МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и

объемно-планировочные решения.

Книга 6. Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

1190-01-КР3

Том 4.6

2022

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и

объемно-планировочные решения.

Книга 6. Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

1190-01-КР3

Том 4.6

Уполномоченное лицо
по доверенности № 395 от 09.08.2021
Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

Общество с ограниченной ответственностью • Производственно-технический отдел • ГП-МФС • Москва • ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ

15.07.2022

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной
ответственностью "МСК ПРОЕКТ"
ул. Мнёвники, д. 6, эт/пом/ком 2/VI/9, Москва, 123308

ОКПО 74423101 ОГРН 1227700063546
ИНН 7734450800 КПП 773401001

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Книга 6. Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

1190-01-КР3
Том 4.6

2022

Общество с ограниченной
ответственностью "МСК ПРОЕКТ"
ул. Мнёвники, д. 6, эт/пом/ком 2/VI/9, Москва, 123308

ОКПО 74423101 ОГРН 1227700063546
ИНН 7734450800 КПП 773401001

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Книга 6. Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

1190-01-КР3
Том 4.6

Главный инженер проекта Пахоменков А.Ю.

Руководитель отдела внешних инженерных решений Комляков С.С.

2022

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

Содержание тома

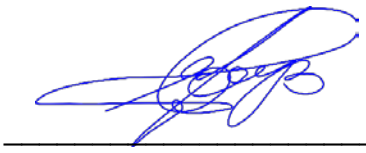
Обозначение	Наименование	Примечание
1190-01-КР3.С	Содержание тома	Стр. 4
	Справка ГИПа	Стр. 5
1190-01-КР3.ТЧ	Текстовая часть	Стр. 6-12
1190-01-КР3.ГЧ	Графическая часть	
1190-01-КР3	Лист 1 - План сетей (М 1:500)	Стр. 13
1190-01-КР3	Лист 2 - Чертеж кабельного колодца ККСр-3,5-10	Стр. 14
1190-01-КР3	Лист 3 - Чертеж кабельного колодца ККСр-1-10	Стр. 15
1190-01-КР3	Лист 4 - Монтаж ВРШ (АППНО)	Стр. 16
1190-01-КР3	Лист 5 - Установка опоры наружного освещения. Ввод в опору	Стр. 17
1190-01-КР3	Лист 6 - Установка опоры наружного освещения с фундаментом неглубокого залегания	Стр. 18
1190-01-КР3	Лист 7 - Типовая конструкция дренажных колодцев.	Стр. 19
1190-01-КР3	Лист 8 - Типовая конструкция дренажной насосной станции.	Стр. 20
1190-01-КР3	Лист 9 - Типовая конструкция фундаментной плиты КНС.	Стр. 21
1190-01-КР3	Лист 10 - Железобетонное основание.	Стр. 22
1190-01-КР3	Приложение 1. СРО	Стр. 23-27

Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1190-01-КР3.С		
Разраб.		Осипов			25.05.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернышев			25.05.22		П	1	1
Нач. отд.		Комляков			25.05.22		ПИК МСК Проект		
Н. контр.		Пахоменков			25.05.22				

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

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

Главный инженер проекта / Пахоменков А.Ю/

(подпись)

Согласовано

1.Общие данные.

Настоящий раздел проекта наружных сетей теплоснабжения разработан на основании следующих исходных данных:

- Технического задания на проектирование;
- Инженерно-топографического плана М1:500
- Генплана и плана организации рельефа участка проектируемого объекта;
- Архитектурно-строительной части;
- Технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий;
- Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 41-105-2003 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов;
- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1190-01-КР3.ТЧ		
Разраб.		Осипов			25.05.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернышев			25.05.22		П	1	11
Нач. отд.		Комляков			25.05.22		ПИК МСК Проект		
Н. контр.		Пахоменков			25.05.22				

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, объекта капитального строительства

2.1. Топографические и климатические условия

Участок предполагаемого строительства расположен по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ (Рис 1).

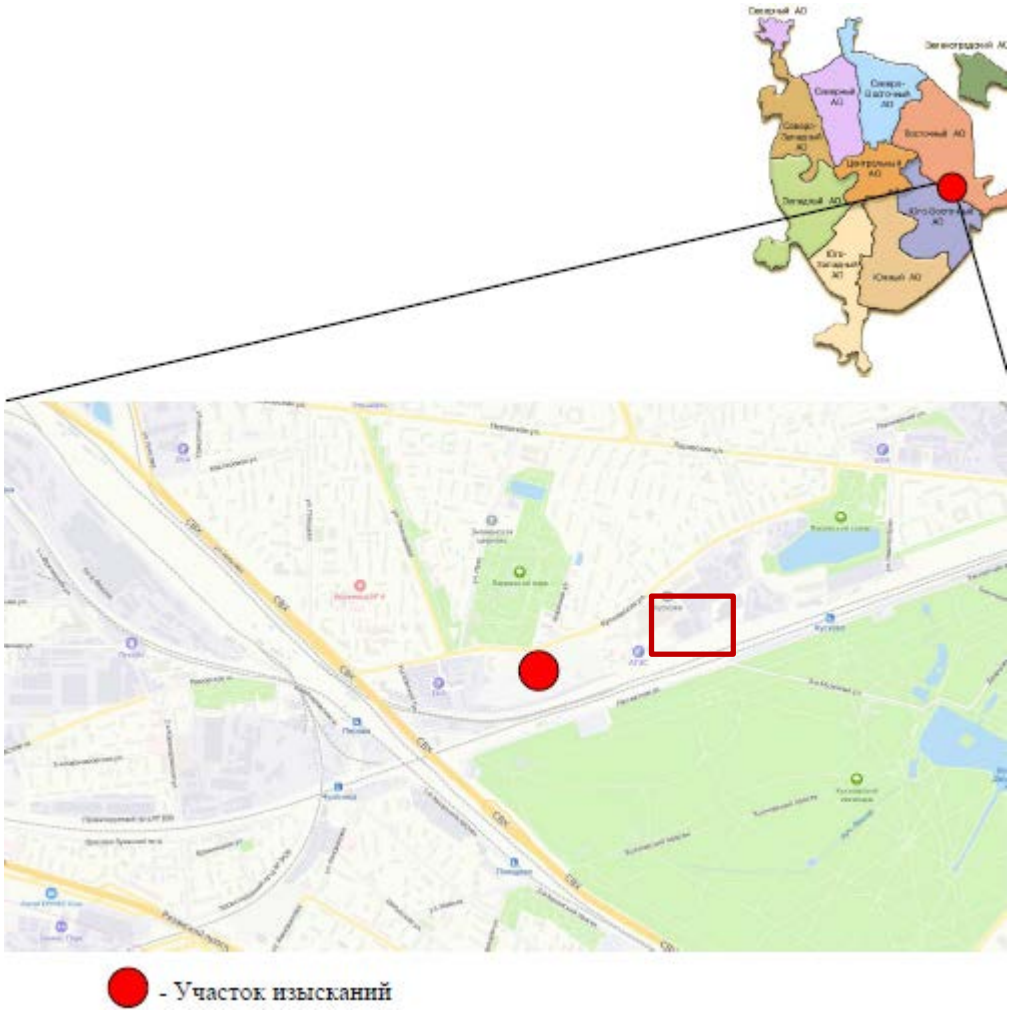


Рис.1. Местоположение площадки инженерно-геологических изысканий.

Участок расположен в поясе умеренно-континентального климата, в соответствии со схемой климатического районирования для строительства, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-В (СП 131.13330.2020).

Согласно СП 131.13330.2020 изучаемый район характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха: плюс 5,6ºС;
- абсолютный минимум: минус 43ºС;

абсолютный максимум: плюс 38ºС;

количество осадков за год:672 мм;

продолжительность безморозного периода: 224 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 34ºС, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 29ºС;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% – минус 29ºС, обеспеченностью 92% – минус 26ºС;

средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,0ºС.

Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха в г. Москва (согласно СП 131.13330.2020, таблица 5.1) представлены в Таблице №1.

Таблица №1

Среднемесячная температура, ^{0}С												Среднегодовая температура, ^{0}С
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
-7,8	-6,9	-1,3	6,5	13,3	17,0	19,1	17,1	11,3	5,2	-0,8	-5,2	5,6

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016 и СП 34.13330.2012) приведено в Таблице №2.

Таблица №2

Климатическая характеристика	Район	Значение параметра
Вес снегового покрова	III	расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4	4 м/с
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0, принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b, принять 5 мм

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов (СП 14.13330.2020).

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет:

для глин и суглинков	- 1,08 м
для супесей, песков мелких и пылеватых	- 1,31 м
для песков крупных и средней крупности и гравелистых	- 1,41 м
для крупнообломочных грунтов	- 1,59 м

В административном положении объект находится ВАО города Москвы. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах моренной равнины. Исследуемая территория находится в условиях плотной застройки. С поверхности вскрыты насыпные грунты. Естественный рельеф площадки изменен планировкой, абсолютные отметки снивелированной поверхности изменяются в пределах от 153,45 м до 155,20 м по устьям скважин.

Инженерно-геологические условия изучаемой площадки относятся к III категории сложности. Геотехническая категория объекта – 3.

.

2.2. Геологическое строение

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 30,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные флювиогляциальными и озерно-ледниковыми отложениями 2 этапа отступления ледника, ледниковыми отложениями – мореной, флювиогляциальными, ледниково-озерными, аллювиальными и озерными отложениями и флювиогляциальными, ледниково-озерными, ледниковыми (сетуньская морена), аллювиальными и озерными отложениями. Ниже залегают нерасчлененные отложения Юры и Мела. Четвертичные отложения сверху перекрыты грунтами техногенного происхождения.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяется двенадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА ГОЛОЦЕН ТЕХНОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ tH

ИГЭ-1 Насыпной грунт слежавшийся: суглинки тугопластичные, с прослоями полутвердых, с тонкими прослоями глины и песка, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, с включениями битого кирпича и гравия. Мощность 0,4-4,2 м.

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН СРЕДНЕЕ ЗВЕНО МОСКОВСКИЙ ГОРИЗОНТ ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ И ОЗЕРНО-ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ 2 ЭТАПА ОТСТУПЛЕНИЯ ЛЕДНИКА f,lg2 II ms3

ИГЭ-2 Песок коричневый, мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=7,99 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 5,1 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 2,5 м/сут в предельно плотном состоянии. Мощность 0,0-3,3 м.

ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ - МОРЕНА g II ms2

ИГЭ-3 Суглинок тёмно-коричневый, тугопластичный, с включениями до 10% гравия. Вскрытая мощность 0,0-3,2 м.

НИЖНЕЕ ЗВЕНО ДОНСКОЙ (ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ) - МОСКОВСКИЙ (НИЖНЯЯ ЧАСТЬ) ГОРИЗОНТЫ ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ, ЛЕДНИКОВО-ОЗЕРНЫЕ, АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ И ОЗЕРНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ f,lg I ds3 – II ms1

ИГЭ-4 Песок серо-коричневый, мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=10,32 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 3,9 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 2,0 м/сут в предельно плотном состоянии. Мощность 0,5-7,2 м. Мощность 0,0-5,9 м.

ИГЭ-5 Песок серовато-коричневый, средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, с включениями гравия и гальки. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=12,77 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 7,6 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 4,1 м/сут в предельно плотном состоянии. Мощность 0,0-7,2 м.

ИГЭ-6 Песок коричневый, крупный, средней плотности, водонасыщенный, с включениями гравия и гальки. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=13,68 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 13,6 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 8,2 м/сут в предельно плотном состоянии. Мощность 0,0-4,1 м.

ИГЭ-7 Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, с тонкими прослоями песка, с включениями до 10% гравия и гальки. Мощность 0,0-4,9 м.

Общая мощность флювиогляциальных, ледниково-озерных, аллювиальных и озерных отложений составляет 3,4-11,4 м.

ВНУКОВСКАЯ СЕРИЯ - ДОНСКОЙ ГОРИЗОНТ (НИЖНЯЯ ЧАСТЬ) ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ, ЛЕДНИКОВО-ОЗЕРНЫЕ, ЛЕДНИКОВЫЕ (СЕТУНЬСКАЯ МОРЕНА), АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ И ОЗЕРНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ a,f I vk-ds1

ИГЭ-8 Суглинок от коричневато-серого до серого, текучепластичный, песчанистый, с прослоями и линзами песка водонасыщенного. Мощность 0,6-8,1 м.

ИГЭ-9 Песок от коричневато-серого до серого, пылеватый, плотный, водонасыщенный, с прослоями супеси. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=9,47 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 3,2 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 1,2 м/сут в предельно плотном состоянии. Вскрытая мощность 0,6-10,5 м.

ИГЭ-10 Суглинок серый, мягкопластичный, песчанистый, с тонкими прослоями супеси и песка. Вскрытая мощность 0,0-3,3 м.

Общая вскрытая мощность флювиогляциальных, ледниково-озерных, ледниковых (сетуньская морена), аллювиальных и озерных отложений составляет 8,6-15,0 м.

НЕРАСЧЛЕНЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЮРЫ И МЕЛА ВЕРХНИЙ-НИЖНИЙ ТДЕЛЫ ВОЛЖСКИЙ РЕГИОЯРУС ТИТОНСКИЙ - БЕРРИАСКИЙ ЯРУСЫ ЛОПАТИНСКАЯ СВИТА J3 - K1 lp

ИГЭ-11 Песок от зеленовато-серого до серого, пылеватый, плотный, слюдистый, водонасыщенный. Среднее значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда составило qc=11,78 МПа. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 4,3 м/сут в предельно рыхлом состоянии и 1,6 м/сут в предельно плотном состоянии. Вскрытая мощность 0,8-8,0 м.

ИГЭ-12 Суглинок от серого до тёмно-серого, мягкопластичный, слюдистый, песчанистый, с прослоями супеси и песка водонасыщенного. Вскрытая мощность 0,0-3,2 м.

Общая вскрытая мощность нерасчлененных отложений Юры и Мела составляет 0,0-8,0 м.

Более подробное описание пород, их залегание, мощность и распространение приведены на геолого-литологических колонках скважин и инженерно-геологических разрезах.

2.3. Гидрологические условия

В период проведения изысканий всеми скважинами были вскрыты следующие водоносные горизонты:

Воды типа «верховодка» вскрыты скважинами №33 и №38 на глубинах 2,2-2,5 м (абсолютные отметки 151,60-152,80 м). В отдельные периоды года воды типа «верховодка» могут иметь более высокий уровень и широкое распространение.

Согласно СП 28.13330.2017 воды типа «верховодка» не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости, но слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании. По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды средняя. По отношению к алюминиевым оболочкам коррозионная агрессивность воды высокая.

Надъюрский водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами на глубинах 2,9-5,8 м (абсолютные отметки 148,55-150,90 м) Горизонт напорно-безнапорный, высота напора достигает 2,3 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 2,9-5,5 м (абсолютные отметки 149,70-151,00 м). Водовмещающими породами являются пески ИГЭ-2,4-6,9,11, и их прослои в суглинках ИГЭ-3,7,8,10,12. Верхним локальным водоупором служат моренные суглинки ИГЭ-3. Нижний водоупор не вскрыт.

Согласно СП 28.13330.2017 воды надъюрского водоносного горизонта не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости, но слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании. По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды средняя. По отношению к алюминиевым оболочкам коррозионная агрессивность воды высокая.

За прогнозируемый уровень следует принять замеренные при бурении уровни с превышением на 0,5-1,0 м.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении П.

По результатам расчета подтопляемости участок изысканий является подтопленным. Результаты расчета подтопляемости приведены в таблице 4.

2.4. Свойства грунтов

По данным лабораторных исследований, полевых испытаний грунтов статическим зондированием, испытаниями штампом и на основе визуальных наблюдений при бурении, в разведанной толще были выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Сравнительная таблица нормативных характеристик грунтов
полученных по результатам полевых, лабораторных испытаний и архивным данным

№ ИГЭ	Наименование грунта	Наимен. характеристик грунта	Ед. измерений	Лабораторные испытаний			Статическое Зондиров.	Прессиометрические исследования 1 цикл/2 цикл	Штамповые испытания 1 ветвь/2 ветвь	Нормативные значения по СП 22.13330.2016	Рекоменд. нормативные значения
				трехосное сжатие							
				мин	макс	среднее значение					
1	Суглинок тугопластичный	Угол внутреннего трения	град.	10	16	14					14
		Удельное сцепление	МПа	0,025	0,039	0,030					0,030
		Модуль деформации	МПа	10,9	26,2	16,5					16,0
2	Песок мелкий, средней плотности	Угол внутреннего трения	град.	27	32	30	34			32	34
		Удельное сцепление	МПа	0,001	0,003	0,002				0,002	0,002
		Модуль деформации	МПа	24,7	28,2	26,6	25,0		23,1/52,5	26,0	23,0
3	Суглинок тугопластичный	Угол внутреннего трения	град.	22	25	23	25			23	23
		Удельное сцепление	МПа	0,035	0,046	0,041	0,034			0,036	0,041
		Модуль деформации	МПа	24,7	29,4	27,2	27,1		25,4/49,7	48,0	25,0
4	Песок мелкий, средней плотности	Угол внутреннего трения	град.	31	34	33	34			32	34
		Удельное сцепление	МПа	0,001	0,005	0,003				0,002	0,003
		Модуль деформации	МПа	26,2	32,1	28,6	28,3		25,8/58,7	28,0	25,0
5	Песок средней крупности, средней плотности	Угол внутреннего трения	град.	34	37	35	35			35	35
		Удельное сцепление	МПа	0,000	0,006	0,002				0,001	0,002
		Модуль деформации	МПа	31,2	35,1	33,4	31,2		30,4/68,6	33,0	30,0
6	Песок крупный, средней плотности	Угол внутреннего трения	град.	36	39	37	35			39	35
		Удельное сцепление	МПа	0,000	0,004	0,001				0,000	0,001
		Модуль деформации	МПа	29,7	36,8	34,2	32,5		33,1/84,5	35,0	32,0
7	Суглинок мягкопластичный	Угол внутреннего трения	град.	21	24	22	25			19	22
		Удельное сцепление	МПа	0,021	0,028	0,025	0,035			0,023	0,025
		Модуль деформации	МПа	22,3	27,3	24,9	28,5		19,9/45,3	15,0	20,0
8	Суглинок текучепластичный	Угол внутреннего трения	град.	19	23	21	26			18	21
		Удельное сцепление	МПа	0,003	0,011	0,008	0,017			0,020	0,008
		Модуль деформации	МПа	9,9	18,0	13,4	19,1		13,3/30,9	13,0	13,0
9	Песок пылеватый, плотный	Угол внутреннего трения	град.	32	34	33	33			33	33
		Удельное сцепление	МПа	0,002	0,006	0,004				0,006	0,004
		Модуль деформации	МПа	23,4	30,9	27,0	27,2		27,0/67,1	26,0	27,0
10	Суглинок мягкопластичный	Угол внутреннего трения	град.	20	24	22	24			18	22
		Удельное сцепление	МПа	0,014	0,027	0,021	0,033			0,022	0,021
		Модуль деформации	МПа	22,8	28,7	25,9	22,7	17,4/34,1		15,0	17,0
11	Песок пылеватый, плотный	Угол внутреннего трения	град.	34	36	35				34	35
		Удельное сцепление	МПа	0,001	0,006	0,004				0,006	0,004
		Модуль деформации	МПа	27,4	34,5	29,9				28,0	29,0
12	Суглинок мягкопластичный	Угол внутреннего трения	град.	24	26	25					25
		Удельное сцепление	МПа	0,011	0,023	0,017					0,017
		Модуль деформации	МПа	16,3	24,4	20,1		19,8/45,9			20,0

3. Основные решения по сетям

Проектная документация наружных сетей, попадающих в зону строительства для объекта «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)» разработана компанией ООО «МСК Проект».

4. Описание конструктивных решений

4.1 Конструктивные решения наружных сетей.

Бытовая канализация.

Проектными решениями по прокладке наружной бытовой канализации предусмотрено:

Прокладка чугунных напорных высокопрочных труб ø100 мм, с внутренним ЦПП и наружным покрытием из сплава цинка с алюминием с минимальной массой 400г/м2/ с отделочным слоем (выпуски из здания с подключением в наружную сеть канализации) выполняется открытым способом:

- по железобетонному основанию (бетон класса В15, марок W6 и F150 арматура класса А240) толщиной 200мм по бетонной подготовке (бетон класса В7,5 марок W4 и F100 арматура класса А240) толщиной 70мм, по альбому СК2111-89.

В основании песок коричневый (ИГЭ-2: Е=23Мпа) и суглинок тугопластичный (ИГЭ-3: Е=25Мпа).

Ливневая канализация.

Проектными решениями по прокладке ливневой канализации предусмотрено: прокладка чугунных напорных высокопрочных труб ø100 мм, ø150 мм, ø200 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из сплава цинка с алюминием с минимальной массой 400г/м2/ с отделочным слоем (выпуски из здания) выполняется открытым способом:

- по железобетонному основанию (бетон класса В15, марок W6 и F150 арматура класса А240) толщиной 200мм по бетонной подготовке (бетон класса В7,5 марок W4 и F100 арматура класса А240) толщиной 70мм, по альбому СК2111-89;

В основании песок коричневый (ИГЭ-2: Е=23Мпа) и суглинок тугопластичный (ИГЭ-3: Е=25Мпа).

Дренаж.

Колодцы смотровые (26 шт) - из сборных железобетонных (бетон класса В22,5, марок W6 и F150, арматура класса А400 и А240) конструкций, круглого сечения с днищем(КЦД15), диаметром наружным 1740 мм, высотой (рабочей части) 3050 - 7090 мм; с глубиной заложения 3,79 – 7,72 м от уровня поверхности земли, низ днища на мин. абс. отм.147,22 и макс. 151,33.

Рабочая часть - объемный кольцевой блок (КЦД15) с толщиной стенки 120 мм и днища высот 150 мм, стеновые кольца (К15) с толщиной стенки 90 мм.

Покрытие – плиты толщиной 140 мм марки ПК-15.

Фундаменты колодцев устраиваются по уплотненной песчаной подготовке (с обеспечением коэффициента уплотнения 0, 95, и модуля деформации не менее 25,0 МПа) толщиной 100 мм. В основании колодцев – пески мелкие средней плотности и пески средней крупности средней плотности.

Наружная гидроизоляция стен, плиты перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщиной 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Горловина – сборные кольца диаметром 700 мм с толщиной стенки 80 мм.

Оголовки горловин колодцев – плита опорная ОП-1К совместно с люком чугунным тип Т.

Лестницы стальные – окрашиваются антикоррозионностойким покрытием.

Работы по возведению подземной части комплекса ведутся под защитой строительнбого водопонижения.

При эксплуатации дренажной системы уровень грунтовых вод в зоне дрен и дренажных колодцев понижается и приближается к отметкам низа лотков/труб.

При рассмотрении гипотетической аварийной ситуации (долгосрочное отключение электроэнергии или выход из строя насосного оборудования) возможен подъем уровня грунтовых вод, но при этом все колодцы гидравлически сопряжены дренами с грунтовым массивом. Внутри дренажных колодцев так же будет наблюдаться подъем уровня воды, при этом зеркало воды внутри будет соответствовать уровню грунтовых вод за стенками колодцев (по принципу сообщающихся сосудов)

Таким образом, на всех стадиях жизненного цикла объекта (строительство, эксплуатация и аварийная ситуация) не возникает разности уровней воды и, соответственно, не образуются силы, способные приводить к всплытию.

Расчет на устойчивость от всплытия актуален и может быть выполнен только для заглубленных сооружений, емкостей, герметичных неводонесущих коммуникаций и т.п. Дренажная же система, в целом, и колодцы, в частности, имеют прямую гидравлическую связь с окружающими водовмещающими грунтами.

В основании песок коричневый (ИГЭ-2: Е=23Мпа) и суглинок тугопластичный (ИГЭ-3: Е=25Мпа).

Дренажная насосная станция (ДНС)

ДНС имеет разгрузочную плиту на горловину (бетон класса В25, марок F200 и W8, арматура классов А400, А240 по ГОСТ 34028-2016) толщиной 200 мм, по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 100 мм.

Фундамент – плитный, монолитный железобетонный (бетон класса В25, марок F150 и W6, арматура классов А400, А240 по ГОСТ 34028-2016) толщиной 450 мм, по бетонной (бетон класса В15) подготовке толщиной 100 мм с глубиной заложения 10,55 м от уровня поверхности земли, низ днища на абс. отм.144,80.

В основании песок коричневый (ИГЭ-2: Е=23Мпа).

4.2 Конструктивные решения по устройству сетей наружного освещения.

Прокладка кабелей наружного освещения – открытым способом, по песчаной подготовке толщиной 100 мм в кабельной канализации (основная магистраль-трубный блок 2х2 D=110мм, боковые ответвления-трубный блок 2х2 D=63мм), а также в траншее в трубе ПНД/ПВД красного цвета D=50/41,5мм, под проезжей часть в ПНД и х/ц трубах D=100 мм с дополнительной резервной х/ц трубой.

Опоры (стойки) (надземная часть) – стальные оцинкованные (сталь класса СТ3) квадратного сечения 150х150 мм с толщиной стенки 4,5 мм, высотой 6 м от уровня земли.

Закладные (подземная часть) - стальные (сталь класса СТ3) трубы Д159х4,5 мм. Фундамент – столбчатый, монолитный бетонный (бетон класса В15, марок W6 и F150, высотой 1500 мм и диаметром 500 мм, устраиваются по гидроизоляции и уплотнённому гравийному основанию толщиной 100 мм, по фундаменту устраивается «подушка» из щебня толщиной 400 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом - рулонная.

В основании фундамента опор освещения - песок коричневый ИГЭ-2: Е=23Мпа и суглинок тугопластичный ИГЭ-3: Е=25Мпа.

Закладные неглубокого залегания для установки на перекрытие паркинга (подземная часть) – анкерная закладная заводского изготовления ANK200-440 (сталь класса СТ3, покрытая лаком БТ 577 в комплексе с грунтовкой типа ГФ-021. Фундамент монолитный железобетонный (бетон класса В25, марки W6, F150; арматура класса А500С, А240) – нижняя часть размерами 1,2х1,2х0,33(h) м; верхняя часть размерами 0,5х0,5х0,34(h) м. Фундаменты устраиваются по уплотненной песчаной подготовке (с обеспечением коэффициента уплотнения 0,95, и модуля деформации не менее 25,0 МПа) толщиной 100 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазочная, в два слоя.

Шкаф ВРШ выполнен из металла, общим размером 2000х2000х500мм, представляет собой готовое изделие, полностью заводского изготовления. Шкаф ВРШ устанавливается на фундаментную конструкцию заводского изготовления.

Фундамент – столбчатый, монолитный бетонный (бетон класса В15, марок W6 и F150), высотой 300 мм, устраиваются по уплотненной песчаной подготовке (с обеспечением коэффициента уплотнения 0,95, и модуля деформации не менее 25,0 МПа) толщиной 100 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазочная, в два слоя.

В основании фундамента ВРШ - песок коричневый ИГЭ-2: Е=23Мпа.

4.3 Конструктивные решения по прокладке наружных сетей связи.

Проектными решениями по прокладке наружных сетей связи предусмотрено:

Кабельные колодцы - устройство открытым способом из сборных железобетонных элементов заводского изготовления.

Колодцы типа ККСр-3.5-10(80) - (11 шт.) – из сборных железобетонных (бетон класса В25, водонепроницаемость W8, морозостойкость F200, арматура классов А400 и А240) конструкций размером ДхШхВ 1970х1180х1760(h) мм с глубиной заложения 2.0 м от уровня

поверхности земли. Рабочая часть – 2 объемных блока (тип ККСр-3.5-10(80)) с толщиной стенки, днища и перекрытия 80 мм.

Колодцы типа ККСр-1-10(80) - (76 шт.) – из сборных железобетонных (бетон класса В25, водонепроницаемость W8, морозостойкость F200, арматура классов А400 и А240) конструкций размером ДхШхВ 1370х1050х845(h) мм с глубиной заложения 1.2 м от уровня поверхности земли. Рабочая часть – объемный блок (тип ККСр-1-10(80)) с толщиной стенки, днища и перекрытия 70 мм.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазочная, в два слоя. Колодцы оборудованы чугунными люками (внутренним диаметром 600 мм), металлическими лестницами. Лестницы окрашиваются антикоррозионным составом.

В основании колодцев - песок коричневый ИГЭ-2: Е=23Мпа и суглинок тугопластичный ИГЭ-3: Е=25Мпа.

4.4 Ограждения котлованов.

Крепление стенок котлованов назначены в зависимости от глубины и ширины траншеи и физико-механических свойств грунтов.

Унифицированными решениями для данного объекта проектирования приняты следующие типы крепления траншей:

- траншеи глубиной менее 1,5 м – вертикальные стенки без крепления;
- траншеи глубиной от 1,5 до 3,0 м – в деревянных инвентарных креплениях с установкой металлических инвентарных распорок с шагом не более 6,0 м;

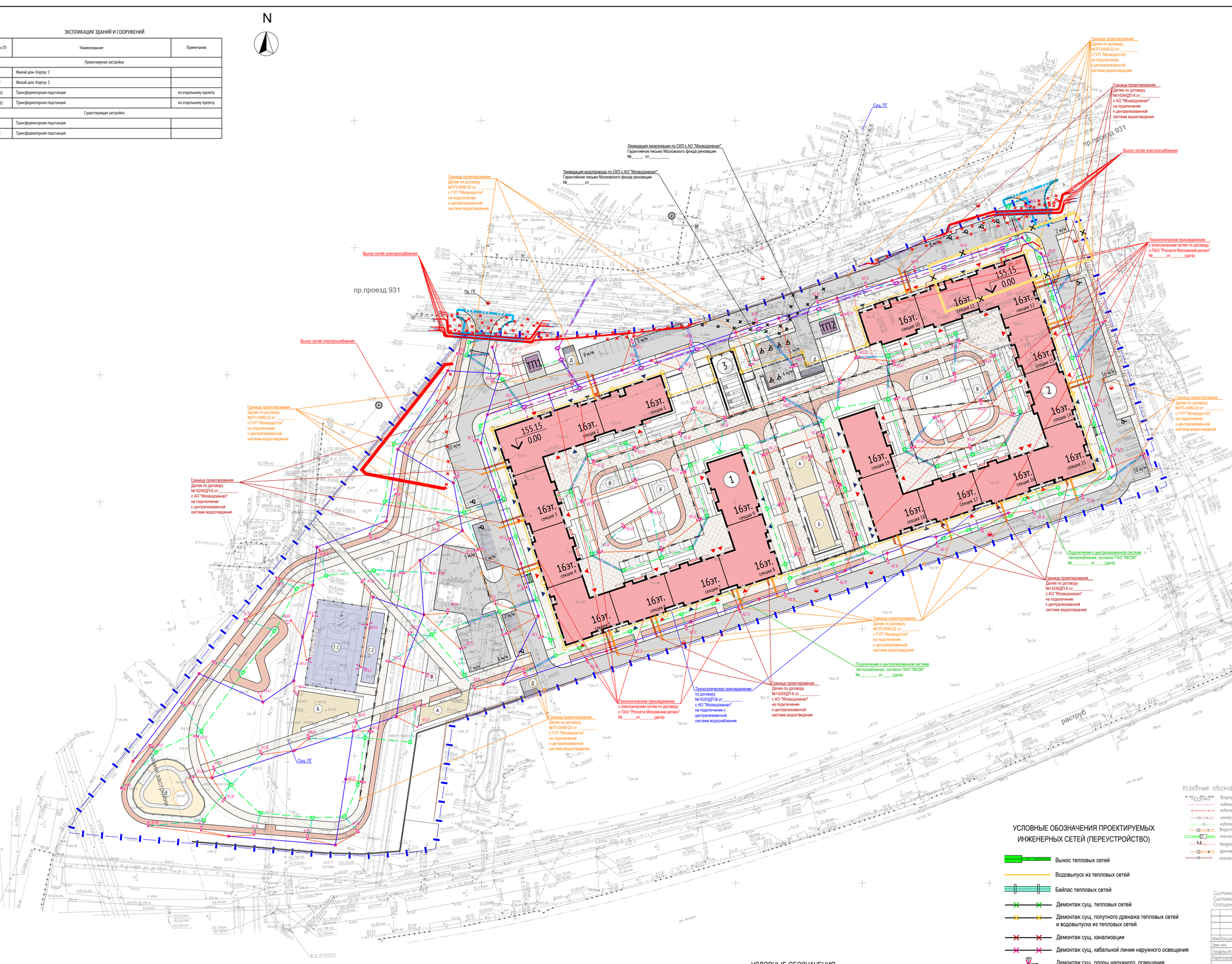
5. Перечень основных нормативных документов

- СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»);
- СП47.13330.2012. Инженерно-геологические изыскания для строительства;
- СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции;
- СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- СП 381.1325800.2018. Сооружения подпорные;
- СП 248.1325800.2016. Сооружения подземные;
- СП 361.1325800.2017. Здания и сооружения. Защитные мероприятия в зоне влияния строительства подземных объектов;
- СП 249.1325800.2016. Коммуникации подземные.

N

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по ГП	Наименование	Примечания
Проектируемая застройка		
1	Жилой дом. Корпус 1	
2	Жилой дом. Корпус 2	
ТП1	Трансформаторная подстанция	по отдельному проекту
ТП2	Трансформаторная подстанция	по отдельному проекту
Существующая застройка		
1	Трансформаторная подстанция	
2	Трансформаторная подстанция	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ)

- Внутриплощадочная бытовая канализация (выпуски из здания)
- Внутриплощадочная бытовая канализация (выпуски из здания) в защитном футляре из труб
- Внутриплощадочная дождевая канализация (выпуски из здания)
- Внутриплощадочная дождевая канализация (выпуски из здания) в защитном футляре из труб
- Точка сброса (дождеприемник)
- Пристенный дренаж
- Существующая водопроводная камера с пожарным гидрантом
- 4-отв. кабельная канализация для подключения объекта к внешним сетям связи из труб ПЭ 110
- Внутриплощадочная кабельная канализация (4 отв.) из труб ПЭ 63
- 2 трубы ПЭ 50 от колодцев до опор освещения
- 2 трубы ПЭ 50 от колодцев до места установки шлагбаума
- 4-отв. кабельная канализация для подключения объекта к внешним сетям связи из труб ПЭ 110 в защитном футляре из труб
- Внутриплощадочная кабельная канализация (4 отв.) из труб ПЭ 63 в защитном футляре из труб
- Трубы ПЭ 50 от колодцев до опор освещения, от колодцев до места установки шлагбаума - в защитном футляре из труб
- Проектируемая кабельная канализация наружного освещения (магистраль)
- Проектируемая кабельная канализация наружного освещения (ответвления к опорам)
- Проектируемые кабельные линии 10кВ
- Кабель 0.4 кВ для питания шлагбаумов и дренажной насосной станции в трубе ПЭ 63
- Кабель 0.4 кВ для питания шлагбаумов и дренажной насосной станции в трубе ПЭ 63 и трубе ПЭ 110
- Труба ПЭ 63 для сети электропитания оборудования операторов связи
- Шкаф управления ДНС
- Опора наружного освещения с одним светильником
- Опора наружного освещения с одним светильником (с фундаментом неглубокого заложения - над паркингом)
- Опора наружного освещения с прожектором
- Проектируемый пожарный гидрант по договору с АО "Мосводоканал"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ (ПЕРЕУСТРОЙСТВО)

- Вынос тепловых сетей
- Водовыпуск из тепловых сетей
- Байпас тепловых сетей
- Демонтаж сущ. тепловых сетей
- Демонтаж сущ. попутного дренажа тепловых сетей и водовыпуска из тепловых сетей
- Демонтаж сущ. канализации
- Демонтаж сущ. кабельной линии наружного освещения
- Демонтаж сущ. опоры наружного освещения
- Демонтаж сущ. СИП наружного освещения
- Демонтаж сущ. кабельных линий 0.4 кВ, 10 кВ
- Демонтаж сущ. кабельной канализации
- Демонтаж / аннулирование сущ. сетей **(не входит в объем рассмотрения настоящего проекта)**

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-09-2021-2952 площадью 49 571 кв.м
- Границы дополнительного благоустройства
- Граница подземной автостоянки
- Шумозащитный экран
- Проектируемая застройка
- Трансформаторная подстанция
- Сносимые здания и сооружения по отдельному проекту

Условные обозначения:

- водопровод (ВодоВод)
- кабель МОСЭНЕРГО
- кабель освещения
- канализация
- кабель связи
- водосток
- теплопровод
- безгаббб. прокладки
- дренаж
- газопровод

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 25.10.2021 г.

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- граница территории улично-дорожной сети
- граница линий регулирования застройки

Данный топографо-геодезический план является точной копией:
заказа 148-0721-ОК-1.1.ИГДИ от 15.12.2021,
выданный ООО "ГП-МФС"

Главный инженер проекта ООО "МСК Проект" Пахоменков А.Ю.

Система координат Московская
Система высот Московская
Сплошные горизонтали проведены через 0,5 м.

						148-0721-ОК-1.1.ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗОГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новокуркино, Куковская улица, земельный участок 12/1 (Куковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)»
Зам.нач.	Обвинцев				15.12.21	
Гендиректор	Сухарев				15.12.21	Заказчик Московский фонд реновации жилой застройки
Картограф	Костикова				15.12.21	

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Инженерно-топографический план
М 1:500

ООО "ГП-МФС"
2021 г.

				Заказчик: ООО "ГП МФС"	1190-01-КРЭ-ГЧ
				«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗОГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новокуркино, Куковская улица, земельный участок 12/1 (Куковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пахоменков				06.22
Проверил	Кузнецов				06.22
Н.контроль	Кузнецов				06.22

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

Стадия	Лист	Листов
П	1	

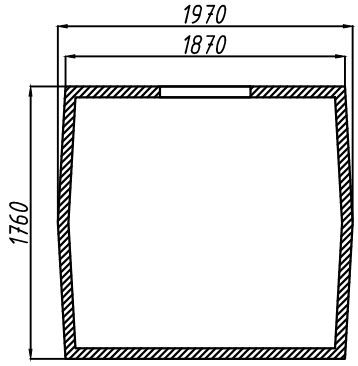
Сводный план сетей.
М 1:500

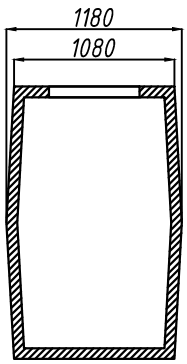
МСК Проект

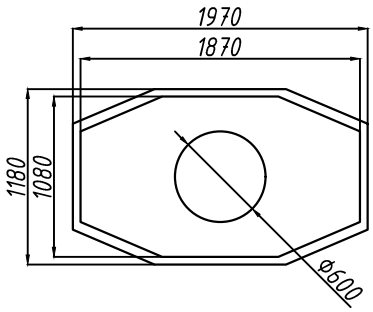
Согласовано:
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв.№ Проект

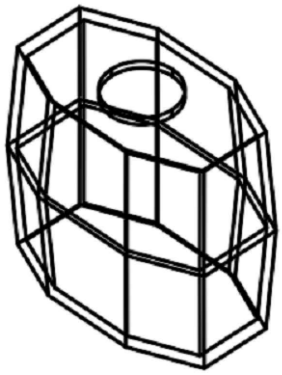
Формат А0

Чертёж колодца кабельного
ККСр-3.5-10(80)

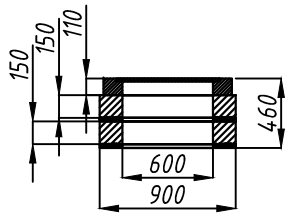








Люк тяжёлого типа,
2 кольца КО-1,5

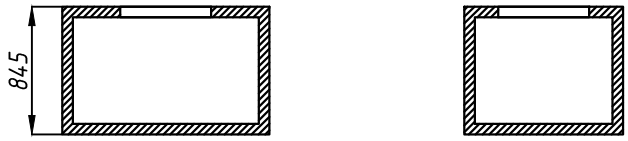


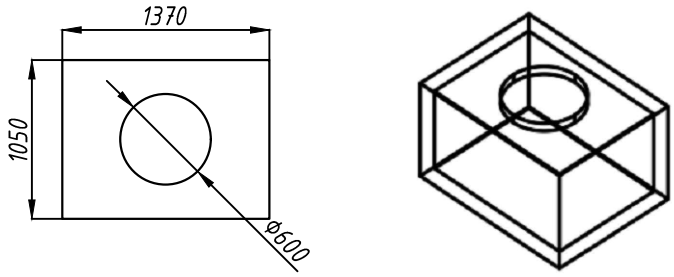
						1190-01-КРЗ-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Баутдинов			01.06.22	Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Пров.		Соловьев			01.06.22		
Гл.спец.		Комляков			01.06.22		
Н.контр.		Ковин			01.06.22	Чертеж кабельного колодца ККСр-3.5-10(80)	ПИК МСК Проект

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

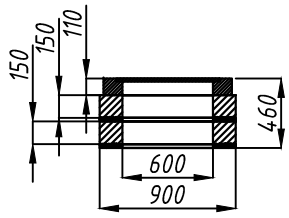
Формат А4

Чертёж колодца кабельного
ККСр-1-10(80)





Люк тяжёлого типа,
2 кольца КО-1,5



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Баутдинов			01.06.22
Пров.		Соловьев			01.06.22
Гл.спец.		Комляков			01.06.22
Н.контр.		Ковин			01.06.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Наружные инженерные сети.
Конструктивные решения.

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Чертеж кабельного колодца
ККСр-1-10(80)

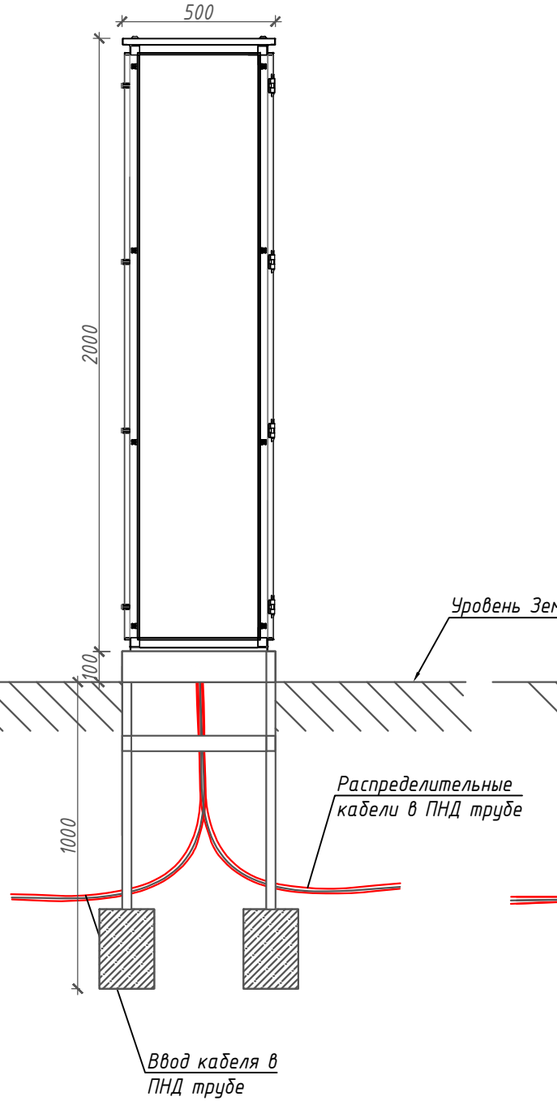
ПИК МСК Проект

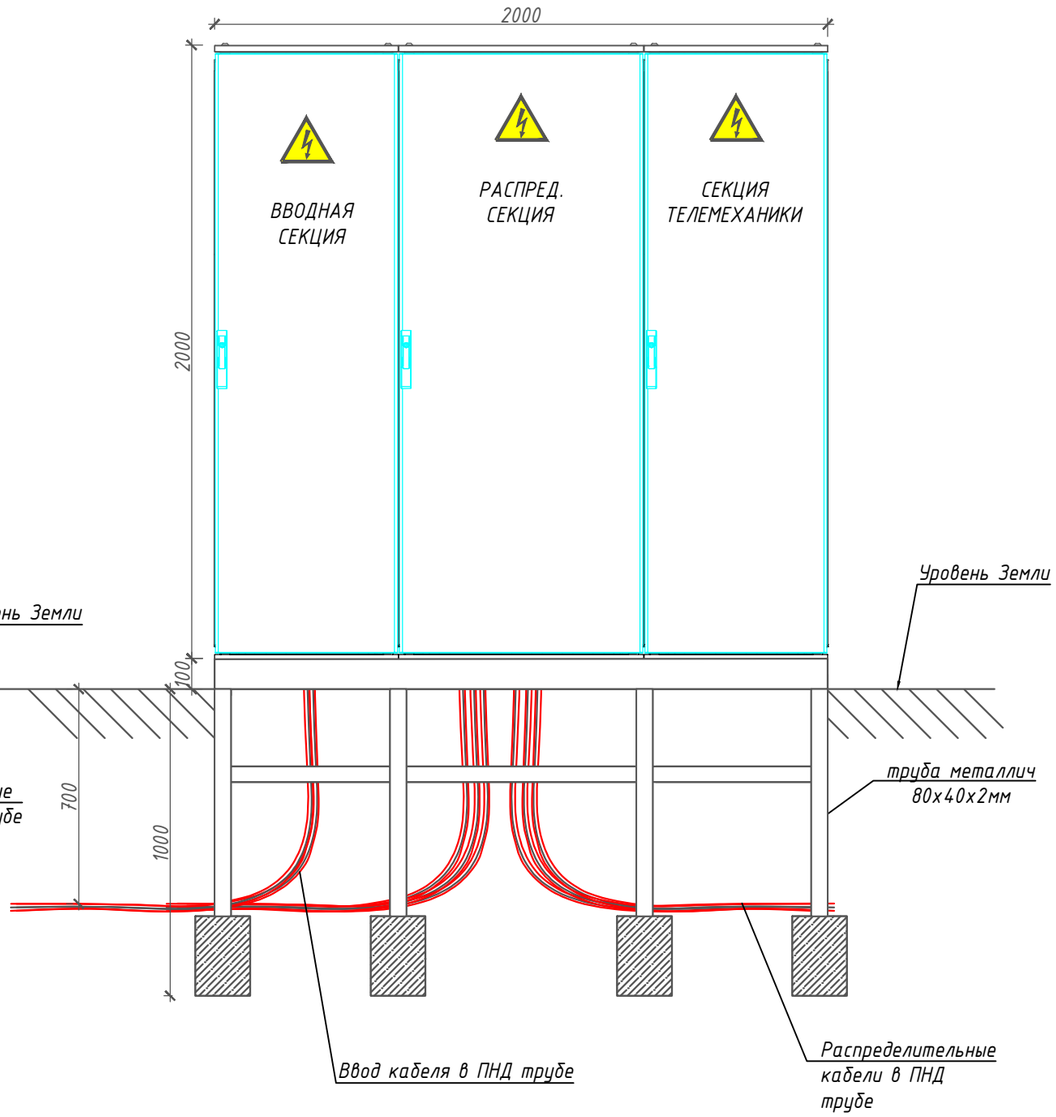
Взам. Инв. №

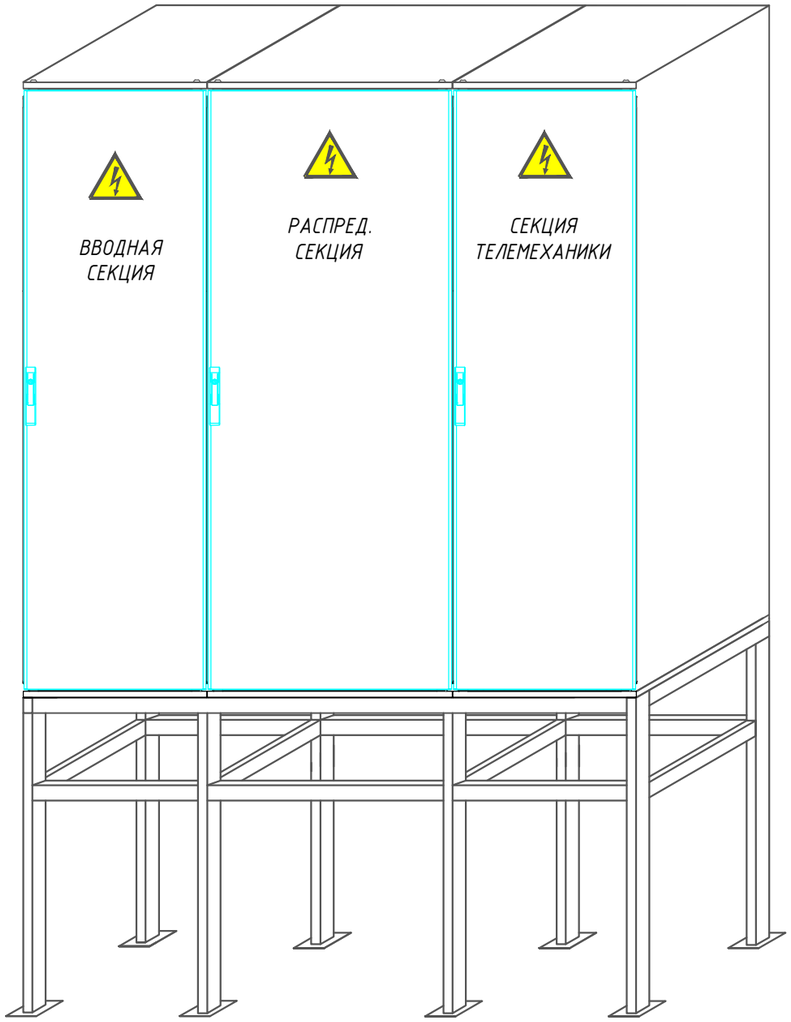
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4







Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			01.06.22
Гл.спец.		Федулова			01.06.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)"

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

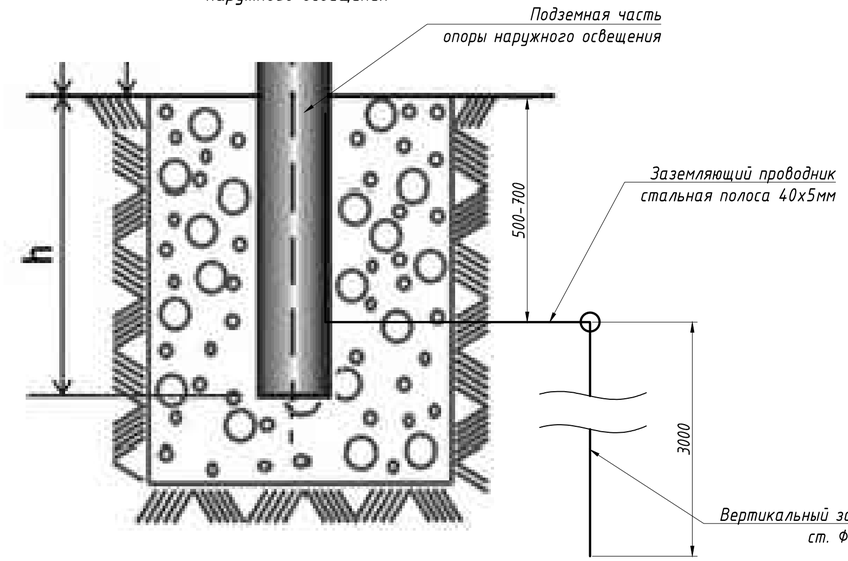
Стадия	Лист	Листов
П	4	

Монтаж ВРШ (АППНО)

ПИК МСК Проект

Формат А3

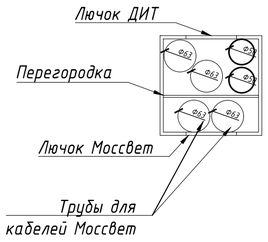
Узел зеземления опор наружного освещения



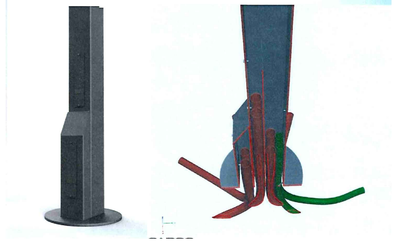
Примечание:

1. Выбор материала заземления выполнен согласно ПУЭ 7-е изд. таблицы 1.7.4. В качестве горизонтального заземлителя (опуск) принята стальная полоса 40х5мм. Вертикальный заземлитель из круглой стали Ф16мм длиной 3м.
2. Места присоединения горизонтального и вертикального заземлителя, а также заземлителя оборудования произвести сваркой ГОСТ 5264-80, варить в нахлест, катет сварных швов не менее 4мм. Контактные соединения должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82. Сварные стыки покрыть битумным лаком.
3. После устройства заземлителей произвести контрольные замеры их сопротивления. В случае, если сопротивление превышает 30 Ом, добавить вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления.
4. При монтаже заземлителей следует соблюдать требования строительных норм и правил и ГОСТ 12.1030-81.

Устройство заземления установить через каждые 100м.



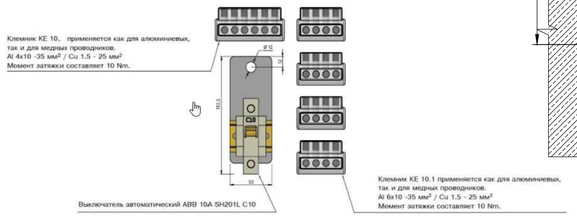
Вариант опоры с приставным блоком при вводе 3-х и более кабелей Моссвета



МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ

Код для заказа – MPE

Монтажный комплект MPE



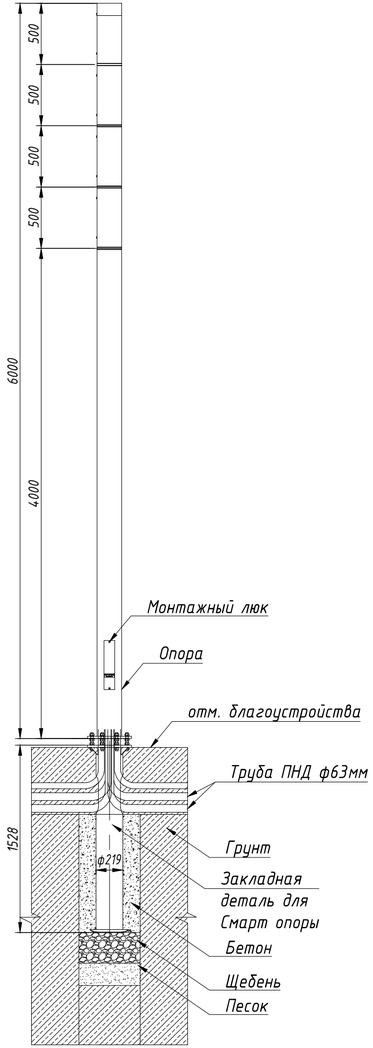
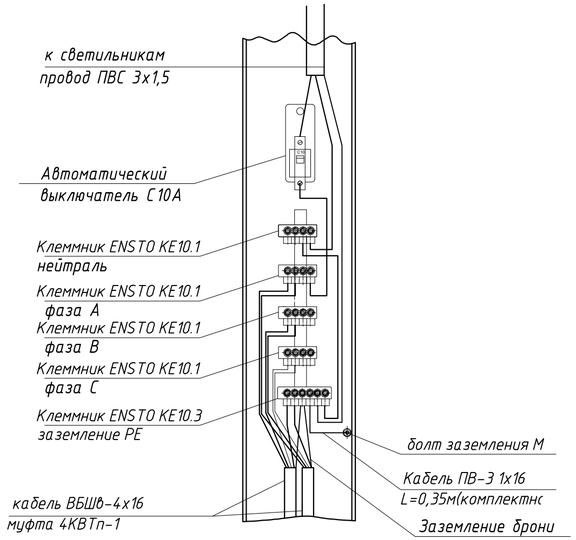


Схема расключения кабелей ВБШв 4х16 (2 шт.)



Примечание:

Подключение кабелей и проводов в опорах выполнить на клеммниках ENSTO с применением защитных колпаков PMR 2680.04. Клеммники ENSTO и автоматический выключатель С10А входят в состав монтажного комплекта MPE.

Подходящие кабели ВБШв-1 4х16мм^2 оконцовываются муфтой, жилы кабеля в клеммниках ENSTO соединяются под болт без наконечников.

Прокладка сети к светильнику (прожектору) выполняется проводом ПВС-3х1,5. Места вводов проводов, свободные отверстия для проводов и все отверстия под ключ на клеммниках ENSTO после окончания монтажа заполняются герметиком.

Схему расключения кабеля в опоре согласовать отдельно с эксплуатирующей организацией перед началом работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			01.06.22
Гл.спец.		Федулова			01.06.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)"

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Установка опоры наружного освещения. Ввод в опору

ПИК МСК Проект

Формат А4х3

Согласовано

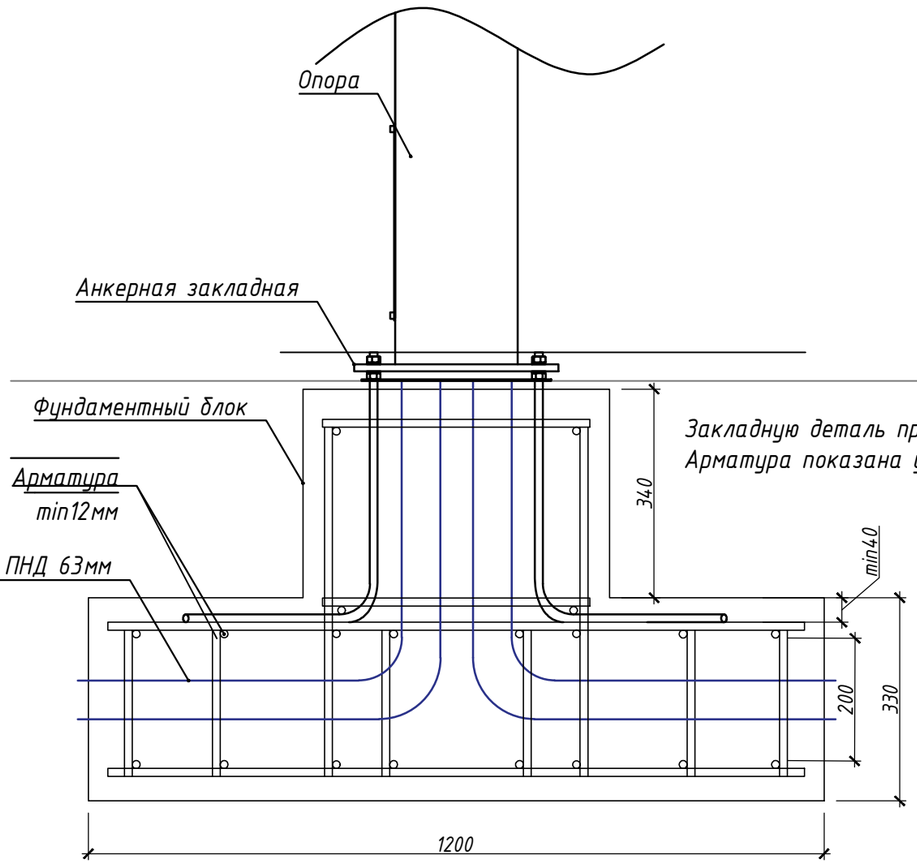
Согласовано

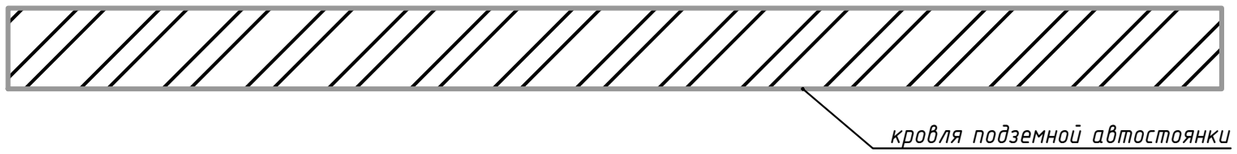
Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

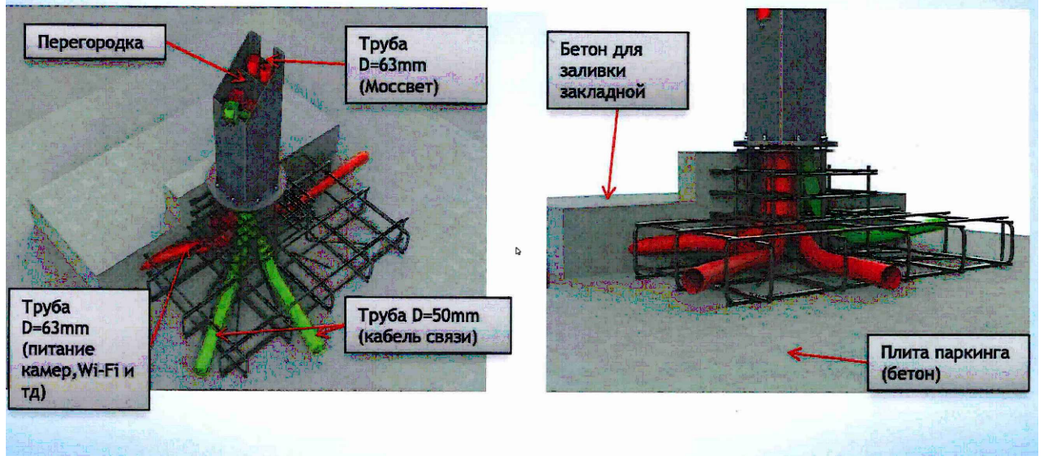
Опора с фундаментом неглубокого залегания



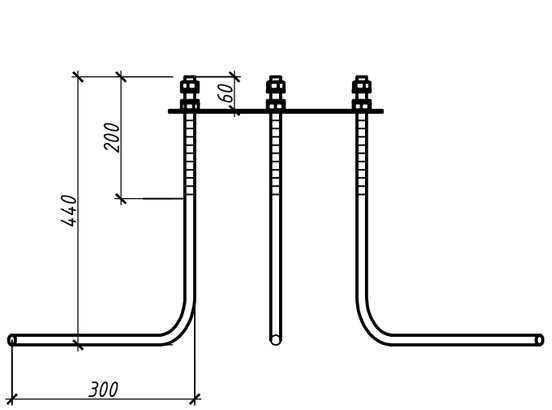


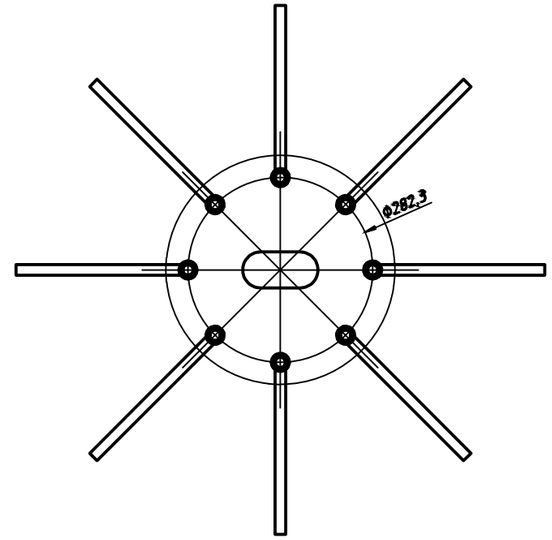
Закладную деталь приварить к арматуре.
Арматура показана условно.

Закладная неглубокого залегания для установки на перекрытие паркинга.



Анкерная закладная ANK200-440





Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			01.06.22
Гл.спец.		Федулова			01.06.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)"

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

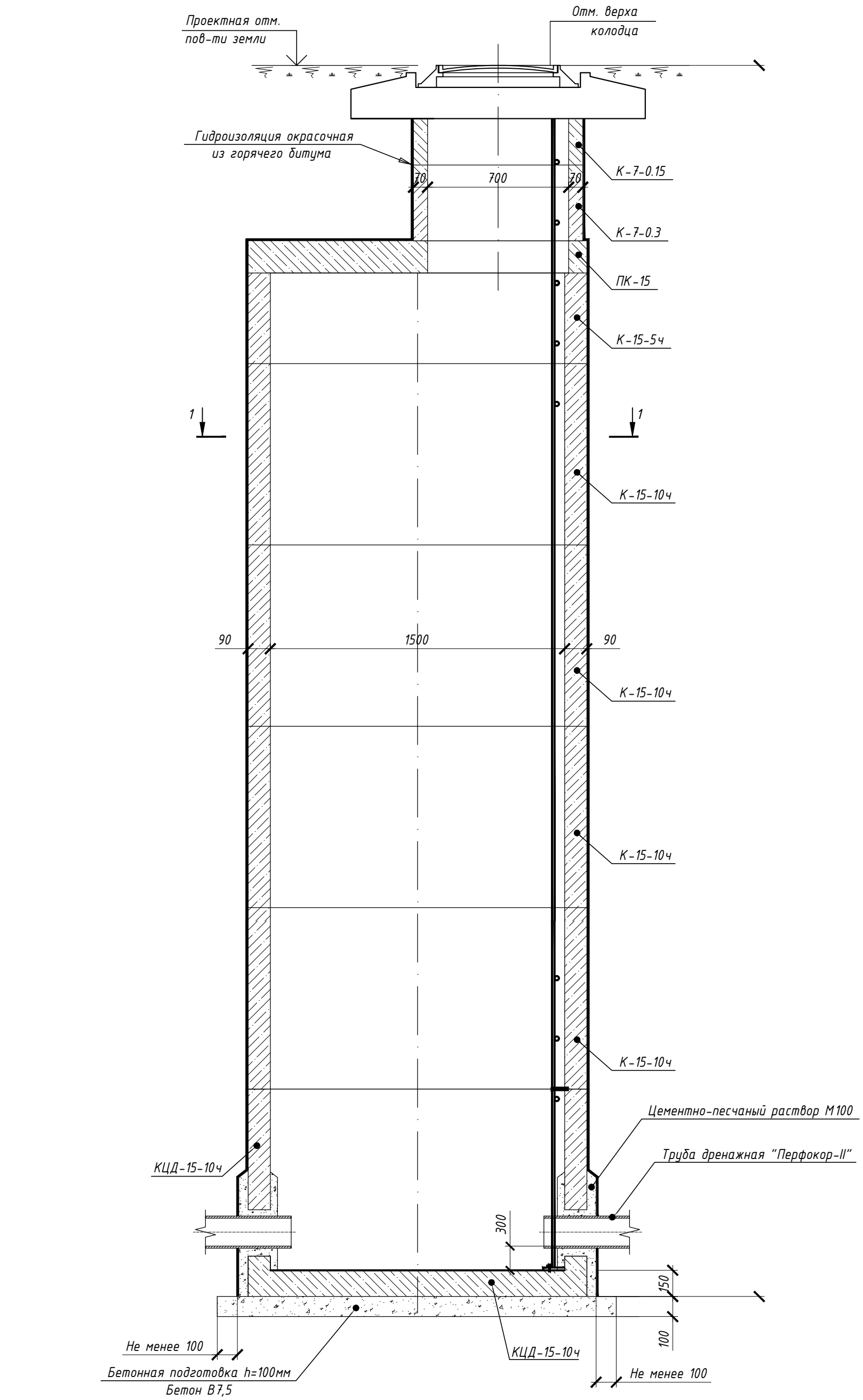
Стадия	Лист	Листов
П	6	

Установка опоры наружного освещения с фундаментом неглубокого залегания

ПИК МСК Проект

Формат А3

Типовая конструкция дренажных колодцев



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бикташев			11.07.22
Пров.		Серговский			11.07.22
Гл.спец.		Серговский			11.07.22
Нач.отд.		Комляков			11.07.22
Н. контр.		Кузнецов			11.07.22
ГИП		Пахоменков			11.07.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Типовая конструкция дренажных колодцев

ПИК МСК Проект

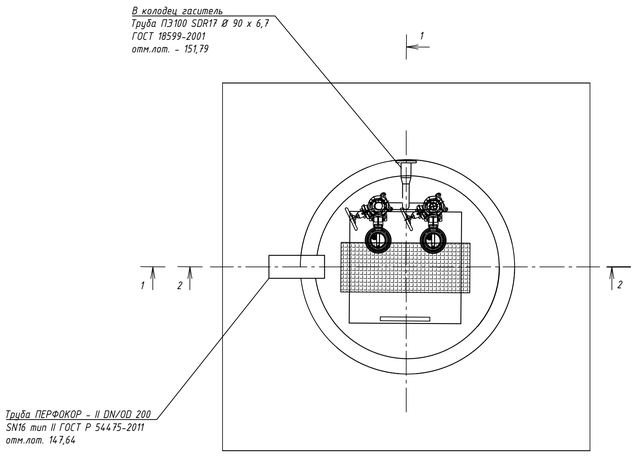
Взам. Инв. №

Подпись и дата

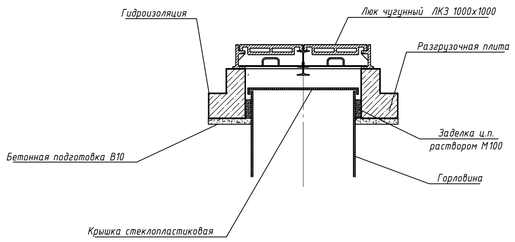
Инв. № подл.

Формат А3

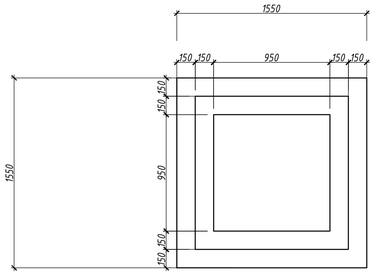
План



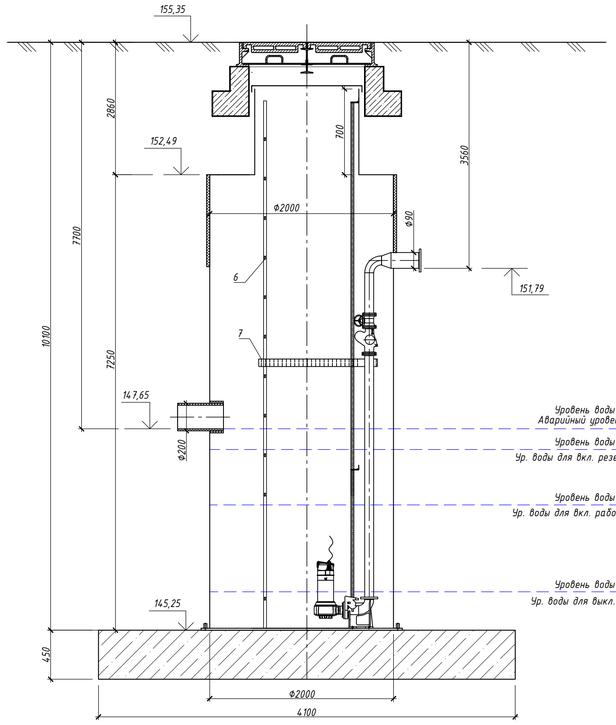
Устройство разгрузочной плиты



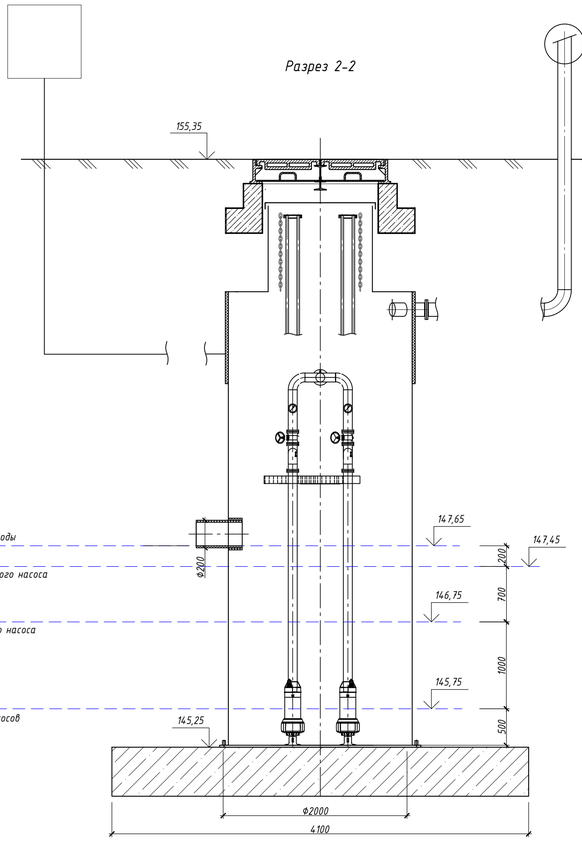
Разгрузочная плита. План. Опалубка



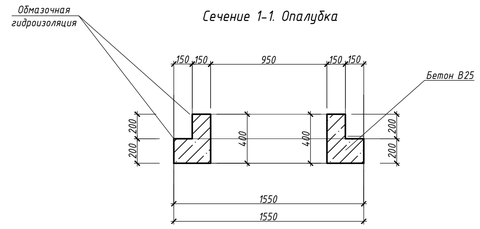
Разрез 1-1



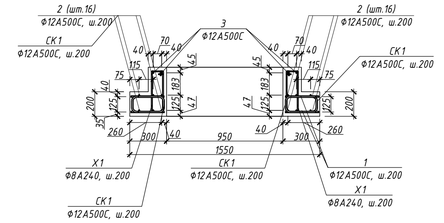
Разрез 2-2



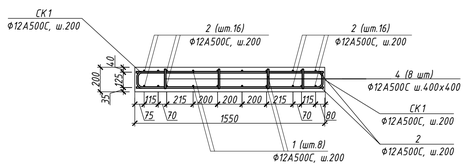
Сечение 1-1. Опалубка



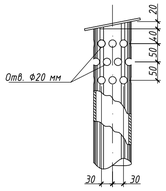
Сечение 1-1. Армирование



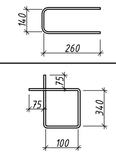
Сечение 2-2. Армирование



Узел 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
СК1	
X1	

Примечание:

1. Данный лист смотреть совместно с КП.
2. Насосная станция устанавливается на фундаментную плиту.
3. Шкаф с приборами управления НС устанавливается на опоре вблизи дренажной насосной станции в уличном антивандальном исполнении.
4. Размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.
5. Разгрузочная плита запроектирована монолитной железобетонной толщиной 200мм из бетона класса В25, F200, W8. В качестве крупного заполнителя для бетона класса В25 применять гравий из плотных горных пород по ГОСТ 8267-93. Арматурную сталь класса А500С и А240 принять по ГОСТ 34028-2016.
6. Соединения стержней между собой приняты вязаными отожженной стальной проволокой Ф1,6...2,0 мм по ГОСТ 3282-74.
7. Стыки арматуры выполнять внахлест, lн=50d, по месту при раскладке арматуры.
8. Стыкуемые стержни по возможности должны соприкасаться между собой. Если плотностью их уложить невозможно, то между ними допускается зазор, не превышающий 4d.
9. Продольное смещение середин стыковых перехлестов должно быть не менее 1,3lн.
10. Изготовление гнутых стержней периодического профиля производить в холодном состоянии на оправках. Минимальный диаметр оправки dоп принять в зависимости от диаметра стержня ds и класса арматуры не менее: для арматуры класса А500С dоп=5ds при ds<20 мм.
11. Защитный слой для торцов горизонтальных стержней - 20 мм.
12. Арматуру перед установкой в опалубку очистить от окалины, грязи и ржавчины.
13. Бетонирование всех конструкций производить с тщательным послойным виброуплотнением.
14. Обмазочную гидроизоляцию производить горячей битумной мастикой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бикташев			11.07.22
Пров.		Сергеевский			11.07.22
Гл.спец.		Сергеевский			11.07.22
Нач.отд.		Комляков			11.07.22
Н. контр.		Кузнецов			11.07.22
ГИП		Пахомешков			11.07.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Дренажная насосная станция

ПИК МСК Проект

Формат А1

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

План
(1:50)

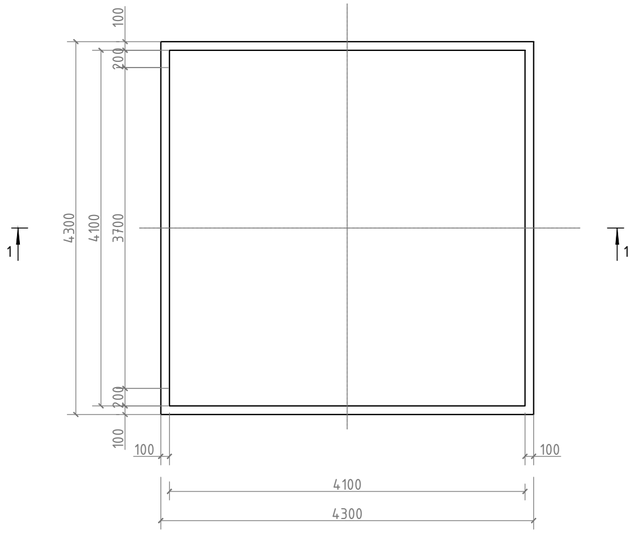
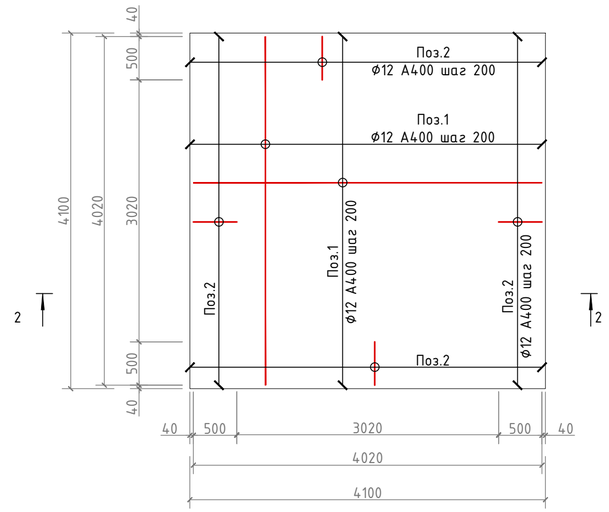
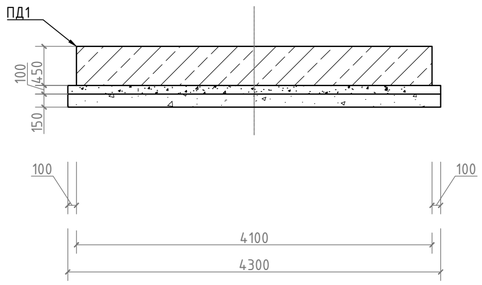


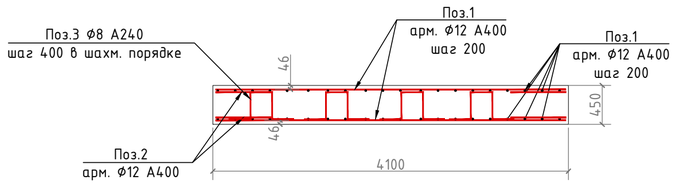
Схема армирования
(1:50)



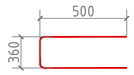
1-1



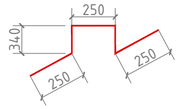
2-2



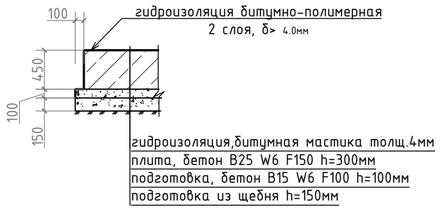
Поз.2
(М 1:25)



Поз.3
(М 1:25)



Гидроизоляция ж/б плиты



1. Бетонные и железобетонные работы выполнять согласно СП 63.13330.2018 и правилам производства СП 70.13330.2017.
2. Расположение и ориентацию арматурных стержней выполнять строго согласно данного чертежа.
3. Армирование осуществлять из арматурной стали класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Арматурные стержни в местах пересечения вязать проволокой, лягушки устанавливать в шахматном порядке. Для вязки использовать стальную термически упрочненную проволоку по ГОСТ 3282-74.
4. Защитный слой бетона не менее 40мм по ГОСТ 26633-2015.
5. Все размеры даны в мм.
6. Гидроизоляцию выполнить в соответствии с рекомендациями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений.
7. В проекте применить песок средней крупности ГОСТ 8736-2014.
8. В проекте применить щебень из горных пород, фракции 20-40мм ГОСТ 8267-93.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бикташев			11.07.22
Пров.		Серговский			11.07.22
Гл.спец.		Серговский			11.07.22
Нач.отд.		Комляков			11.07.22
Н. контр.		Кузнецов			11.07.22
ГИП		Пахоменков			11.07.22

1190-01-КРЗ-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ

Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

Плита основания ПД1 под ДНС. Опалубка и армирование.

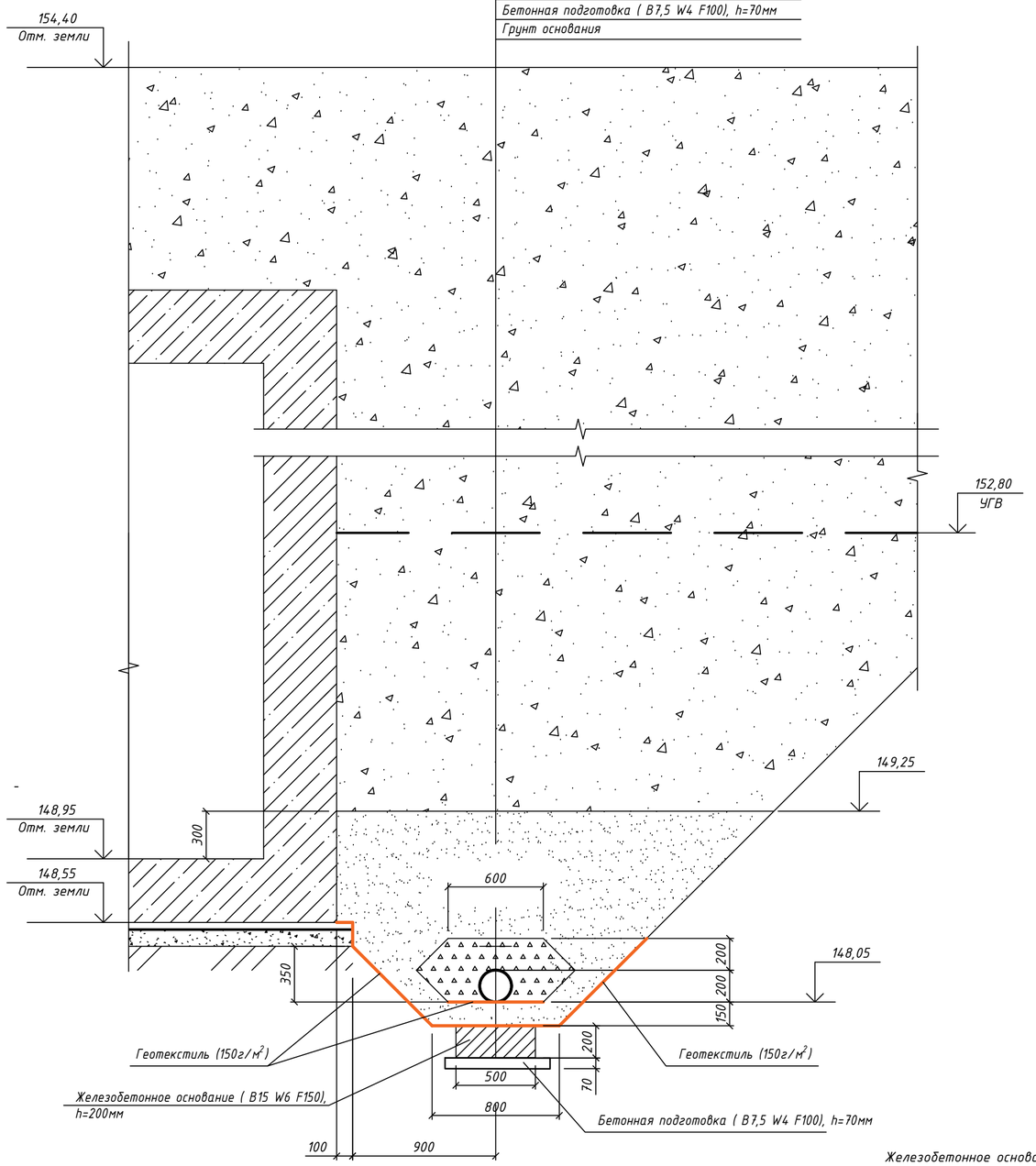
ПИК МСК Проект

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

Формат А2

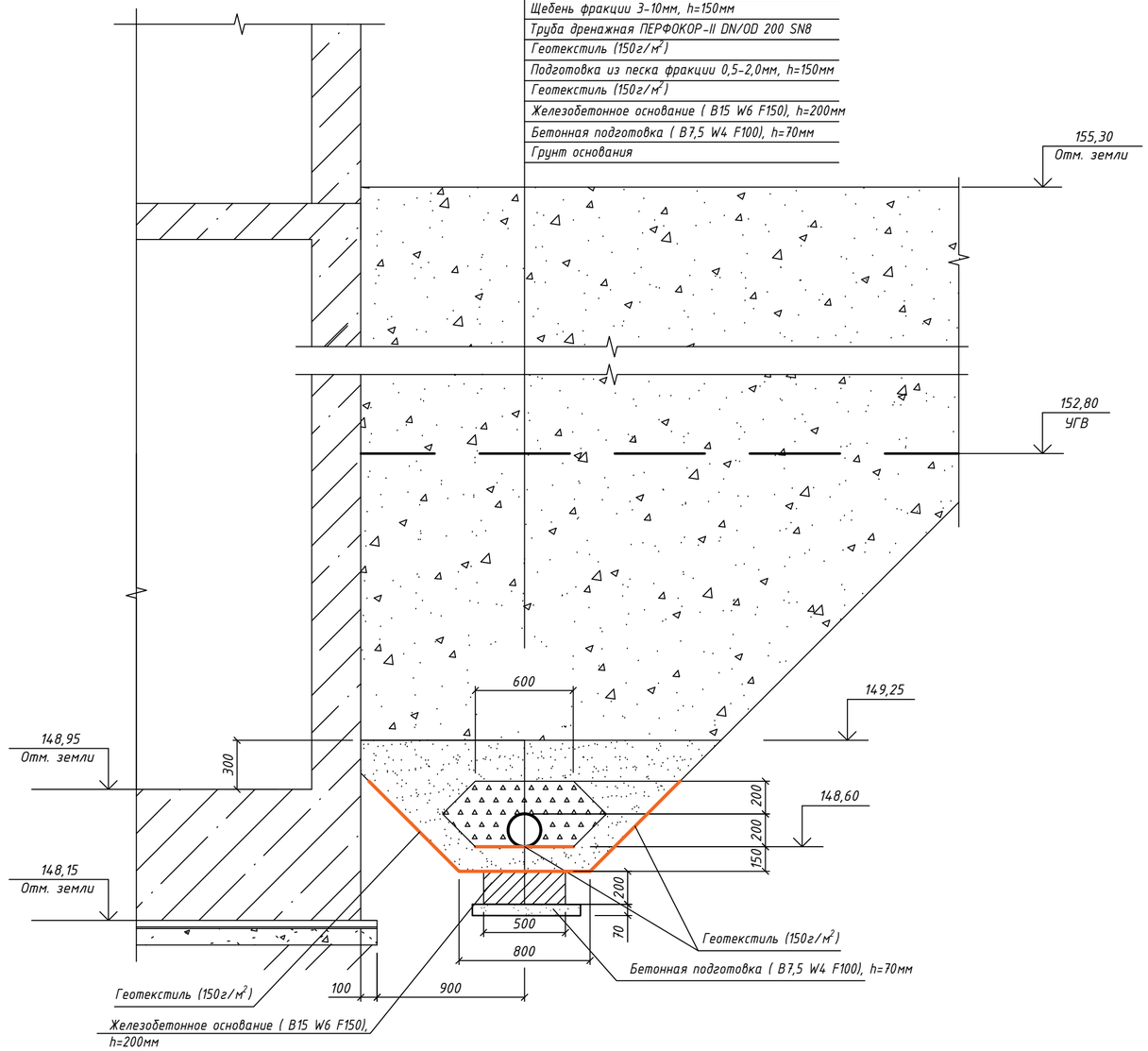
Разрез дренажной траншеи при укладки трубы ниже плиты

Обратная засыпка местным грунтом, h-перем.
Песок фракции 0,5-2,0мм, (до отм. 149,25
Щебень фракции 3-10мм, h=150мм
Труба дренажная ПЕРФОКОР-II DN/OD 200 SN8
Геотекстиль (150г/м^2)
Подготовка из песка фракции 0,5-2,0мм, h=150мм
Геотекстиль (150г/м^2)
Железобетонное основание (B15 W6 F150), h=200мм
Бетонная подготовка (B7,5 W4 F100), h=70мм
Грунт основания

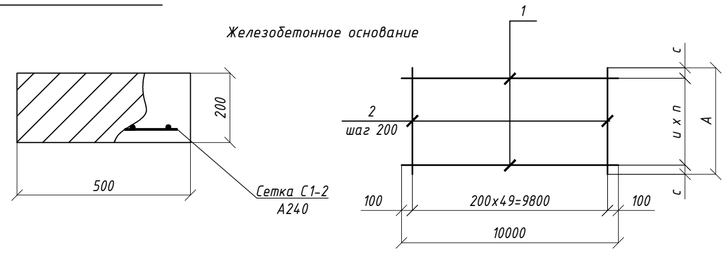


Разрез дренажной траншеи при укладки трубы выше плиты

Обратная засыпка местным грунтом, h-перем.
Песок фракции 0,5-2,0мм, (до отм. 149,25
Щебень фракции 3-10мм, h=150мм
Труба дренажная ПЕРФОКОР-II DN/OD 200 SN8
Геотекстиль (150г/м^2)
Подготовка из песка фракции 0,5-2,0мм, h=150мм
Геотекстиль (150г/м^2)
Железобетонное основание (B15 W6 F150), h=200мм
Бетонная подготовка (B7,5 W4 F100), h=70мм
Грунт основания



Железобетонное основание



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-КРЗ-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ			
Разраб.		Бикташев			11.07.22	Наружные инженерные сети. Конструктивные решения.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Серговский			11.07.22		П	10	
Гл.спец.		Серговский			11.07.22				
Нач.отд.		Комляков			11.07.22				
Н. контр.		Кузнецов			11.07.22	Железобетонное основание	ПИК МСК Проект		
ГИП		Пахоменков			11.07.22				

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

АПОЭК
Ассоциация
"Проектировщики оборонного
и энергетического комплексов"

Утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

06.05.2022 (дата) СРО-П-206/В/1 (номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» (СРО «АПОЭК»)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
РФ, 117420, Москва, улица Наметкина, 10А к. 1,
www.sro-apoek.ru, info@sro-apoek.ru
СРО-П-060-20112009

выдана: **Обществу с ограниченной ответственностью "ПИК-Проект"**

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Проект" ООО ПИК-Проект
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7714599209
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1057746752403
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, этаж 6, пом. II, комн. 6
1.5 Место фактического осуществления деятельности *(только для индивидуального предпринимателя)*	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	317
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	03.02.2011
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.06.2017, Протокол № 06-ПСП-25/2017
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	29.06.2017
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, **осуществлять подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса	

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
03.02.2011	03.02.2011	-

3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение

инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый		не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	V	не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей
г) четвертый		составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более
д) пятый		
е) простой		осуществляет снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

а) первый		не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей
г) четвертый	V	составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более
д) пятый		

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

4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

Вице-президент **Грищенко Ю.И.**

Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектировщики оборонного и энергетического комплексов" СРО "АПОЭК" г. Москва ОГРН 1097799011859

М.П.

*Срок действия выписки составляет 30 дней с даты выдачи.

Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.05.2022 (дата) _____*1620*_____ (номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".
(Ассоциация СРО "Центризыскания")
(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

123154, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д.20, стр.2, помещ. 13,
www.sro-ciz.ru,info@sro-ciz.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект»
(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект» ООО «ПИК-Проект»
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7714599209
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1057746752403
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, эт. 6, пом. II, комн. 6
1.5 Место фактического осуществления деятельности *(только для индивидуального предпринимателя)*	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	884
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	07.02.2018
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.02.2018, Протокол №238
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	08.02.2018

2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
08.02.2018	-	-

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

а) первый	✔	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый		составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.

3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	✔	не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый		составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более

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

4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

Заместитель генерального директора
по правовой работе
(по доверенности №12 от 28.02.2022 г.)



Н.А. Акимов