решена в увязке с отметками асфальтового покрытия ул. Сергея Бондарчука и отметками прилегающего рельефа. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам твердых покрытий в проектируемую и существующую закрытые системы дождевой канализации.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующей ситуацией и решается исходя из условий нормативных продольных и поперечных уклонов проездов, пешеходных тротуаров и площадок. Организация рельефа выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами СП396.1325800.2018, СП59.13330.2020. СП42.13330.2016.

Рельеф на участке проектирования имеет значительный постоянный уклон в направлении с запада на восток. Продольный уклон по объекту УДС (ул. Сергея Бондарчука) составляет 42 промилле.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и автостоянкам жилой застройки, а также по площадкам для расстановки пожарной и специальной техники находятся в пределах нормативных значений. Поперечные профили по внутривартальным проездам приняты односкатными.

Продольный уклон западного проезда: 5,5 – 40,0‰.

Продольный уклон восточного проезда к подземному паркингу: 17,3 – 80,0‰.

Поперечные уклоны по проездам установлены 15-30‰, по тротуарам – не более 20‰.

Продольные уклоны тротуаров, в т.ч. на путях движения ММГН не превышают 40‰.

На участках резкого изменения рельефа запроектированы подпорные стенки или откосы с заложением 1:1,5. На тротуарах предусмотрены лестничные сходы.

Для обеспечения безбарьерной среды и выполнения требований СП59.13330.2020 на путях следования ММГН отсутствуют лестничные сходы и перепады более 0,015м.

Относительная отметка 0,00 уровня первого этажа проектируемого здания соответствуют абсолютной отметке на местности 152,45м.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
19

9 Описание решений по благоустройству территории

Благоустройство территории объекта выполняется на основании технического задания на проектирование.

На территории запроектированы транспортные проезды, тротуары и тропиночная сеть, площадки для отдыха взрослого населения, занятия спортом и детские игровые площадки. Предусмотрено устройство зон озеленения с высадкой многолетних растений, кустарников и деревьев.

Конструкции дорожных одежд предусмотрены в соответствии с Альбомом типовых дорожных одежд для г. Москвы, 2020г. Два типа конструкций получены специальным расчетом (Приложение А). Покрытия проездов обеспечивают движение специального транспорта и пожарной техники. Покрытие проезжей части – асфальтобетон.

Тротуары устраиваются вдоль проезжих частей, вдоль здания, на внутренней дворовой территории. На участках подъезда специальной техники, грузового транспорта для погрузки/выгрузки а также в черте пожарных проездов конструкция дорожной одежды обеспечивает восприятие транспортных нагрузок. Покрытие тротуаров – гранитная плитка. В местах тропиночной сети локально применены архитектурные покрытия из крупноформатной плитки и деревянных спилов.

Для обеспечения проезда пожарной техники внутри двора участки озеленения, попадающие в границы пожарного проезда выполнены с применением георешётки.

В проекте предусмотрено устройство площадок для отдыха и игр детей. Состав площадок и размеры их территории определены с учетом региональных нормативов градостроительного проектирования (либо правилами застройки). Общая площадь территории, занимаемой детскими игровыми площадками, площадками отдыха и занятых физкультурой взрослого населения, не менее 10% общей площади микрорайона (квартала) жилой зоны.

Детские игровые выполнены с применением покрытия из резиновой крошки. Доступны находящиеся в радиусе 38м детские площадки, возведенные на территории природного комплекса. Площадки отдыха взрослого населения устраиваются с плиточным покрытием.

Площадки для занятия спортом для жильцов дома находятся в радиусе 96 м на территории природного комплекса, данные площадки возведены.

Все площадки, придомовая территория, участки тротуаров оборудуются малыми архитектурными формами и специализированным оборудованием по назначению площадок.

Разделение покрытие выполняется с применением бетонных бортовых камней типов БР100.45.15, БР100.30.15, БР100.20.8. На внутренней дворовой территории, для обеспечения архитектурного облика в соответствии с концепцией применен металлический борт. Понижения бортового камня предусмотрены на путях следования пешеходов, ММГН

Сбор коммунальных отходов осуществляется в подземной части ОКС с последующей погрузкой в специальную технику на установленной площадке.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
20

9.1 Расчет автостоянок для постоянного хранения автомобилей

Расчет парковочных мест выполнен на основании Постановления Правительства Москвы от 23.12.2015 №945-ПП.

9.1.1 Расчет потребности машино-мест для постоянного хранения а/м для жилой части

Количество машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей допускается определять по формуле 1:

$$N_p = N_{\phi} \times K_{bp}/100\%, \quad (1)$$

где:

N_p – необходимое количество машиномест для постоянного хранения легковых автомобилей;

N_{ϕ} – расчетное значение числа мест постоянного хранения автомобилей, установленное в соответствии с требованиями отраслевых документов.

K_{bp} – доля в % от расчётного числа машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей принятая в соответствии с таблицей 1.

Балльная оценка уровня потребности в машино-местах постоянного хранения автомобилей рассчитывается по формуле 2:

$$B_p = \sum_{i=1}^7 (B_i \times k_i), \quad (2)$$

где:

B_p – балльная оценка уровня потребности в местах постоянного хранения легковых автомобилей (баллов);

B_i – максимальный балл по критерию оценки потребности в местах постоянного хранения легковых автомобилей i (баллов) в соответствии с таблицей 6;

k_i – весовой коэффициент к максимальному баллу по критерию i в соответствии с таблицей 10.2.

Таблица 10.1

B_p , баллы	K_{bp} , %
от 10 до 50	50 %
более 50, но менее 75	60 %
более 75	70 %

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 10.2 - Балльная оценка уровня потребности в м/м постоянного хранения а/м.

№ п/п	Критерий оценки потребности в местах постоянного хранения автомобилей, i	Балл по кр-ю, B_i	Показатели	Значения	k_i	Расч. балл критерия ($B_i * k_i$)
1	Доступность НГПТ	5	Число остановок различных маршрутов НГПТ в пешей доступности (до 500 м), N	$3 < N$	0	$5 \times 1 = 5$
				$2 \leq N \leq 3$	0,5	
				$N \leq 1$	1	
2	Интенсивность движения НГПТ	5	Интервалы движения, T , минут	$T \leq 5$	0	$5 \times 0,5 = 2,5$
				$5 < T \leq 10$	0,5	
				$10 < T \leq 20$	0,75	
				$20 < T$	1	
3	Доступность станций метрополитена	15	Радиус доступности станций метрополитена, R_m , м	$R_m \leq 700$	0	$15 \times 0 = 0$
				$700 < R_m \leq 1200$	0,25	
				$1200 < R_m \leq 2500$	0,5	
				$2500 < R_m$	1	
4	Доступность станций железнодорожного транспорта	15	Радиус доступности станций железнодорожного транспорта, R_k , м	$R_k \leq 700$	0	$15 \times 0,25 = 3,75$
				$700 < R_k \leq 1200$	0,25	
				$1200 < R_k \leq 2500$	0,5	
				$2500 < R_k$	1	
5	Тип жилой застройки по уровню комфорта	20	Специализированный Муниципальный Эконом-класс Комфорт-класс Премиум и бизнес-класс	Специализированный	0	$20 \times 1 = 20$
				Муниципальный	0,25	
				Эконом-класс	0,5	
				Комфорт-класс	0,7	
				Премиум и бизнес-класс	1	
6	Плотность застройки в границах земельного участка, K_y , м ² /га	20	$25000 \leq K_y$ $20000 \leq K_y < 25000$ $15000 \leq K_y < 20000$ $K_y < 15000$	$25000 \leq K_y$	0,25	$20 \times 0,50 = 10$
				$20000 \leq K_y < 25000$	0,5	
				$15000 \leq K_y < 20000$	0,75	
				$K_y < 15000$	1	
7	Уточняющий коэффи-т урбанизации территории г. Москвы при расчете числа мест пост. хр. а/м	20	T2 (Раменки)		0,75	$20 \times 0,75 = 15$
$\Sigma_p = 5 + 2,5 + 0 + 3,75 + 20 + 10 + 15 = 56,25$						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						22

Определим плотность застройки земельного участка по формуле:

$$K_y = S_{\text{сум. поэт}} / S_{\text{участка}}$$

$S_{\text{сум. поэт}} = 35680,5 \text{ (м}^2\text{)}$ – общая суммарная поэтажная площадь всего объекта (согласно ТЭП от 11.05.2023);

$S_{\text{участка}} = 9470 \text{ (м}^2\text{)} = 0,9470 \text{ га}$ - включает в себя общую площадь в границах ГПЗУ.

$$K_y = 35680,50 / 0,9470 = 37677 \text{ (м}^2/\text{га)}$$

Количество жителей многофункционального комплекса определим по формуле:

$$N_{\text{жит}} = S_{\text{жил}} / n$$

$S_{\text{жил}}$ – общая жилая площадь с учетом летних помещений, $24\ 122,0 \text{ м}^2$ - (согласно ТЭП от 11.05.2023);

n – норма жилой площади на 1 человека, $40 \text{ (м}^2/\text{человека)}$ для жилья бизнес-класса.

$$N_{\text{жит}} = 24\ 122,0 / 40 = 603 \text{ человека.}$$

$$N_{\phi} = 603 \times 350/1000 = 211 \text{ м/мест}$$

$$N_{\pi} = N_{\phi} * K_{БП}/100\% = 211 \text{ мест} \times 60\% / 100\% = 127 \text{ мест;}$$

Требуемое число мест постоянного хранения а/м: **127 машиномест**.

9.1.2 Расчет гостевых парковок для посетителей жилых зон

Гостевые парковки для посетителей жилых зон рассчитываются по формуле 3:

$$N_B = 0,1 \times N_{\phi}, \quad (3)$$

$N_B = 0,1 \times 211 = 21 \text{ машиноместо}$ (в том числе **2 машиноместа** для МГН (1 машиноместа М1-3, 1 машиноместо М-4))

Требуемые по расчету машиноместа размещаются на открытой проектируемой автостоянке.

9.1.3 Расчет количества приобъектных машиномест для посетителей общественных зон

Приобъектные стоянки для помещений общественного назначения рассчитываются по формуле 4:

$$\Sigma N = N_B^1 + N_B^2 + N_B^3 + N_B^4 \dots, \quad (4)$$

где: ΣN - суммарное расчетное количество машино-мест по всем видам функционального (общественного) назначения помещений;

$N_B^{1\dots 4\dots} = S / S_H \times K_2 \times K_3 \quad (5)$ – расчетное количество машино-мест в зависимости от функционального (общественного) назначения помещения,

где: S - суммарная площадь помещений одного функционального назначения, не включая места общего пользования (коридоры, вестибюли, холлы, помещения санузлов и т.п), технические, складские, производственные помещения без постоянного пребывания людей;

S_H - показатель площади помещений одного функционального (общественного) назначения на одно машино-место для временного хранения легковых автомобилей определяется по

Инв. № подп.	Подп. и дата				

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
23

таблице 4;

K_2 - уточняющий коэффициент к количеству машино-мест в зависимости от зоны доступности территории городским пассажирским транспортом, принят 0,7;

K_3 - уточняющий коэффициент урбанизации территории города Москвы для зоны урбанизации Т4, принят 0,85.

Расчет количества приобъектных машино-мест для посетителей общественных зон по формуле 5:

- Для помещений офисного назначения

$$N_{в. \text{офис}} = (455,6/70) \times 0,70 \times 0,85 = 3,874 = \mathbf{4 \text{ машиноместа}}$$

$S_{\text{офис}}$ = 455,6 (м^2) – площадь помещений общественного назначения (согласно разделу МИ.2021.040-П-ПЗ2 пункт м)

- Для помещений общественного питания

$$N_{в. \text{общпит}} = (139,8/60) \times 0,70 \times 0,85 = 1,386 = \mathbf{2 \text{ машиноместа}}$$

$S_{\text{общпит}}$ (кафе) = 139,8 (м^2) – площадь помещений общественного питания (согласно ТЭП от 11.05.2023)

Итого требуемое количество машиномест для временного хранения автомобилей посетителей многофункционального комплекса:

$$N_{в} = N_{в. \text{офис}} + N_{в. \text{общпит}} = 4 + 2 = \mathbf{6 \text{ м/мест}}$$

В соответствии с п.5.2.1 СП 59.13330.2020 требуемое количество для маломобильных групп населения:

$$N_{в. \text{мгн}} = (N_{\text{гост}} + N_{в. \text{офис}} + N_{в. \text{общпит}}) \times 0,10 = (21 + 6) \times 0,10 = 2,7$$

3 машиноместа (1 машиноместо M4, 2 машиноместа M1-3).

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
24

Таблица 10.3. Итоговое расчетное количество машиномест

№ п/п	Наименование расчетного показателя	Расчетное количество машиномест		
		Всего	В т.ч. для ММГН М1-3	В т.ч. для ММГН М4
1	Для постоянного хранения	127	-	-
2	Для гостевого хранения	21	1	1
3	Для общественных помещений многофункционального комплекса	6	1	-
4	Всего	154	2	1

Фактическое размещение м/м на объекте: в проектируемой подземной автостоянке предусмотрено 256 машиномест для постоянного хранения и 27 машиномест, включая 3 машино места для ММГН на открытой автостоянке на участке дополнительного благоустройства.

Гостевые парковочные м/м располагаются на проектируемой автостоянке на участке дополнительного благоустройства в черте ЗУ с кадастровым номером 77:07:0013002:4731.

Проектируемое парковочное пространство на 46 м/м предусматривает устройство мест для стоянки автомобилей ММГН, в т.ч. место типа М4 (3 м/м).

В соответствии с техническим заданием предусмотрено устройство парковочных мест для зарядки электромобилей - 4 м/м.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
25

10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Подъезд к участку жилого дома осуществляется с ул. Лобачевского, по существующей УДС, далее по ул. С. Бондарчука (пр. проезд 739Б). Въезд в подземную автостоянку также осуществляется с ул. С. Бондарчука.

Транспортное обслуживание рассматриваемой территории обеспечивается маршрутами наземного транспорта, маршрутными такси, которые осуществляют районные и внутригородские перевозки, а также подвоз пассажиров к внеуличным видам транспорта.

Автобусы маршрутов 120, 325, м17 осуществляют остановку на ООТ «Метро Мичуринский проспект». Удаление ООТ от Комплекса составляет 280м.

К зданию обеспечен подъезд пожарной техники.

Движение личного транспорта в дворовой территории жилого дома не предусмотрен, за исключением пожарной и специальной техники. Проезд осуществляется по тротуарам, выдерживающим нагрузку от специальной техники.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
26

Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
4. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
5. Постановление Правительства Москвы от 23.12.2015 №945-ПП;
6. СП22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
7. СП42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
8. СП59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
9. СП113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;
10. СП131.13330.2020 «Строительная климатология»;
11. СП396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов»;
12. СП476.1325800.2020 «Территории городских и сельских поселений»;
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
14. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
27

Приложение А

Расчет конструкций дорожной одежды

Расчет произведен в программе IndorPavement, версия 23.3.0.6833 (12.09.2023)

Расчет конструкции дорожной одежды

Исходные данные

Название объекта: Автомобильная дорога

Выполняемые расчеты: На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку, дренаж

Дорожно-климатическая зона: II - подзона 1

Схема увлажнения: Схема 1

Расчетная влажность грунта

Среднее многолетнее значение относительной влажности грунта $W_{\text{таб}} = 0,65$

Коэффициент нормированного отклонения $t = 0,84$ [1, табл. П.4.2]

Тип местности по рельефу: Равнинный

Поправка на особенности рельефа территории $\Delta_1 W = 0$ [1, табл. П.2.2]

Поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин $\Delta_2 W = 0$ [1, табл. П.2.3]

Поправка на влияние суммарной толщины стабильных слоев дорожной одежды $\Delta_3 = 0$ [1, номогр. П.2.1]

Расчетная влажность грунта [1, формула П.2.1]

$$W_p = (W_{\text{таб}} + \Delta_1 W - \Delta_2 W) \times (1 + 0,1 \times t) - \Delta_3 = \\ (0,65 + 0 - 0) \times (1 + 0,1 \times 0,84) - 0 = 0,7$$

Коэффициент уплотнения грунта: 0,97

Высота насыпи: 0,00 м

Продольный уклон выше перелома профиля i_1 , %: 40,00

Продольный уклон ниже перелома профиля i_2 , %: 20,00

Поперечный уклон дренирующего слоя i , %: 20,00

Коэффициент снижения притока воды K_p : 1,00

Проектные данные

Техническая категория дороги: IV категория

Тип дорожной одежды: Облегченный

Требуемые коэффициенты прочности при заданной надежности $K_n = 0,8$ [1, табл. 3.1]:

Требуемый $K_{\text{пр}}$ (упругий прогиб): 1,02

Требуемый $K_{\text{пр}}$ (сдвиг, изгиб): 0,87

Коэффициент нормированного отклонения $t = 0,84$

Расчетный срок службы $T_{\text{сл}}$, лет: 20

Ширина проезжей части, м: 6,0

Число полос движения (в обе стороны): 2

Номер расчетной полосы от обочины: 1

Расчетная нагрузка

Расчет по осевой нагрузке [1, табл. П.1.1]:

Давление вшине p , МПа: 0,6

Диаметр отпечатка шины $D_{\text{дин.}}$, см: 37,14

Статическая нагрузка на ось $Q_{\text{ст}}$, кН: 100,00

Статическая нагрузка от колеса на поверхность Q_n , кН: 50,00

Динамическая нагрузка [2, формула П.2.3]

$$Q = k_{\text{дин.}} \times Q_n = 1,30 \times 50,00 = 65,00 \text{ кН}$$

Суммарное число приложений нагрузки

$$\sum N_p = 100 \text{ ед.}$$

Требуемый модуль упругости

$$E_{\text{тр}} = \sqrt{\frac{p}{0,6}} \times 98,65 \times (\lg \sum N_p - c) = \sqrt{\frac{0,6}{0,6}} \times 98,65 \times (\lg 100 - 3,55) \approx 1 \text{ МПа}$$

Требуемый модуль упругости $E_{\text{тр}} = 150$ МПа [1, табл. 3.4]

Суммарное число приложений расчётной нагрузки на межремонтный срок

Срок службы между ремонтами $T_{\text{п.сл}} = 10$ лет

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
28

Тип 2а(копия)

1) Конструктивный слой № 1: 8,0 см

Каменные мостовые

2) Конструктивный слой № 2: 5,0 см

Пески гравелистые крупные средние, обработанные цементом, по прочности соответствующие марке 100

3) Конструктивный слой № 3: 15,0 см

Мелкозернистый бетон класса В тв 2.0

4) Конструктивный слой № 4: 25,0 см

Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)

Полотно нетканое иглопробивное Геомакс 200 для разделения слоев основания, дренажа

5) Конструктивный слой № 5: 35,0 см

Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

Полотно нетканое иглопробивное Геомакс 200 для разделения слоев основания, дренажа

Грунт земляного полотна

Суглинок лёгкий

Расчёт на сдвигостойчивость

Конструктивный слой № 5

Материал: Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

$$E = 100,0 \text{ МПа}, \phi = 27,00^\circ, \phi_{\text{стат.}} = 31,00^\circ, c = 0,00490 \text{ МПа}$$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{850 \times 15 + 275 \times 25}{15 + 25} = 490,6 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.2]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{490,6}{68,8} = 7,14; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{40}{37,1} = 1,08; \quad \tau_n \approx 0,03391 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,03391 \times 0,6 = 0,02035 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 2$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 15 + 25 = 40 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2400 \times 15 + 2000 \times 25}{15 + 25} = 2150 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,00215 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Пределочное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{\text{пр}} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{\text{ср}} \times z_{\text{оп}} \times tg\phi_{\text{стат.}}) = 2 \times (0,005 + 0,1 \times 0,00215 \times 40 \times tg31^\circ) \approx 0,02033 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02033}{0,02035} = 1; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 14,9\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Суглинок лёгкий

$$E = 40,4 \text{ МПа}, \phi = 11,36^\circ, \phi_{\text{стат.}} = 17,72^\circ, c = 0,01804 \text{ МПа}$$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^3 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^3 h_i} = \frac{850 \times 15 + 275 \times 25 + 100 \times 35}{15 + 25 + 35} = 308,3 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{308,3}{40,4} = 7,64; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{75}{37,1} = 2,02; \quad \tau_n \approx 0,01644 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,01644 \times 0,6 = 0,00986 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 1$

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
29

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 15 + 25 + 35 = 75 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2400 \times 15 + 2000 \times 25 + 1850 \times 35}{15 + 25 + 35} = 2010 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,00201 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{\text{пр}} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{\text{ср}} \times z_{\text{оп}} \times \operatorname{tg}\phi_{\text{стат.}}) = 1 \times (0,018 + 0,1 \times 0,00201 \times 75 \times \operatorname{tg}17,72^\circ) \approx 0,02282 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02282}{0,00986} = 2,31; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{2,31 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 165,5\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на статическую нагрузку

Конструктивный слой № 5

Материал: Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

$E = 100,0 \text{ МПа}$, $\phi = 27,00^\circ$, $\phi_{\text{стат.}} = 31,00^\circ$, $c = 0,00490 \text{ МПа}$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{850 \times 15 + 275 \times 25}{15 + 25} = 490,6 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.2]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{490,6}{68,8} = 7,14; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{40}{32,6} = 1,23; \quad \tau_n \approx 0,02377 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,02377 \times 0,6 = 0,01426 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 2$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 15 + 25 = 40 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2400 \times 15 + 2000 \times 25}{15 + 25} = 2150 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,00215 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{\text{пр}} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{\text{ср}} \times z_{\text{оп}} \times \operatorname{tg}\phi_{\text{стат.}}) = 2 \times (0,005 + 0,1 \times 0,00215 \times 40 \times \operatorname{tg}31^\circ) \approx 0,02033 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02033}{0,01426} = 1,43; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,43 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 64,4\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Суглинок лёгкий

$E = 40,4 \text{ МПа}$, $\phi = 11,36^\circ$, $\phi_{\text{стат.}} = 17,72^\circ$, $c = 0,01804 \text{ МПа}$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^3 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^3 h_i} = \frac{850 \times 15 + 275 \times 25 + 100 \times 35}{15 + 25 + 35} = 308,3 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{308,3}{40,4} = 7,64; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{75}{32,6} = 2,3; \quad \tau_n \approx 0,01133 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,01133 \times 0,6 = 0,0068 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 1$

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
30

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 15 + 25 + 35 = 75 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2400 \times 15 + 2000 \times 25 + 1850 \times 35}{15 + 25 + 35} = 2010 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,00201 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{\text{пр}} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{\text{ср}} \times z_{\text{оп}} \times \operatorname{tg} \phi_{\text{стат}}) = 1 \times (0,019 + 0,1 \times 0,00201 \times 75 \times \operatorname{tg} 17,72^\circ) \approx 0,02382 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02382}{0,0068} = 3,5; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{3,5 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 302,3\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на изгиб

Класс бетона на растяжение при изгибе $B_{t,b} = 2$

Коэффициент набора прочности со временем $K_{n,p} = 1,2$

Коэффициент, учитывающий воздействие попеременного замораживания-оттаивания, $K_F = 0,95$

Коэффициент усталости бетона при повторном нагружении [2, формула 3.8]

$$K_y = 1,08 \times (\sum N_p)^{-0,063} = 1,08 \times 100^{-0,063} \approx 0,81$$

Расчётное сопротивление бетона на растяжение при изгибе [2, формула 3.7]

$$R_{p,i}^{\text{расч.}} = B_{t,b} \times K_{n,p} \times K_y \times K_F = 2 \times 1,2 \times 0,81 \times 0,95 = 1,84 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий влияние места расположения нагрузки, $K_m = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние штыревых соединений, $K_{шт} = 1,05$

Коэффициент, учитывающий условия работы, $K_{усл} = 0,66$

Коэффициент, учитывающий влияние температурного коробления плит, $K_t = 0,95$ [2, табл. 3.4]

Радиус отпечатка колеса [2, формула 3.10]

$$R = \sqrt{\frac{Q}{0,1 \times \pi \times p}} = \sqrt{\frac{65}{0,1 \times \pi \times 0,6}} = 18,57 \text{ см}$$

Послойное вычисление эквивалентного модуля упругости [2, формула 3.12, 3.13]

Диаметр отпечатка колеса $D = 50 \text{ см}$

$E_r = 40,36 \text{ МПа}$

Эквивалентный модуль упругости основания $E_o = 96,59 \text{ МПа}$;

Упругая характеристика плиты [2, формула 3.11]

$$l_y = h \times \sqrt[3]{\frac{E \times (1 - \mu_o^2)}{6 \times E_o \times (1 - \mu^2)}} = 15 \times \sqrt[3]{\frac{17000 \times (1 - 0,3^2)}{6 \times 96,59 \times (1 - 0,2^2)}} \approx 45,44 \text{ см}$$

По первой расчётной схеме напряжения σ_{pt} (МПа) определяются, исходя из решений теории упругости, по следующей аппроксимирующей зависимости, отражающей наличие контакта плиты с основанием [2, формула 3.9]

$$\sigma_{pt} = \frac{Q \times K_m \times 60 \times K_y \times K_{шт}}{h^2 \times K_t} \times (0,0592 - 0,2137 \times \lg \frac{R}{l_y}) =$$

$$\frac{65 \times 1 \times 60 \times 0,66 \times 1,05}{15^2 \times 0,95} \times (0,0592 - 0,2137 \times \lg \frac{18,57}{45,44}) = 1,8 \text{ МПа}$$

Кривая зависимости $K_y = f(h)$, построенная для множества значений возможных толщин покрытия, пересекается с требуемым значением $K_y = f(\sum N_p)$ при $h_{tr} = 13 \text{ см}$

$$\sigma_{pt}(h_{tr}) = \frac{65 \times 1 \times 60 \times 0,66 \times 1,05}{13^2 \times 0,95} \times (0,0592 - 0,2137 \times \lg \frac{18,57}{39,38}) = 2,17 \text{ МПа}$$

$$K_y = f(h) = \frac{\sigma_{pt} \times K_{пр}}{B_{t,b} \times K_{n,p} \times K_F} = f(13) = \frac{2,17 \times 0,87}{2 \times 1,2 \times 0,95} = 0,83$$

$$h_{tr} < h_0$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{R_n}{\sigma_r} = \frac{1,842}{1,799} = 1,02; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,02 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 17,72\%$$

Прочность по критерию растяжения при изгибе монолитных слоёв конструкции обеспечена.

Расчёт дренирующего слоя

Расчёт не может быть произведён, так как в конструкции отсутствует дренажный слой.

Инв. № подпл.	Подпл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
31

Тип 4а

1) Конструктивный слой № 1: 20,0 см

Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)

2) Конструктивный слой № 2: 30,0 см

Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)

Полотно нетканое иглопробивное Геомакс 200 для разделения слоев основания, дренажа

3) Конструктивный слой № 3: 40,0 см

Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

Полотно нетканое иглопробивное Геомакс 200 для разделения слоев основания, дренажа

Грунт земляного полотна

Суглинок лёгкий

Расчёт на упругий прогиб

Расчёт по допускаемому упругому прогибу ведём послойно, начиная с грунта.
[1, nomogr. 3.1]

$$\frac{E_n}{E_s} = \frac{E_r}{E_3} = \frac{40,36}{100} = 0,4036; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{h_3}{D} = \frac{40}{37,14} = 1,077; \quad \frac{E_{\text{нов}}}{E_s} = \frac{E^2_{\text{нов}}}{E_3} \approx 0,71191$$

$$E^2_{\text{нов}} = 0,71191 \times 100 = 71,19 \text{ МПа}$$

[1, nomogr. 3.1]

$$\frac{E_n}{E_s} = \frac{E_3}{E_2} = \frac{71,19}{275} = 0,2589; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{h_2}{D} = \frac{30}{37,14} = 0,8078; \quad \frac{E_{\text{нов}}}{E_s} = \frac{E^1_{\text{нов}}}{E_2} \approx 0,52219$$

$$E^1_{\text{нов}} = 0,52219 \times 275 = 143,6 \text{ МПа}$$

[1, nomogr. 3.1]

$$\frac{E_n}{E_s} = \frac{E_2}{E_1} = \frac{143,6}{275} = 0,5222; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{h_1}{D} = \frac{20}{37,14} = 0,5385; \quad \frac{E_{\text{нов}}}{E_s} = \frac{E^0_{\text{нов}}}{E_1} \approx 0,68889$$

$$E^0_{\text{нов}} = 0,68889 \times 275 = 189,44 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{E_{\text{нов}}}{E_{\text{тр}}} = \frac{189,44}{150} = 1,26; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,26 - 1,02}{1,02} \times 100\% = 23,53\%$$

Прочность по критерию допустимого упругого прогиба конструкции обеспечена.

Расчёт на сдвигостойчивость

Конструктивный слой № 3

Материал: Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

 $E = 100,0 \text{ МПа}, \phi = 27,00^\circ, \phi_{\text{стат.}} = 31,00^\circ, c = 0,00490 \text{ МПа}$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_s = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{275 \times 20 + 275 \times 30}{20 + 30} = 275 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, nomogr. 3.2]:

$$\frac{E_n}{E_{\text{общ}}} = \frac{275}{71,2} = 3,86; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{50}{37,1} = 1,35; \quad \tau_n \approx 0,03684 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,03684 \times 0,6 = 0,02211 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 2$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 20 + 30 = 50 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2000 \times 20 + 2000 \times 30}{20 + 30} = 2000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,002 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
32

Расчёт произведён в программе In dorPavement, версия 23.3.0.6833 (12.09.2023)

$$T_{np} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{cp} \times z_{on} \times \operatorname{tg} \phi_{стаг.}) = 2 \times (0,005 + 0,1 \times 0,002 \times 50 \times \operatorname{tg} 31^\circ) \approx 0,02202 \text{ МПа}$$

$$K_{расч} = \frac{T_{np}}{T} = \frac{0,02202}{0,02211} = 1; \quad \frac{K_{расч} - K_{тр}}{K_{тр}} \times 100\% = \frac{1 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 14,9\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Суглинок лёгкий

$E = 40,4 \text{ МПа}, \phi = 11,36^\circ, \phi_{стаг.} = 17,72^\circ, c = 0,01804 \text{ МПа}$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_n = \frac{\sum_{i=1}^3 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^3 h_i} = \frac{275 \times 20 + 275 \times 30 + 100 \times 40}{20 + 30 + 40} = 197,2 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.3]:

$$\frac{E_n}{E_{общ}} = \frac{197,2}{40,4} = 4,89; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{90}{37,1} = 2,42; \quad \tau_n \approx 0,01571 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,01571 \times 0,6 = 0,00942 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 1$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{on} = 20 + 30 + 40 = 90 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{cp} = \frac{2000 \times 20 + 2000 \times 30 + 1850 \times 40}{20 + 30 + 40} = 1933,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,001933 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{np} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{cp} \times z_{on} \times \operatorname{tg} \phi_{стаг.}) = 1 \times (0,018 + 0,1 \times 0,001933 \times 90 \times \operatorname{tg} 17,72^\circ) \approx 0,02356 \text{ МПа}$$

$$K_{расч} = \frac{T_{np}}{T} = \frac{0,02356}{0,00942} = 2,5; \quad \frac{K_{расч} - K_{тр}}{K_{тр}} \times 100\% = \frac{2,5 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 187,4\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на статическую нагрузку

Конструктивный слой № 3

Материал: Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

$E = 100,0 \text{ МПа}, \phi = 27,00^\circ, \phi_{стаг.} = 31,00^\circ, c = 0,00490 \text{ МПа}$

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_n = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{275 \times 20 + 275 \times 30}{20 + 30} = 275 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.2]:

$$\frac{E_n}{E_{общ}} = \frac{275}{71,2} = 3,86; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{50}{32,6} = 1,53; \quad \tau_n \approx 0,02617 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_n \times p = 0,02617 \times 0,6 = 0,0157 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 2$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{on} = 20 + 30 = 50 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{cp} = \frac{2000 \times 20 + 2000 \times 30}{20 + 30} = 2000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,002 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{np} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{cp} \times z_{on} \times \operatorname{tg} \phi_{стаг.}) = 2 \times (0,005 + 0,1 \times 0,002 \times 50 \times \operatorname{tg} 31^\circ) \approx 0,02202 \text{ МПа}$$

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
33

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02202}{0,0157} = 1,4; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,4 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 60,9\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Суглинок лёгкий

$E = 40,4$ МПа, $\phi = 11,36^\circ$, $\phi_{\text{стаг.}} = 17,72^\circ$, $c = 0,01804$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_a = \frac{\sum_{i=1}^3 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^3 h_i} = \frac{275 \times 20 + 275 \times 30 + 100 \times 40}{20 + 30 + 40} = 197,2 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.3]:

$$\frac{E_a}{E_{\text{общ}}} = \frac{197,2}{40,4} = 4,89; \quad \frac{h_a}{D} = \frac{90}{32,6} = 2,76; \quad \tau_a \approx 0,01064 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T = \tau_a \times p = 0,01064 \times 0,6 = 0,00639 \text{ МПа}$$

Коэффициент $k_d = 1$

Глубина расположения поверхности проверяемого слоя от верха конструкции

$$z_{\text{оп}} = 20 + 30 + 40 = 90 \text{ см}$$

Средневзвешенный удельный вес слоёв, расположенных выше проверяемого

$$\gamma_{\text{ср}} = \frac{2000 \times 20 + 2000 \times 30 + 1850 \times 40}{20 + 30 + 40} = 1933,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 0,001933 \frac{\text{кг}}{\text{см}^3}$$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.14]

$$T_{\text{пр}} = k_d \times (c_n + 0,1 \times \gamma_{\text{ср}} \times z_{\text{оп}} \times \operatorname{tg}\phi_{\text{стаг.}}) = 1 \times (0,019 + 0,1 \times 0,001933 \times 90 \times \operatorname{tg}17,72^\circ) \approx 0,02456 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02456}{0,00639} = 3,85; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{3,85 - 0,87}{0,87} \times 100\% = 342,5\%$$

Прочность по критерию сдвигостойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на изгиб

Расчёт не может быть произведён, так как в конструкции верхний слой не является монолитным.

Расчёт дренирующего слоя

Расчёт не может быть произведён, так как в конструкции отсутствует дренажный слой.

Список нормативных документов

- ОДН 21.8.04.6-01. Проектирование нежёстких дорожных одежд. — Взамен ВСН 4.6-83; введ. 2001-01-01. — М.: Информавтодор, 2001. — 148 с.
- Методические рекомендации по проектированию жёстких дорожных одежд. — Взамен ВСН 197-91; введ. 2003-12-03. — М.: Информавтодор, 2004. — 135 с.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ТЧ

Лист
34

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость документов графической части	37
2	Ситуационный план М 1:2000	38
3	Схема планировочной организации земельного участка М 1:500	39
4	План организации рельефа М 1:500	40
5	План земляных масс М 1:500	41
6	План покрытий М 1:500	42
7.1	План благоустройства территории. Расположение МАФ М 1:500	43
7.2	План благоустройства территории. Озеленение М 1:500	44
8	Сводный план инженерных сетей	45

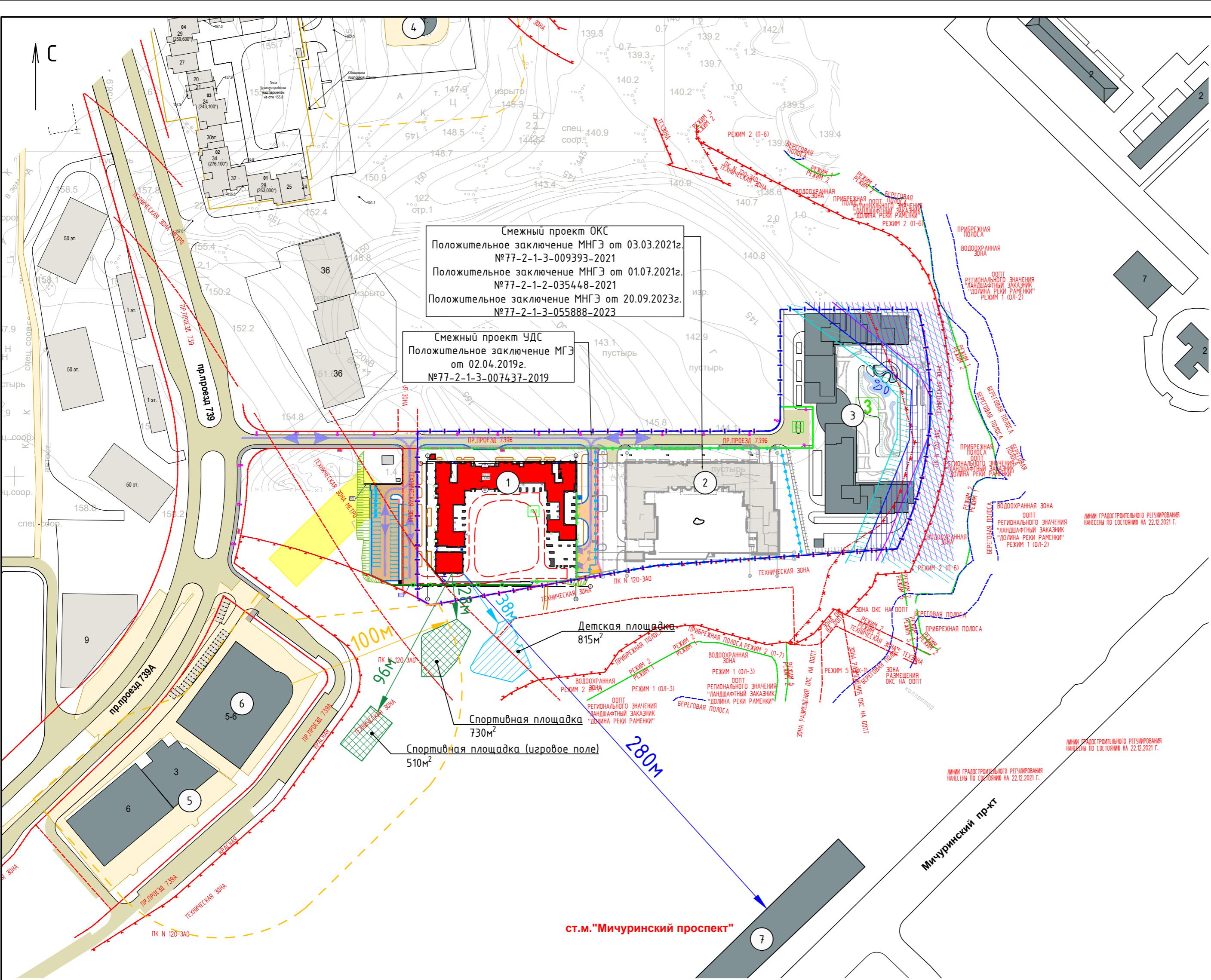
Согласовано		

Подп. и дата						
Инв. № подп.						
Бззам. инв. №						

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ

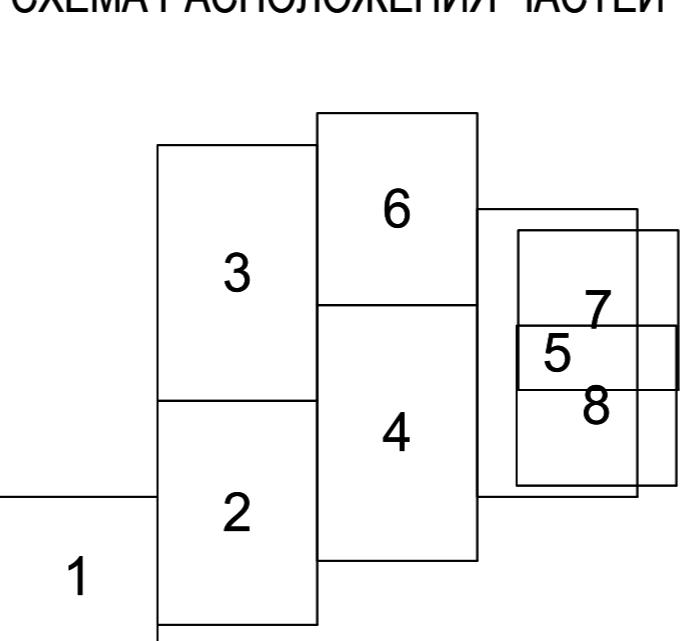
"Многофункциональная комплексная жилая застройка" по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевская", 3-я очередь, квартал 10, корпус 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Матвеев						П	1	8
Проверил	Айазова								
Н. контр.	Магзумов								
ГИП	Таборова								



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
Береговая	границы береговых полос
Водоохранная зона ОКН	границы водоохраных зон
Охранные зоны объектов культурного наследия	границы охранных зон объектов культурного наследия
Зона II пояса санитарной охраны	границы призриморской территории
Реком.	границы режимов регулирования градостроительной деятельности
Охранные зоны ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
Охранные зоны электроприводов	границы охранных зон объектов электроприводов
Охранные зоны трубопроводов	границы охранных зон трубопроводов
Зона минимальных расстояний	границы зон минимальных расстояний
Охранные зоны особо охраняемых природных территорий	границы особы охраняемых природных территорий
Техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена
Линии застройки	границы линий застройки
Зона I пояса санитарной охраны	границы зон IА пояса санитарной охраны
Зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны
Зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны
Памятники природы	границы памятников природы
ЛП	границы лесопарковых зеленых поясов
Зона ревизионных застроек ОКН	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
ПОХД	границы полос отвода железных дорог
защитная зона ОКН	границы защитных зон объектов культурного наследия
КЛ ТОР	границы территорий общего пользования
ПК	границы объектов природного комплекса города Москвы
КЛ ЛО	границы территорий, занятых линейными объектами
Зона I пояса санитарной охраны	границы зон затопления и подтопления
Охранные зоны боевых О	границы I пояса санитарной охраны
Зона охраняемого природного ландшафта	границы зон охраняемого военного объекта
Санитарно-защитная зона	границы зон охраняемого природного ландшафта
Санитарно-защитная зона	границы особо охраняемых зеленных территорий
ОЗЗ	границы охранных зон линий и сооружений связи
Охранные зоны связи	границы охранных зон пунктов геодезической и гравиметрической навигации
Тер. ОКН	границы террitorий объектов культурного наследия
Техническая зона	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
Зона совмещенного транспорта	границы полос воздушных подходов на аэродромах
Хрестовик II пояс санитарной охраны	границы зон транспортных сооружений
Хрестовик III пояс санитарной охраны	границы жесткой зоны II пояса санитарной охраны
Реком.	границы режимов природного комплекса



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой "Река-3"	Проектируемое
2	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой "Река-2"	Строящееся
3	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой "Река-1"	Существующее
4	КНС "Раменская"	Существующее
5	Автосалон	Существующее
6	Многоэтажный паркинг	Существующее
7	Станция метрополитена "Мичуринский проспект"	Существующее

Числовые обозначения

	Проектируемая застройка
	Граница рабочей ЖК Река-2
	Перспективное развитие УДС
	Проезд от УДС к подземному паркингу
	Существующая застройка
	Строящиеся ОКС
	Сносимые здания и сооружения
	Территория зоны затопления
	Территория зоны сильного подтопления
	Территория зоны умеренного подтопления
	Территория зоны слабого подтопления
	Граница подзоны
	Номер подзоны
	Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859
	Граница проекта ЖК Река-3
	Номер объекта по экспликации
	Присоединение к улично-дорожной сети

3/6234-21-ИГДИ

в 8-и частях

часть 4-я

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 22.12.21

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499)257-09-11 (доб.51-43)

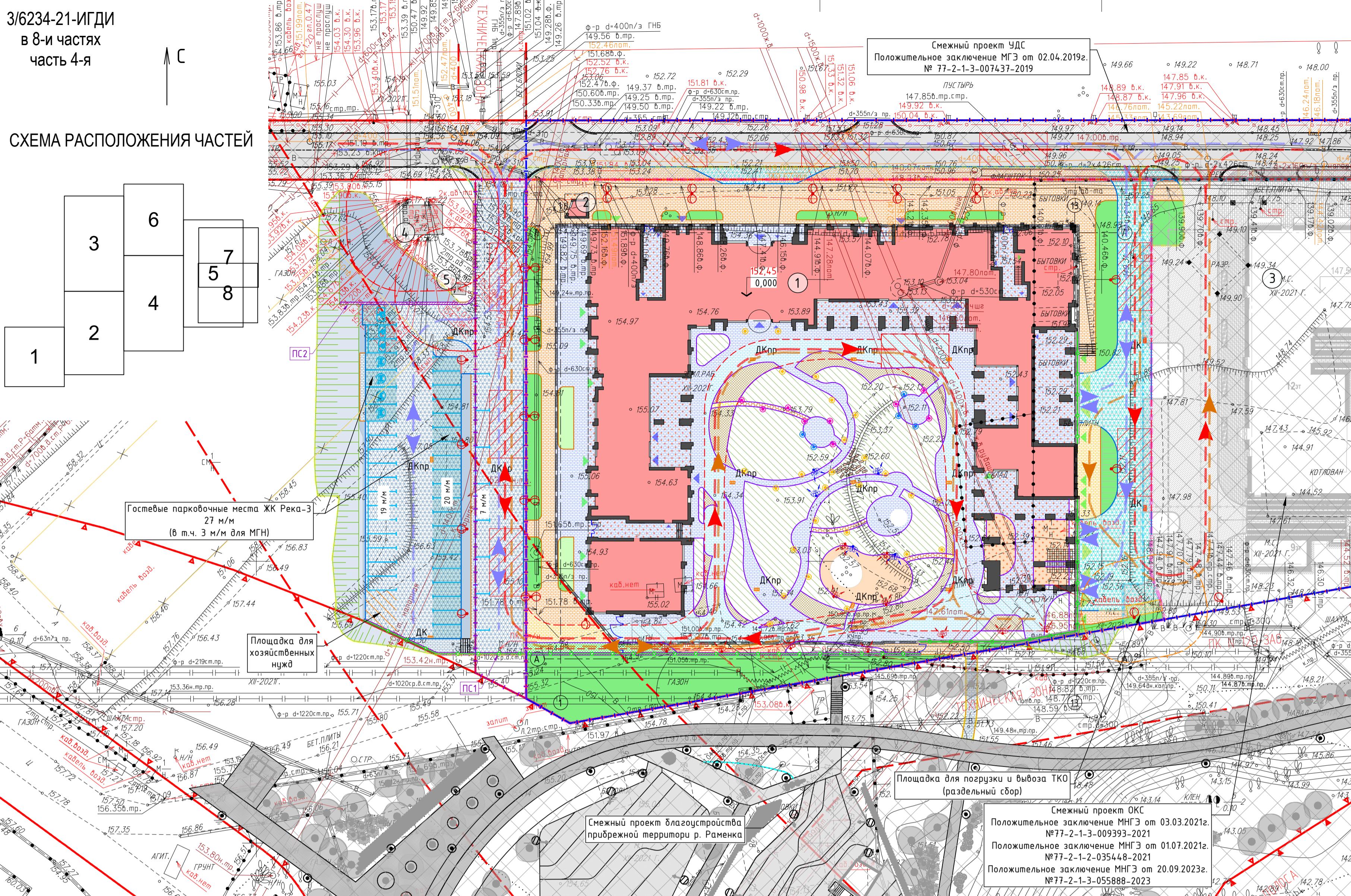
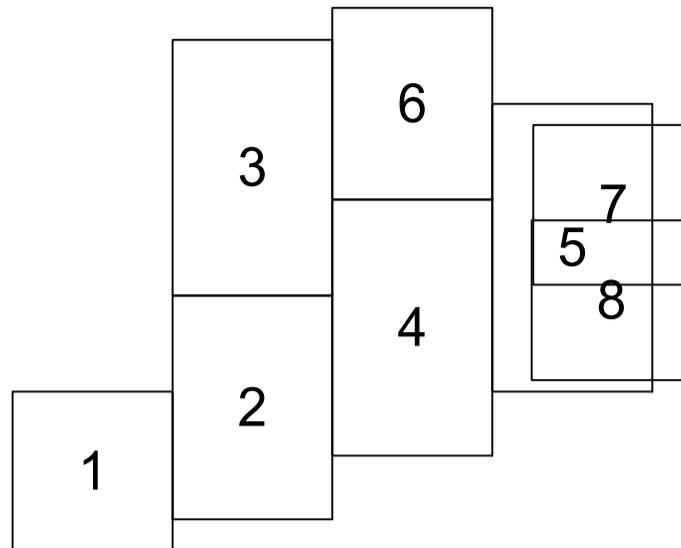
3/6234-21 - ИГДИ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменка для многофункциональной комплексной жилой застройки					
Разработал					
Полевые работы	Семенов А. А.				27.01.22
Камеральная работа	Воронова О. А.				27.01.22
Подземные работы	Седова А. М.				27.01.22
Коррект. топогр.	Корпусова С. В.				27.01.22
Коррект. подзем.	Рыжкова Л. А.				27.01.22
ЛГР (Кр.лин.)	Черепанова Е. А.				27.01.22
Дубликат кр.отм.	Петрунина М. Д.				27.01.22
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (M 1:500)					
МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"					
0,000 = 152,45					

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
"Многофункциональная комплексная жилая застройка" по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевское", квартал 10, 2-я очередь, корп.2					
Разраб.	Матвеев				
Проверил	Айбазова				
Схема планировочной организации земельного участка					
Стадия	Лист	Листов			
P	2	8			
Ситуационный план M1:2000					
ГИП	Таборова				

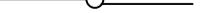
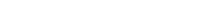
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети	ЛЭП	границы лесопарковых зеленых поясов	КЛ ТОР	границы территорий общего пользования
береговая	границы береговых полос	зона регулирования застройки ОКН	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности	ПК	границы объектов природного края города Москвы
× — — — — —	границы водоохранных зон	ПОЖД	границы полос отвода железных дорог	КЛ ЛО	границы территорий, занятых линейными объектами
охранная зона ОКН	границы охранных зон объектов культурного наследия	защитная зона ОКН	границы защитных зон объектов культурного наследия	“/” “/” “/” —	границы зон затопления и подтопления
— — — — —	границы приазрородной территории	— — — — — —	границы зон охраняемого объекта	зона I пояса санитарной охраны	границы зон I пояса санитарной охраны
зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны	— — — — — —	границы прибрежных защитных полос	охранная зона военного О	границы зон охраняемого военного объекта
режим	границы режимов регулирования градостроительной деятельности	охранная зона радиотехнического О	границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта	зона охраняемого природного ландшафта	границы зон охраняемого природного ландшафта
охранная зона ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории	санитарно-защитная зона	границы санитарно-защитных зон	ООЗТ	границы особо охраняемых земель
охранная зона О электроЗнергетики	границы охранных зон объектов электроэнергетики	охранная зона ОИ метрополитена	границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена	охранная зона связи	границы охранных зон линий и сооружений связи
охранная зона трубопроводов	границы охранных зон трубопроводов	— — — —	границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды	Резерв ООПТ	границы охранных зон пунктов государственной геодезической нивелирной и гравиметрической сети
зона мин расстояний	границы зон минимальных расстояний	охранная зона теплосетей	границы охранных зон тепловых сетей	Тер ОКН	границы территорий, занятых объектами культурного наследия
— — — — —	границы особо охраняемых природных территорий	— — — —	границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий	техническая зона	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена	зона внеуличного пешеходного перехода	границы территорий общего пользования ОДМС	— — — —	границы полос воздушных подходов к аэропортах
линия застройки	границы линий застройки	КЛ ОДМС	границы территорий общего пользования ОДМС	зона сооружений транспорта	границы зон транспортных сооружений
зона IA пояса санитарной охраны	границы зон IA пояса санитарной охраны	зона IB пояса санитарной охраны	границы зон IB пояса санитарной охраны	жесткая зона II пояса санитарной охраны	границы жёсткой зоны II пояса санитарной охраны
зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны	Памятник природы	границы памятников природы	режим	границы режимов природного края

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

	водопровод (водовод)		водосток		дренаж
	канализация		газопровод		теплопровод
	кабель МОСЭНЕРГО		кабель МОСГОРСВЕТ		кабель телевидения
	кабель ДС		кабель МПС		кабель связи УПО
	кабель радио		золопровод		воздухопровод
	илопровод		кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС		телефон. канализация
	бронированный кабель связи		волновод		блочная канализация МОСЭНЕ
	кабельный коллектор МОСЭНЕРГО		кабель заземления		бездейств. прокладки

Условные обоз

Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859

Граница проектирования ЖК Река-3

Граница работ ЖК Река-2

Граница дополнительного благоустройства

Проектируемая застройка

Нависающие части здания

Граница подземного паркинга

А/б проезды (грунт/стилобат)

Тротуары с плиточным покрытием, с возможностью проезда пожарной техники (грунт/стилобат)

Тротуары с плиточным покрытием (грунт/стилобат)

Газоны

Газонные решетки с газоном (грунт/стилобат)

Газонные решетки с цветниками (грунт/стилобат)

Резиновая крошка (на стилобате)

Тротуар с архитектурным покрытием – деревянные спили

Возможности/с возможностью проезда пожарной техники)

Тротуар с архитектурным покрытием – крупноформатная

плитка в газоне

Покрытия на участках дополнительного благоустройства

вне ГПЗУ (ПЧ – а/б, Тротуар – бет. пл., Газон)

Цветники (кустарникиплощадкой посадки и

цветы-многолетники

Вход/выход в жилые помещения

Вход/выход в БКТ

Въезд/выезд из подземной части

Вход/выход в технические помещения

Бортовой камень бетонный БР100.30.15

Бортовой камень бетонный БР100.45.15

Бортовой камень бетонный БР50.20.5

Борт металлический БМ-NH120У3ZN

Участки пониженного бортового камня

Контур пожарного проезда

Пожарные площадки

Площадки размещения спецтехники

Площадка погрузки ТКО

Парковочное машиноместо (разметка)

Парковочное машиноместо для ММГН (разметка)

Парковочное машиноместо для электромобилей (разметка)

Существующий/проектируемый дождеприемный колодец

Подпорные стенки

Номер объекта по экспликации зданий и сооружений

Проектируемые откосы

Калитка металлическая

Ворота двухстворчатые металлические

Схема

Данный инженерно-топографический план смонтирован в электронном виде по номерам заказов: З/6234-21-ИГДИ от 27.01.2022 в 8-ми частях, выполненных ГБУ "Мосгоргеопрест" и является точной копией.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и предельными.

Impressions and Images

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ
НА 22.12.21

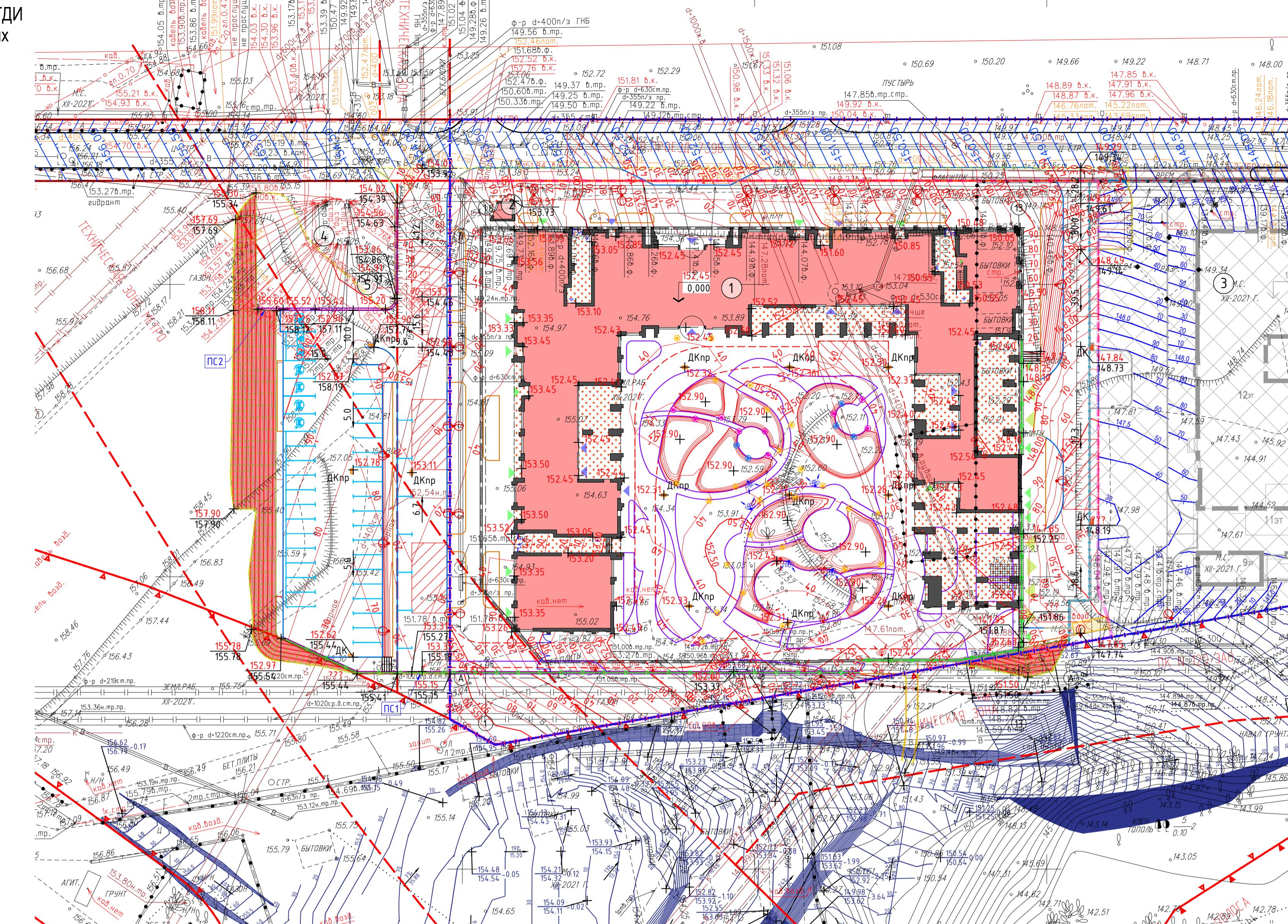
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

ПО ВОПРОСАМ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
СВЯЗЫВАТЬСЯ С ТЕЛ. (400)257-09-11 (доб. 51-43)

						3/6234-21 - ИГДИ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменка для многофункциональной комплексной жилой застройки		
Разработал								
Полевые работы	Семенов А. А.			27.01.22	Заказчик: ООО "ДС СТРОЙ"			
Камерал. работы	Воронова О. А.			27.01.22	Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевское", квартал 10, 2-я очередь, корп.2	Стадия	Лист	Листов
Подзем. работы	Седова А. М.			27.01.22	Номенклатура: D-III-02-04, D-III-02-08	И	4	8
Коррект. топогр	Корлусова С. В.			27.01.22				
Коррект. подзем	Рыжкова Л.А.			27.01.22				
ЛГР (Кр.лин.)	Черепанова Е. А.			27.01.22				
Лицензия на отч	Литвинова М. П.			27.01.22				

_____ | _____ | 0

						ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ		
						"Многофункциональная комплексная жилая застройка" по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевская", 3-я очередь, квартал 10, корпус 3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Матвеев							
Проверил	Айвазова							
Н.контр.	Магзумов							
ГИП	Тадирова							
Схема планировочной организации земельного участка						Стадия	Лист	Листов
						П	3	8
Схема планировочной организации земельного участка								
М1:500								



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой	Проектируемое
2	КПП	Проектируемое
3	Жилой дом, реализуемый по проекту ЖК "Река-2"	Строящееся
4	ТП	Существующее
5	БРП	Существующее

Условные обозначения

- Граница ГПЗЧ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859
- Граница проектирования ЖК Река-3
- Граница работ ЖК Река-2
- Граница дополнительного благоустройства
- Проектируемая застройка
- Нависающие части здания
- Граница подземного паркинга
- Парковочное машиноместо (разметка)
- Парковочное машиноместо для ММГН (разметка)
- Парковочное машиноместо для электромобилей (разметка)
- Существующий/проектируемый дождеприемный колодец
- Подпорные стены
- Номер объекта по экспликации зданий и сооружений
- Проектируемые откосы
- Калитка металлическая
- Ворота двупролетные металлические
- Ограждение металлическое с секциями триплекса

Элементы наружного освещения

- Коническая опора с ГБО-прожектором / светильниками типа "Вишнека")
- Торшеры
- Светофорные системы уличного освещения
- Тверь Гала Сарас с 1-м / 2-мя светильниками 28 Вт

Проектная отметка

- Отметка существующего рельефа
- Проектная отметка по верху борт. камня
- Проектная отметка по низу борт. камня
- Проектные горизонтали

Горизонтали рельефа смежных проектов

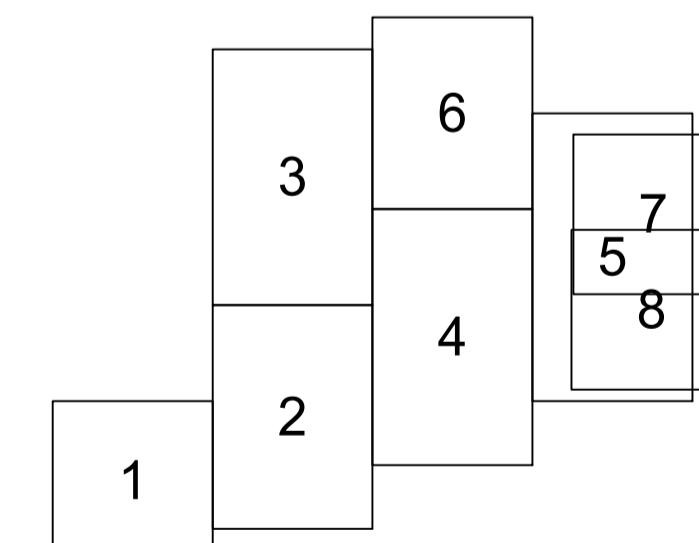
Данный инженерно-топографический план санкционирован в электронном виде по номерам заказов: 3/6234-21-ИГДИ от 27.01.2022 в 8-ми частях, выполненных ГБУ "Мосгортопограф" и является точной копией.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями.

Главный инженер проекта

/Таборова Т.А./

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территории общего пользования улично-дорожной сети
Береговая	границы береговых полос
×	границы водоохраных зон
активн. зона ОНО	границы охранных зон объектов культурного наследия
зона ГПЗЧ санитарной зоны	границы зон II пояса санитарной охраны
рекон.	границы зон разрешенного градостроительного зонирования
активн. зона ОЛПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
активн. зона ЭПЗРЭ	границы охранных зон объектов электроснабжения
активн. зона РПРЭ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
активн. зона расстояний	границы охранных зон трубопроводов
активн. зона ДОПТ	границы способа охраняемых природных территорий
техническ. зона НЕПРОЛЕТАН	границы технических зон метрополитена
линия застройки	границы линий застройки
зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны
зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

Водопровод (водовод)	водопровод
канализация	водосток
кабель МОСЭНЕРГО	газопровод
кабель ДС	кабель МОСГРСВЕТ
кабель радио	кабель МПС
илюстропровод	запоровод
бронированный кабель связи	волнивод
кабельный коллектор МОСЭНЕРГО	кабель заземления
общий коллектор	проекты

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 22.12.21

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499)257-09-11 (доб.51-43)

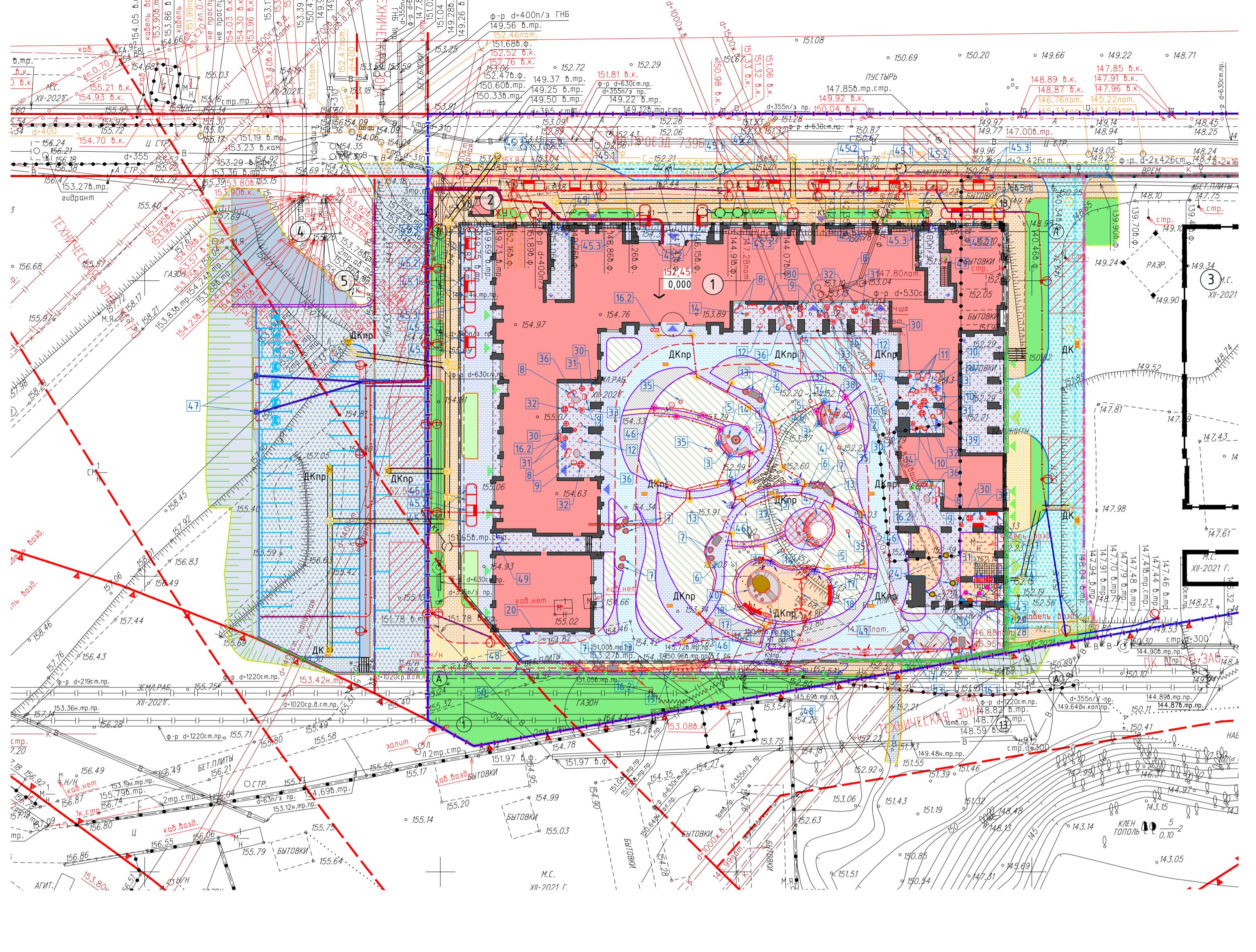
3/6234-21 - ИГДИ					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменки для многофункциональной комплексной жилой застройки
Семенов А. А.					27.01.22 Заказчик: ООО "ДС СТРОЙ"
Полевые работы					Камерал. работ: Егоровская О. А.
					27.01.22 Местоположение (близ) объекта: г. Москва, ЗАО, район Митино, между ул. Любечевского и платформой "Матвеевское", квартал 10, 2-я очередь, корп. 2
					Подзем. работы: Седова А. М.
					27.01.22 Контракт. топогр.: Курлюсов С. В.
					Коррект. топогр.: Рыжков Л. А.
					27.01.22 ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)
					Дубликат крат. отт.: Терякина М. Д.
					27.01.22

0,000 = 152,45

ИНПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ					
"Многофункциональная комплексная жилая застройка" по адресу: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Любечевского и платформой "Матвеевская", 3-я очередь, квартал 10, корпус 3					
Схема планировочной организации земельного участка					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мамбетов				
Проверил	Айбазова				
Н.контр.	Магзумов				
ГИП	Таборова				

Формат А1



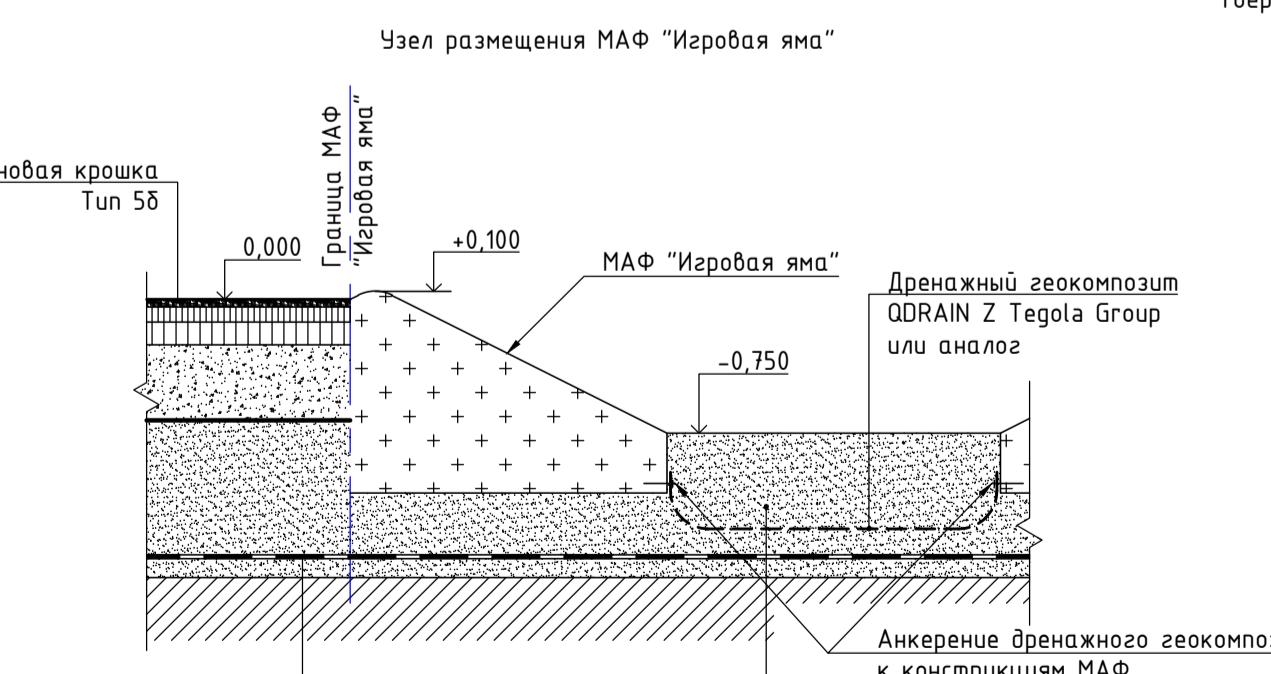


Условные обозначения

- Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859
- Граница проектирования ЖК Река-3
- Граница работ ЖК Река-2
- Граница дополнительного благоустройства
- Проектируемая застройка
- Навигирующие части здания
- Граница подземного паркинга
- А/б проезды (грунт/стилобат)
- Тротуары с плиточным покрытием, с возможностью проезда пожарной техники (грунт/стилобат)
- Тротуары с плиточным покрытием (грунт/стилобат)
- Газоны
- Газонные решетки с газоном (грунт/стилобат)
- Газонные решетки с цветниками (грунт/стилобат)
- Резиновая крошка (на стилобате)
- Тротуар с архитектурным покрытием – деревянные спили (без возможности проезда пожарной техники)
- Тротуар с архитектурным покрытием – крупноформатная плитка в газоне
- Покрытия на участках дополнительного благоустройства вне ГПЗУ (ПЧ – а/б, Тротуар – бет. пл., Газон – цветники (кустарники площадкой посадки и цветы-многолетники)
- Вход/выход в жилые помещения
- Вход/выход в БКТ
- Въезд/выезд из подземной части
- Вход/выход в технические помещения
- Бортовой камень бетонный БР100.30.15
- Бортовой камень бетонный БР100.45.15
- Бортовой камень бетонный БР50.20.5
- Борт металлический БМ-NH120Y3ZN
- Частики пониженного бортового камня
- Контур пожарного проезда
- Пожарные площадки
- Площадки размещения спецтехники
- Площадка погрузки ТКО
- Парковочное машиноместо (разметка)
- Парковочное машиноместо для ММГН (разметка)
- Парковочное машиноместо для электромобилей (разметка)
- Существующий/проектируемый дождеприемный колодец
- Подпорные стени
- Номер объекта по экспликации зданий и сооружений
- Проектируемые откосы
- Калитка металлическая
- Ворота двупольчатые металлические
- Ограждение металлическое с секциями триплекса

Номер МАФ по ведомости

- МАФ
- Элементы наружного освещения
- Коническая опора с ГБО-проектором / светильниками типа "Вишневка"
- Торшеры
- Светофорные системы уличного освещения
- Тверь Гала Сарас с 1-м / 2-мя светильниками 28 Вт



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
береговая	границы береговых полос
водоохранная зона	границы водоохраных зон
охранная зона ОСН	границы охранных зон объектов культурного наследия
охранная зона II полосы санитарной охраны	границы праизородной территории
охранная зона I полосы санитарной охраны	границы зон II полосы санитарной охраны
охранная зона ОППТ	границы режима регулирования водоподготовки и очистности
охранная зона О электропереводов	границы охранных зон собою охраняемой природной территории
охранная зона прудов	границы охранных зон объектов электроэнергетики
охранная зона расчистки	границы охранных зон трубопроводов
охранная зона ОППТ	границы охранных зон минимальных расстояний
охранная зона технических зон метрополитена	границы охранных зон природных территорий
охранная зона памятников	границы лесопарковых зеленых полос
охранная зона III полосы санитарной охраны	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
охранная зона II полосы санитарной охраны	границы полос отвода железных дорог
охранная зона I полосы санитарной охраны	границы защитных зон объектов культурного наследия
охранная зона ОИ непротиво	границы зон охранных объектов
охранная зона ОИ непротиво	границы прибрежных защитных полос
охранная зона ОИ непротиво	границы зон ограниченного передающего радиотехнического оборудования
охранная зона ОИ непротиво	границы зон ограниченных передающего радиотехнического оборудования
охранная зона ОИ непротиво	границы санитарно-защитных зон
охранная зона ОИ непротиво	границы инфраструктурных малоэтажных зон
охранная зона ОИ непротиво	границы зон строительных конструкций наружной среды
охранная зона ОИ непротиво	границы охранных зон линий и сооружений связи
охранная зона ОИ непротиво	границы охранных зон линий и сооружений связи
охранная зона ОИ непротиво	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
охранная зона ОИ непротиво	границы зон транспортных сооружений
охранная зона ОИ непротиво	границы лестничной зоны II полса санитарной охраны
охранная зона III полосы санитарной охраны	границы режимов природного комплекса

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

водопровод (водовод)	водосток	дренаж	теплопровод	канализация	газопровод	воздухопровод	вентиляция	телефон. канализация	волновод	блочная канализация МОСЭНЕРГО	кабель связи УПО	кабель МОСГРЭС	кабель ДС	кабель РАДИО	илюпопровод	бронированный кабель связи	кабельный коллектор	общий коллектор	
в. 600	в. 600 + вынос																		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой	Проектируемое
2	КПП	Проектируемое
3	Жилой дом, реализуемый по проекту ЖК "Река-2"	Строящееся
4	ТП	Существующее
5	БРП	Существующее

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	◎	Уличный очаг	1	APK на бетонопите Fireline или аналог
2	○	Мобильные столы	2	Fermob Russia или аналог Sofa LOTO neropolis casa или аналог
3	■	Модульный диван	3	Sofa LOTO neropolis casa или аналог
4	□	Модульный диван радиусный (правый)	3	Sofa LOTO neropolis casa или аналог
5	□	Модульный диван радиусный (левый)	3	Sofa LOTO neropolis casa или аналог
6	*	Напольный светильник	3	BALAD arm F362220 или аналог HardFlex
7	●	Мебель-камни (б.асс.)	18	Sixinch или аналог Twins arm 060982
8	□	Диваны консольные	7	Barcelona design или аналог Twins arm 060987
9	□	Кресло подконсольное (цвет 1)	8	Barcelona design или аналог Twins arm 060987
10	□	Кресло подконсольное (цвет 2)	3	Barcelona design или аналог Twins arm 060987
11	□	Кресло подконсольное (цвет 3)	6	Barcelona design или аналог Twins arm 23615
12	○	Качели повесные	4	Nest arm 23615
13	■	Диван-камень	6	HardFlex
14	○	Низкий стол с боковой основой	8	Sixinch или аналог ALIZE arm F8961XX
15	●	Полусфера детская тип 1	2	HS-150 (Ф500мм, ф600мм)
16.1	●	Чайна с крышкой	3	Играпекс или аналог
16.2	●	Чайна для сортируемого мусора	5	Аирा arm CP049
17	—	Скамья с USB зарядкой (без спинки)	2	TWIST arm CKM146
18	—	Скамья с USB зарядкой (без спинки радиусная)	2	TWIST arm CKM149
19	■■■■■	Бегаловка	1	MAF маркет или аналог Crystal CP110
20	-	Чайна для отходов домашних животных	1	MAF маркет или аналог Crystal CP110
24	●	Скамья – камень	3	Moony rock или аналог Home Concept или аналог RST 04116
28	—	Термометр	1	(настенное крепление)
29	—	Барометр	1	(настенное крепление)
30	○	Кадка малая	11	Cylinder PC-303
31	⊕	Кадка большая	8	Urban beehive или аналог Cylinder PC-303
32	⊕	Кадка низкая	8	Urban beehive или аналог Cylinder PC-303
33	✖	Чайна беспроводная зарядка с USB – портами	3	Столик Гамма или аналог Consretka premium arm A60
35	○	Чаша декоративные	6	fingergard или аналог Steen M
36	○	Стол-камень	5	Sixinch или аналог
37	●●●	Навес с фонтаном	1	Инд. изготовление
38	●●●	Кинетическая скульптура	1	Инд. изготовление
39	○	Столы со встроенными розетками	4	Инд. изготовление
40	●●●	Игребая яма	1	Инд. изготовление
41	●●●	Качели	1	Инд. изготовление
43	●	Флорариум	3	Инд. изготовление
45.1	□	Панель с растениями	1	Инд. изготовление
45.2	□	Модульная кадка тип 1 (1,8мх1,8м)	7	Инд. изготовление
45.3	□	Модульная кадка тип 2 (1,8мх1,8м)	16	Инд. изготовление
46	○	Модульная кадка тип 3 (1,8мх1,8м)	30	Инд. изготовление
47	Г	Информационный щит про растения	8	Инд. изготовление
48	Л	Электропрорядильная станция на 2 а/м	2	PUNKT E или аналог
49	Л	Калитка металлическая 1,2м	2	Инд. изготовление
50	Л	Калитка металлическая 1,55м	3	Инд. изготовление

ИГПИ.2022.035-П-ПЗУ-ГЧ				
Изм. Кол.ч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменка для многофункциональной комплексной жилой застройки
Полевые работы	Семенов А.А.	27.01.22	Заказчик: ООО "ДС СТРОЙ"	
Камеральные работы	Воронова О.А.	27.01.22	Местоположение (адрес): г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевская", квартал 10, 2-я очередь, корп.2	
Подземные работы	Седова А.М.	27.01.22	Номенклатура: D-III-02-400, D-III-02-08	
Коррек. топогр.	Корпусова С.В.	27.01.22	Номенклатура: "Матвеевская", квартал 10, 2-я очередь, корп.2	
К				

Схема посадки цветников на стрилодоре

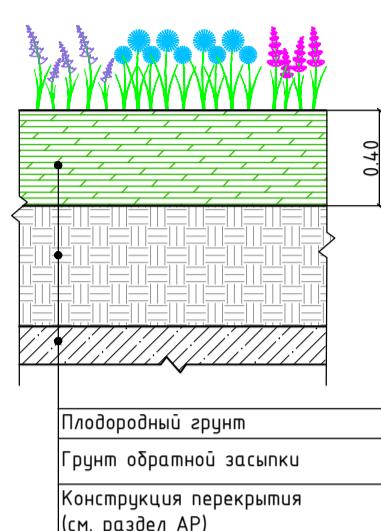


Схема посадки одиночных кустарников с комом на стволе

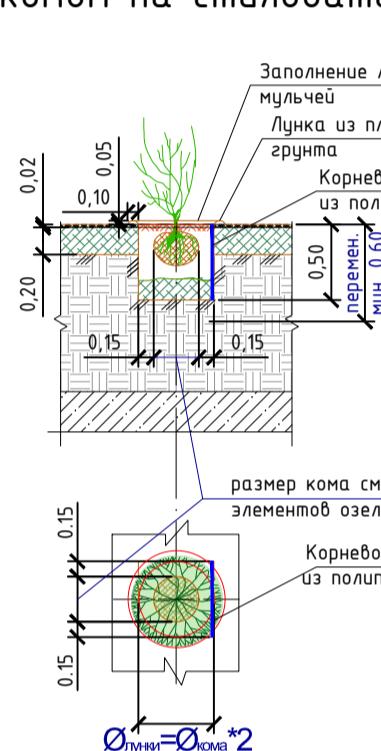
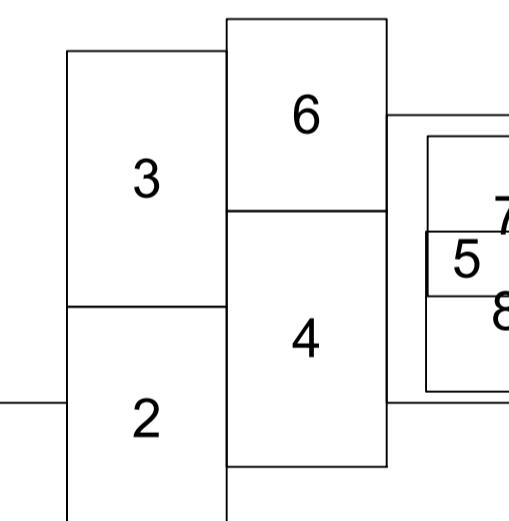


Схема посадки крупных деревьев и искусственных холмов

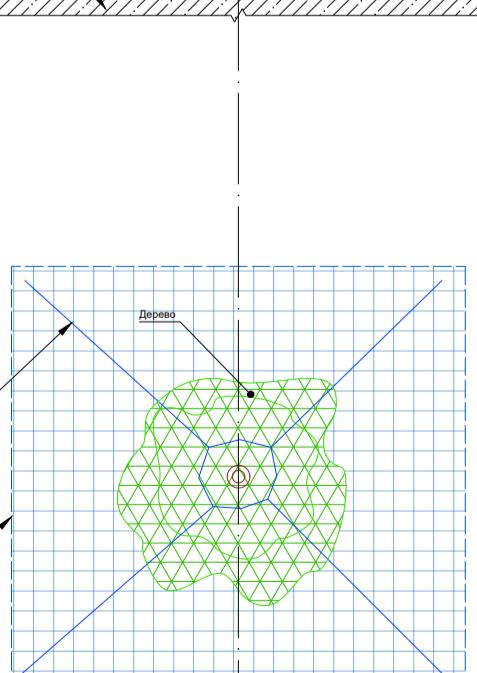
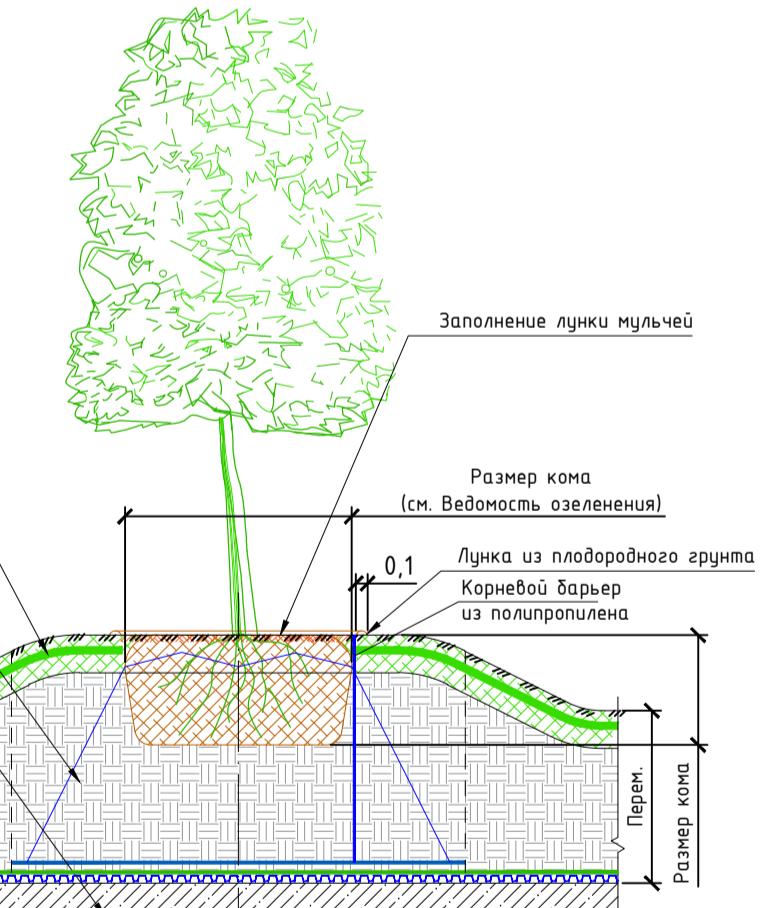
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ
НА 22.12.21

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ



Числовые обозначения

Элементы наружного освещения
Коническая опора с Гобо-проектором /
светильниками типа "Вишнека")
Торшеры
Светодиодные системы уличного освещения
Торшер Гобо Гард с 1 м. / 2 м. светильниками 28 Вт



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

Условные обозначения линий градостроительного регулирования			
территорий общего пользования улично-дорожной сети	<u>ЛЭП</u>	границы лесопарковых зеленых поясов	<u>КЛ ТОП</u>
еговых полос охранных зон	<u>зона регулирования застройки окн</u>	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности	<u>ПК</u>
аных зон объектов наследия	<u>ПОХД</u>	границы полос отвода железных дорог	<u>КЛ ЛО</u>
аэродромной территории	<u>защитная зона ОКН</u>	границы защитных зон объектов культурного наследия	<u>//</u>
II пояса санитарной охраны	<u>зона I пояса санитарной охраны</u>	границы зон охраняемого объекта	<u>зона I пояса санитарной охраны</u>
кимов регулированияальной деятельности	<u>охранная зона радиотехнического О</u>	границы прибрежных защитных полос	<u>охранная зона военного О</u>
аных зон особо природной территории	<u>санитарно-защитная зона</u>	границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта	<u>зона охраняемого природного ландшафта</u>
аных зон объектов гидросети	<u>охранная зона ОИ метрополитена</u>	границы санитарно-защитных зон	<u>озОЗТ</u>
аных зон трубопроводов	<u>охранная зона теплосетей</u>	границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена	<u>охранная зона связи</u>
минимальных расстояний до охраняемых природных	<u>Резерв ООСП</u>	границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды	<u>Тер ОКН</u>
нических зон	<u>зона внеуличного пешеходного перехода</u>	границы охранных зон тепловых сетей	<u>техническая зона</u>
ий застройки	<u>КЛ ОДМС</u>	границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных комплексов уличных переходных переходов	<u>зона сооружений транспорта</u>
IA пояса санитарной охраны	<u>зона IB пояса санитарной охраны</u>	границы территорий общего пользования ОДМС	<u>жёсткая зона II пояса санитарной охраны</u>
III пояса санитарной охраны	<u>Памятник природы</u>	границы памятников природы	<u>режим</u>
			границы территории общего пользования
			границы объектов природного комплекса города Москвы
			границы территорий, занятых линейными объектами
			границы зон затопления и подтопления
			границы зон I пояса санитарной охраны
			границы зон охраняемого военного объекта
			границы зон охраняемого природного ландшафта
			границы особо охраняемых зелёных территорий
			границы охранных зон линий и сооружений связи
			границы охранных зон пунктов государственной геодезической, нивелирной и гравиметрической сети
			границы территорий объектов культурного наследия
			границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
			границы полос воздушных подходов на аэродромах
			границы зон транспортных сооружений
			границы жёсткой зоны II пояса санитарной охраны
			границы режимов природного комплекса

Условные обозначения подземных инженерных ком

(водовод)		водосток		дренаж
		газопровод		теплопровод
ЭНЕРГО		кабель МОСГОРСВЕТ		кабель телевидения
		кабель МПС		кабель связи УПО
0		золопровод		воздухопровод
		кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС		телефон. канализация
ный кабель связи		волновод		блочная канализация МОСЭНЕРГО

Ведомость элементов озеленения						
№ п.	Обозн.	Наименование породы или вида насаждения	Высота надземной части (м)	Размер кома (м)	Кол-во (шт.)	Примечание
		I. Деревья хвойные				
1		Сосна кедровая сибирская	5 – 7	1,5x1,5x0,65	34	
					34	Всего, шт.
		II. Хвойные кустарники				
2		Микробиота перекрестнопарная	0,8 – 1,0	0,25x0,25	246	123,3 м ²
3		Можжевельник обыкновенный 'Green Carpet'	0,8 – 1,0	0,25x0,25	65	31,7 м ²
4		Можжевельник средний 'King of Spring'	0,8 – 1,0	0,25x0,25	83	41,5 м ²
5		Сосна горная 'Mops'	0,8 – 1,0	0,25x0,25	137	68,1 м ²
					531	Всего, шт.
		III. Листственные кустарники				
6		Самшит вечнозеленый	0,6 – 0,9	0,25x0,25	11	
7		Гортензия метельчатая 'Mathilde'	1 – 1,4	0,25x0,25	158	35,2 м ² + 17шт.
8		Дерен белый 'Elegantissima'	1 – 1,4	0,25x0,25	299	75,1 м ²
9		Ирга канадская	1,5 – 2,2	0,3x0,3	9	
10		Снежноягодник Доренбоза	1 – 1,4	0,25x0,25	289	73,2 м ²
11		Спирея серая 'Grefsheim'	1 – 1,4	0,25x0,25	86	21 м ²
12		Степанандра надрезаннолистная 'Crispa'	0,8 – 1,0	0,25x0,25	225	56,2 м ²
13		Сирень обыкновенная	1,5 – 2,2	0,3x0,3	11	
14		Чубушник венечный	1 – 1,4	0,25x0,25	5	
15		Рододендрон катевдинский (Rhododendron catawbiense)	1 – 1,4	0,25x0,25	4	
					1097	Всего, шт.
		IV. Цветники				
16		Бруннера крупнолистная			1102	20шт/м ² (55,1 м ²)
17		Волжанка китайская			374	15шт/м ² (24,9 м ²)
18		Герань гибридная `Brookside`			2021	19шт/м ² (106,4 м ²)
19		Горец змеиный 'Superba'			887	19шт/м ² (46,7 м ²)
20		Медуница гибридная 'Margery Fish'			1539	19шт/м ² (81,0 м ²)
21		Ожика лесная			2230	19шт/м ² (117,4 м ²)
22		Осока Моррова 'Variegata'			773	19шт/м ² (40,7 м ²)
23		Страусник обыкновенный (тидебою)			627	15шт/м ² (41,8 м ²)
24		Щитовник мужской 'Barnesii'			384	15шт/м ² (25,6 м ²)
25		Барвинок большой 'Variegata'			1044	30шт/м ² (34,8 м ²)
26		Полынь шмидта нана			699	19шт/м ² (36,8 м ²)
27		Стахис шерстистый 'Silver Carpet'			924	20шт/м ² (46,2 м ²)
28		Тимьян лимоннопахнущий 'Silver Queen'			4220	100шт/м ² (42,2 м ²)
29		Мшанка шиловидная 'Green Moss'			747	30шт/м ² (24,7 м ²)
30		Очиток побегоносный			153	30шт/м ² (5,1 м ²)
31		Камнеломка Арендса			327	30шт/м ² (10,9 м ²)
32		Микс 1			726	54,7 м ²
		Анемона японская / Щитовник мужской			357	19шт/м ²
33		Микс 2			546	75,3 м ²
		Осока трясучковидная / Астраница крупная			884	19шт/м ²
34		Микс 3			859	57,3 м ²
		Трелесканция Андерсона / Крокус весенний			1433	40шт/м ²
35		Микс 4			1258	62,1 м ²
		Пахизандра верхушечная / Спирея березолистная			418	27шт/м ²
36		Микс 5			1928	102,9 м ²
		Барвинок / Ива ползучая			850	27шт/м ²
37		Микс 6			1290	51,0 м ²
		Очинок отогнутый / Ива ползучая			240	30шт/м ²
					28840	Всего, шт.
		Всего цветников, в т. ч.:			1668,9	м ²
		с высадкой многолетников в грунт			974,7	м ²
		с высадкой многолетников в МАФ*			168,9	м ²
		с высадкой кустарников			525,3	м ²
		V. Газоны				
		Газон рулонный			1159,6	м ²
		VI. На участках дополнительного благоустройства:				
38		Газон рулонный			1038,0	м ²

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом с нежилым первым этажом и подземной автостоянкой	Проектируемое
2	КПП	Проектируемое
3	Жилой дом, реализуемый по проекту ЖК "Река-2"	Строящееся
4	ТП	Существующее
5	БРП	Существующее

Условные обозначения

	Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859					
	Граница проектирования ЖК Река-3					
	Граница работ ЖК Река-2					
	Граница дополнительного благоустройства					
	Проектируемая застройка					
	Нависающие части здания					
	Граница подземного паркинга					
	А/б проезды (грунт/стилобат)					
	Тротуары с плиточным покрытием, с возможностью проезда пожарной техники (грунт/стилобат)					
	Тротуары с плиточным покрытием (грунт/стилобат)					
	Газоны					
	Газонные решетки с газоном (грунт/стилобат)					
	Газонные решетки с цветниками (грунт/стилобат)					
	Резиновая крошка (на стилобате)					
	Тротуар с архитектурным покрытием – деревянные спиры (без возможности/с возможностью проезда пожарной техники)					
	Тротуар с архитектурным покрытием – крупноформатная плитка в газоне					
	Покрытия на участках дополнительного благоустройства вне ГПЗУ (ПЧ – а/б, Тротуар – бет. пл., Газон)					
	Цветники (кустарники площадкой посадки и цветы-многолетники)					
	Вход/выход в жилые помещения					
	Вход/выход в БКТ					
	Въезд/выезд из подземной части					
	Вход/выход в технические помещения					
	Бортовой камень бетонный БР100.30.15					
	Бортовой камень бетонный БР100.45.15					
	Бортовой камень бетонный БР50.20.5					
	Борт металлический БМ-NH120Y3ZN					
	Участки пониженного бортового камня					
	Контур пожарного проезда					
	Пожарные площадки					
	Площадки размещения спецтехники					
	Площадка погрузки ТКО					
	Парковочное машиноместо (разметка)					
	Парковочное машиноместо для ММГН (разметка)					
	Парковочное машиноместо для электромобилей (разметка)					
	Существующий/проектируемый дождеприемный колодец					
	Подпорные стенки					
	Номер объекта по экспликации зданий и сооружений					
	Проектируемые откосы					
	Калитка металлическая					
	Ворота двусторончатые металлические					
	Ограждение металлическое с секциями триплекса					
	Номер по ведомости Кол-во в группе					
	3/6234-21 - ИГДИ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменка для многофункциональной комплексной жилой застройки
Разработал						Заказчик: ООО "ДС СТРОЙ"
Полевые работы	Семенов А. А.				27.01.22	Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевское", квартал 10, 2-я очередь, корп.2
Камерал. работы	Воронова О. А.				27.01.22	Номенклатура: D-III-02-04, D-III-02-08
Подзем. работы	Седова А. М.				27.01.22	
Коррект. топогр.	Корлусова С. В.				27.01.22	
Коррект. подзем.	Рыжкова Л.А.				27.01.22	
ЛГР (Кр.лин.)	Черепанова Е. А.				27.01.22	
Дубликат кр.отм.	Петрунина М. Д.				27.01.22	
						ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)
						МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"

					3/6234-21 - ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Полевые работы	Семенов А. А.				27.01.22
Камерал. работы	Воронова О. А.				27.01.22
Подзем. работы	Седова А. М.				27.01.22
Коррект. топогр.	Корлусова С. В.				27.01.22
Коррект. подзем.	Рыжкова Л.А.				27.01.22
ЛГР (Кр.лин.)	Черепанова Е. А.				27.01.22
Дубликат кр.отм.	Петрунина М. Д.				27.01.22
					ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)
					МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"

- * – Площадь цветников, высаживаемых в малых архитектурных формах, не участвует в балансе площадей земельного участка.

Данный инженерно-топографический план смонтирован в электронном виде по номерам земельного участка:

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями

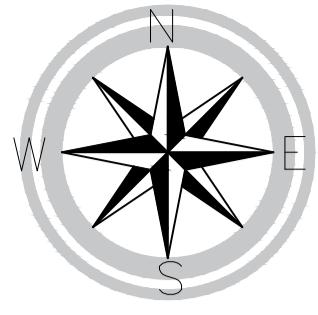
Եղանակը պահպանության մեջ առաջարկված է առաջարկությունների կազմում:

ИНПИ.2022.035-П-ПЗЧ-ГЧ

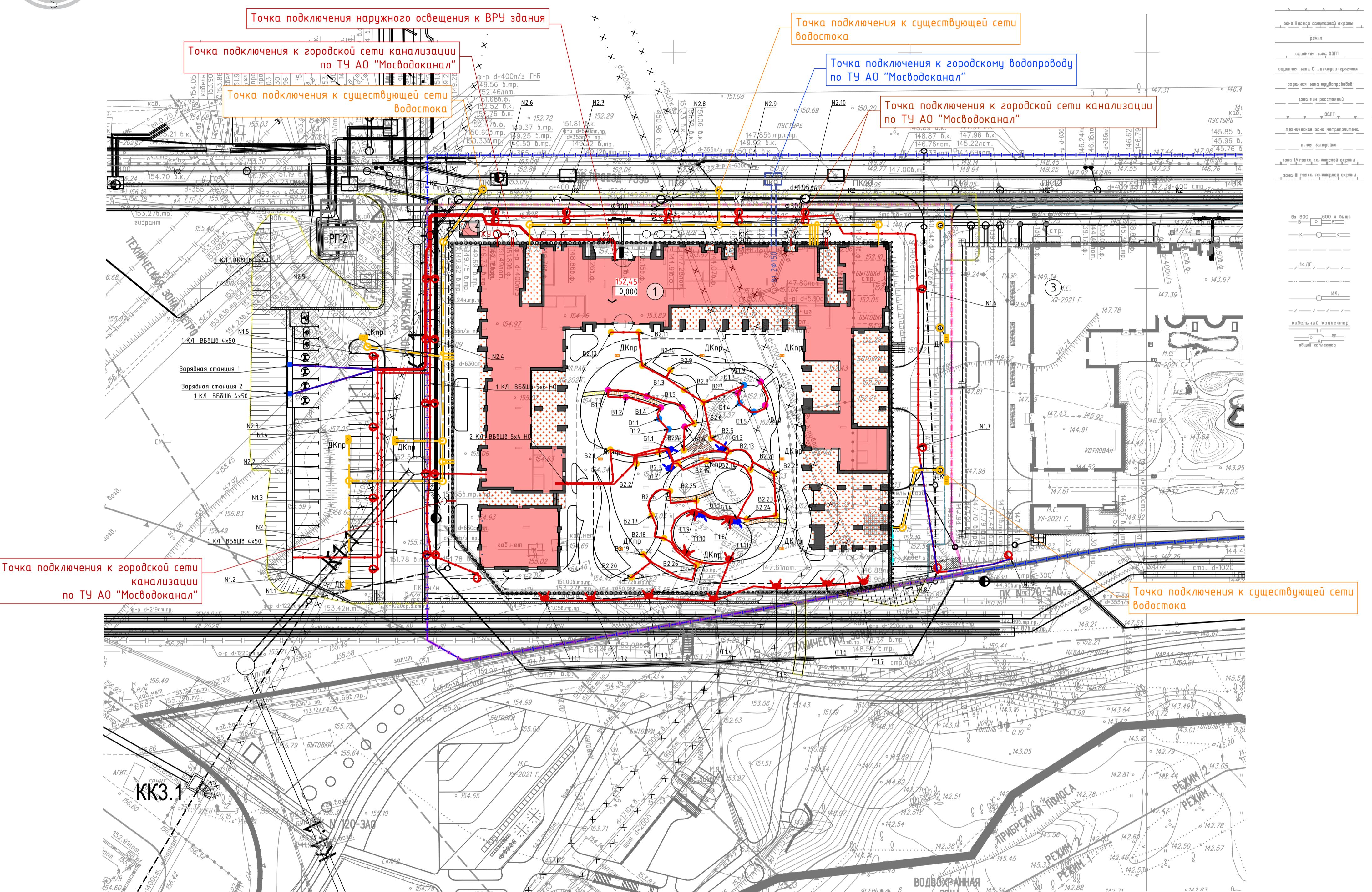
Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой
"Матвеевская", 3-я очередь, квартал 10, корпус 3

Разраб.	Матвеев		Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Айбазова			П	7.2	8

				План благоустройства территории. Озеленение	
Н.контр.	Магзумов	<i>Р.Магзумов</i>			



Главные обозначения линий градостроительного регулирования



Числовые обозначения

- | | |
|--|--|
|  K2 | - Проектируемая сеть дождевой канализации |
|  K1 | - Проектируемая сеть бытовой канализации |
|  B1 | - Проектируемая сеть водопровода |
|  | - Проектируемый водоотводный лоток |
|  | - Проектируемая сеть наружного освещения |
|  | - Проектируемая светодиодная система Тверь Гала Сарас с 1-м светильником |
|  | - Проектируемая светодиодная система Тверь Гала Сарас с 2-мя светильниками |
|  | - Проектируемый уличный светодиодный декоративный торшер ЛУГА К, высота 2,20м. |
|  | - Проектируемый уличный светодиодный декоративный торшер ЛУГА К, высота 0,75м. |
|  | - Проектируемый внутридворовой торшер, высота 1,5м |
|  | - Опора круглая коническая ОКК Бульвар с 2-мя светильниками типа "Вишнека", высота 5м. |
|  | - Опора круглая коническая ОКК Бульвар с 2-мя Гобо проекторами, высота 5м. |

- Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-25-2023-2859
 - Граница проектирования ЖК Река-3
 - Граница работ ЖК Река-2
 - Граница дополнительного благоустройства
 - Проектируемая застройка
 - Нависающие части здания
 - Граница подземного паркинга

Данный инженерно-топографический план смонтирован в электронном виде из заказа:
№3/6234-21 от 24.11.2021,
выполненного ГБУ "Мосгоргеотрест", и является его точной копией.

Главный инженер проекта
Ладыгина /Ладыгина Т.А./

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями

Год-выпуск кандидата в докторантуру
науки, проектирования

обращаться по тел. (499)257-09-11 (доб.51-43)

3/6234-21 - ИГДИ

Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории

им.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наименование объекта: Комплексное благоустройство территории линии реки Раменка для многофункциональной комплексной жилой застройки
работал						
чевые работы	Семенов А. А.			27.01.22	Заказчик: ООО "ДС СТРОЙ"	
ерал. работы	Воронова О. А.			27.01.22	Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, ЗАО, район Раменки, между ул. Лобачевского и платформой "Матвеевское", квартал 10, 2-я очередь, корп.2 Номенклатура: D-III-02-04, D-III-02-08	Стадия
зем. работы	Седова А. М.			27.01.22		И
рект. топогр.	Корлусова С. В.			27.01.22		Лист
рект. подзем.	Рыжкова Л.А.			27.01.22		Листов
(Кр.лин.)	Черепанова Е. А.			27.01.22		
ликат кр.отм.	Петрунина М. Д.			27.01.22		
					ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"

ИНПИ.2022.035-П-ПЗЧ-ГЧ