

**КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ ПО
АРХИТЕКТУРЕ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ**

Краснооктябрьская ул., д. 12,
г. Майкоп, 385000
тел./факс (8772) 52-47-12
e-mail: comraarch@mail.ru



**АДЫГЭ РЕСПУБЛИКЭМ
АРХИТЕКТУРЭМРЭ
КЪЭЛЭГЪЭПСЫНЫМРЭКІЭ
И КОМИТЕТ**

Краснооктябрьскэм ур., 12,
къ. Мыекъуапэ, 385000
тел./факс (8772) 52-47-12
e-mail: comraarch@mail.ru

П Р И К А З № 35-ДПТУ

«09» сентября 2022 года

г. Майкоп

Об утверждении изменений в основную часть проекта планировки территории в пределах земельного участка с кадастровым номером 01:05:2900013:14411

В соответствии со ст. 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Законом Республики Адыгея от 4 августа 2021 г. № 490 «О перераспределении отдельных полномочий в области градостроительной деятельности между органами местного самоуправления и органами государственной власти Республики Адыгея», на основании обращения директора ООО «СЗ «АрхГрадСтрой» Татлок Д.А. от 05.07.2022, заключения о результатах публичных слушаний от 05.09.2022 по рассмотрению документации по внесению изменений в проект планировки территории, в пределах земельного участка с кадастровым номером 01:05:2900013:14411, утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Яблоновское городское поселение» от 24.01.2021г. № 124, предусматривающей размещение комплекса многофункциональной жилой застройки, расположенного по адресу: пгт. Яблоновский, ул. Базовская, 21, приказываю:

1. Утвердить изменения в прилагаемую основную часть проекта планировки территории в пределах земельного участка с кадастровым номером 01:05:2900013:14411, утвержденного постановлением администрации муниципального образования «Яблоновское городское поселение» от 24.01.2021г. № 124, предусматривающего размещение комплекса многофункциональной жилой застройки и расположенного по адресу: пгт. Яблоновский, ул. Базовская, 21.

2. Копию настоящего приказа направить Главе муниципального образования «Яблоновское городское поселение», а также разместить на официальном Интернет-сайте исполнительных органов государственной власти Республики Адыгея, в течении семи дней со дня утверждения.

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Комитета

А.Н. Зезарахов

**Общество с ограниченной ответственностью
«АРХГРАДПРОЕКТ»**

Свидетельство СРО-П-133-01022010 №1117 от 04 июля 2022 года

**«Проект планировки территории в пределах земельного
участка с кадастровым номером 01:05:2900013:28710»**

Том 1

Утверждаема часть проекта планировки

Часть 1. Положение о размещении объектов капитального строительства;
Часть 2. Графические материалы.

Директор

Д. А. Петрушенко

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

2022

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1. Утверждаема часть проекта планировки

Часть 1. Положение о размещении объектов капитального строительства

Часть 2. Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Чертеж планировки территории (основной чертеж)	1:1000	ПП-1

Том II. Материалы по обоснованию проекта

Часть 1. Пояснительная записка.

Часть 2. Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Схема расположения элемента планировочной структуры	б/м	ПП-2
2	Схема использования территории в период подготовки проекта и планировочных ограничений	1:1000	ПП-3
3	Схема вертикальной планировки территории	1:1000	ПП-4
4	Схема организации улично-дорожной сети и пешеходных связей	1:1000	ПП-5
5	Схема инженерных сетей	1:1000	ПП-6

СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение	4
II. Положение о размещении объектов капитального строительства	5
III. основные технико-экономические показатели	9

Заверение главного архитектора (инженера) проекта

Проектная документация по планировке территории разработана в соответствии с решениями генерального плана, 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 архитектор (инженер) проекта

Т.А. Хуаде

1. Положения о характеристиках планируемого развития территории, о характеристиках объектов капитального строительства, об очередности планируемого развития территории.

ВВЕДЕНИЕ.

Данный проект разработан по заказу Гучетль Азамата Казбековича в соответствии с заданием на проектирование.

Проект планировки разработан на топографической съемке масштаба 1:500, выполненной в 2020 году и предоставленной заказчиком.

Графические материалы выполнены в установленной системе координат МСК-23, в программе AutoCad.

Основной задачей проекта является установление функционального назначения и расчет максимально допустимых показателей планируемой застройки.

1.1 Перечень планируемых к размещению объектов капитального строительства федерального, регионального, местного значения и их характеристики.

Участок проектирования расположен в северной части территории пгт. Яблоновский Яблоновского городского поселения, площадь участка проектирования 14621+/-25 м².

Участок имеет форму близкую к прямоугольной, протяженностью с севера на юг около 113 м, с востока на запад – около 140 м.

Участок проектирования граничит:

- с востока – с существующей проезжей частью ул. Песочной;
- с запада, севера – с зоной общественно-делового назначения в границах Старобжегокайского сельского поселения;
- с юга – с зоной общественно-делового назначения в границах Яблоновского городского поселения.

Земли в границах проектирования относятся к категории земель населенных пунктов.

Удобное географическое положение п. Яблоновского и близость к административному центру городу Краснодару создают хорошие предпосылки для развития проектируемой территории.

Муниципальное образование Яблоновское городское поселение согласно административно-территориальному делению входит в Тахтамукайский район Республики Адыгея и является наиболее крупным.

На территории поселка размещаются практически все из имеющихся в муниципальном образовании объекты соцкультбыта, образования, здравоохранения, спорта и торговли.

Рельеф проектируемого участка достаточно ровный без характерного общего уклона, балок и возвышенностей. Высотные отметки колеблются от 19.05 м до 19.45 м.

Согласно генеральному плану Яблоновского городского поселения участок проектирования располагается в зоне застройки многоэтажными жилыми домами (от 9 этажей и более).

В соответствии с Правилами землепользования и застройки участок относится к зоне застройки многоэтажными жилыми домами (9-17 этажей) -

ЖЗ 104 с основными видами использования - многоквартирные дома 9-17 этажей и многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Проект планировки выполнен в соответствии с планировочными решениями, принятыми в «Генеральном плане муниципального образования Яблоновское городское поселение». А также в данном проекте планировки учтены планировочные ограничения в соответствии со схемой градостроительного зонирования в ПЗЗ пгт. Яблоновского.

На данный момент участок свободен от застройки.

Проектом предусмотрено размещение на проектируемом участке комплекса многофункциональной жилой застройки, состоящего из четырех жилых корпусов 12 эт., встроенно-пристроенной автостоянки, встроенных в первых этажах коммерческих помещений.

Проектом проведен анализ территории, выявлены ограничения, расчетами определены площади территорий, требуемых для размещения парковок и площадок.

На перспективу при застройке участка численность населения составит 631 чел.

Планируемая плотность населения – 432 чел/га.

Планируемые показатели застройки территории соответствуют нормативным, а также принятым в Генеральном плане Яблоновского городского поселения и не выходят за рамки регламентов, принятых в Правилах землепользования и застройки.

Расчет потребности учреждений и предприятий культурно-бытового назначения произведен на стадии разработки генерального плана поселения согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения будет осуществляться существующими и проектируемыми учреждениями пгт. Яблоновский. Во встроенных коммерческих помещениях располагаются предприятия повседневного обслуживания населения. Иное повседневное социальное и бытовое обслуживание населения будет осуществляться объектами, расположенными на территории пгт. Яблоновский.

По территории проектируемого участка предусмотрен проезд личного транспорта жильцов, пожарной и спец техники. Проектируемые проезды относятся к 5 категории – внутриквартальные проезды.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории таким образом, чтобы отвести поверхностные дождевые воды от проектируемого здания на асфальтированные проезды, по ним в дождеприемные колодцы и далее в общую сеть ливневой канализации.

Уклоны асфальтированных проездов предусмотрены не менее 5 промилле. Максимальные уклоны проездов и тротуаров не превышают 50 промилле, что обеспечивает доступность благоустройства для МГН.

Расчет автостоянок произведен в соответствии с табл. 11 Местных нормативов градостроительного проектирования Республики Адыгея.

Требуется:

- для транспорта жильцов – 0,75 м/м на квартиру = 320 м/м,
- гостевые – 6% от транспорта жильцов = 19 м/м,
- для встроенных коммерческих помещений – 25 м/м.

Таким образом, принятые проектные решения учитывают возможность развития территории проектируемой территории как современного жилого района.

Вывоз мусора с проектируемой территории будет осуществляться согласно генеральному плану муниципального образования Яблоновское городское поселение. Проектом предусмотрено размещение площадки для контейнеров ТБО с учетом санитарно-защитной зоны до окон жилых и общественных помещений не менее 20м.

2. Положения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и этапы строительства, реконструкции необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, в том числе объектов, включенных в программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, программы комплексного развития социальной инфраструктуры.

Строительство капитальных объектов планируется ввести в эксплуатацию одновременно.

Данным проектом планировки предусматривается 100%-е инженерное оборудование планируемых к строительству зданий в границах проектируемого участка.

Параметры и точки подключения к централизованным сетям определены техническими условиями.

I. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Существующие показатели	Показатели на расчетный срок
1.	Площадь участка проектирования, м2	14621	14621
2.	Площадь озеленения*, м2		3155
3.	Площадь застройки, м2		7065,60
	В том числе:		
	Литер 1		859
	Литер 2		1081,17
	Литре 3 (встроенная стоянка автомобилей)		2130,63
	Литер 4		859
	Литер 5		575,86
	Литер 6 (встроенная стоянка автомобилей)		1860,21
4.	Процент застройки участка		48,3%
5.	Общая площадь здания, м2		29526,81
	В том числе:		
	Литер 1. Всего		5876,01
	Литер 1. Встроенные помещения		515,92
	Литер 1. Жилые помещения		5360,09
	Литер 2. Всего		8966,84
	Литер 2. Встроенные помещения		1632,32
	Литер 2. Жилые помещения		5920,51
	Литер 3 (встроенная стоянка автомобилей)		3759,52
	Литер 4. Всего		5876,01
	Литер 4. Встроенные помещения		515,92
	Литер 4. Жилые помещения		5360,09
	Литер 5. Всего		4073,24
	Литер 5. Встроенные помещения		758,65
	Литер 5. Жилые помещения		3314,59
	Литер 6 (встроенная стоянка		2698,0

	автомобилей)		
6.	Коэффициент плотности застройки		2,02
7.	Численность постоянного населения, чел		631
8.	Плотность населения, чел/га		298
9.	Количество квартир		419

*Площадь озеленения взята из расчета 5 м.кв. на человека (п. 5.6 СП 160.1325800.2014)

ВЕДОМОСТЬ НОРМИРУЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ

	Наименование	Норма на человека, м ²	Требуется, м ² по норме	Запроектировано, м ²
	ПЛОЩАДКИ для:			
<i>А</i>	хозяйственных целей	0.3x0.5*	94,65	6.0+20.0
<i>Б</i>	отдыха взрослого населения	0.1	63,1	70,99
<i>В</i>	занятий физкультурой	2.0	1262,0	1262,0
<i>Д</i>	игр детей	0.7	441,7	442,2
<i>Р</i>	парковки для транспорта жильцов	0,75м/м на 1кв.	315 м/м	315 м/м
<i>Рз</i>	парковки гостевые	6% от трансп. жильцов	19 м/м	19 м/м (2 МГН)
<i>Рк</i>	парковки для коммерции	1 м/м на 1 сотрудника	21 м/м	21 м/м (2 МГН)
	Всего:		355 м/м	355 м/м (3МГН)

* количество хоз. площадок сокращено на 50% при застройке жилыми зданиями 9 эт. и выше, (согласно примечанию к п.7.5 СП 42.13330.2016)

** площадки размещаются на эксплуатируемой кровле встроено-пристроенной парковки

*** площадки размещаются на эксплуатируемой кровле Литера 1

Расчет парковок произведен согласно табл. 11 МНП Республики Адыгея.

В соотв. с ТЗ в проектируемых жилых домах Литер 1 и Литер 2 не предусмотрено проживание инвалидов-колясочников, поэтому расчет спец. расширенных машино-мест ведется только для гостевых автомобилей и офисных помещений. Согласно п. 5.2 СП 59.13330.2016, требуется 10% для МГН из которых 5% – для инвалидов-колясочников, но не менее 1 м/м

Всего запроектировано 335 м/м, из них:

81 м/м – на территории благоустройства
254 м/м – во встроено-пристроенной парковке

Дополнительно запроектировано 9 м/м во встроено-пристроенной парковке для семейного использования. В расчете не участвуют.

**Общество с ограниченной ответственностью
«АРХГРАДПРОЕКТ»**
Свидетельство СРО-П-133-01022010 №1117 от 20 января 2021 года

**«Проект планировки территории в пределах земельного
участка с кадастровым номером 01:05:2900013: 28710»**

Том 2

Материалы по обоснованию проекта

Часть 1. Пояснительная записка.
Часть 2. Графические материалы:

Директор

Д. А. Петрушенко

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

2022

СОСТАВ ПРОЕКТА**Том 1. Утверждаема часть проекта планировки**

Часть 1. Положение о размещении объектов капитального строительства

Часть 2. Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Чертеж планировки территории (основной чертеж)	1:1000	ПП-1

Том II. Материалы по обоснованию проекта

Часть 1. Пояснительная записка.

Часть 2. Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Схема расположения элемента планировочной структуры	б/м	ПП-2
2	Схема использования территории в период подготовки проекта и планировочных ограничений	1:1000	ПП-3
3	Схема вертикальной планировки территории	1:1000	ПП-4
4	Схема организации улично-дорожной сети и пешеходных связей	1:1000	ПП-5
5	Схема инженерных сетей	1:1000	ПП-6

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....	5
3. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	9
3.1. Охранные зоны линий электропередачи.....	9
3.2. Приаэродромная зона подлета 15 и 30 км.	10
3.3. Зона воздействия гидродара при разрушении плотины Краснодарского водохранилища.	10
3.4. Санитарно-защитные зоны.....	10
4. ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ. СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	12
5. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	13
6. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА, БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ	14
7. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .	16
8. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ.....	19
9. РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	20
9.1. Водоснабжение и канализация	20
9.2. Электроснабжение	22
9.3. Газоснабжение	Ошибка! Закладка не определена.
9.4. Теплоснабжение.....	24
10. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА.....	26
11. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

ВВЕДЕНИЕ

Данный проект разработан по заказу Гучетль Азамата Казбековича в соответствии с заданием на проектирование.

Проект планировки разработан на топографической съемке масштаба 1:500, выполненной в 2020 году и предоставленной заказчиком.

При разработке проекта планировки учитывались проектные решения, разработанные в Эскизном проекте 223-04/20-АР, выполненном ООО «АрхГрадПроект» и согласованном Комитетом Республики Адыгеи по архитектуре и градостроительству. Выписка из протокола Совета по вопросам архитектуры и градостроительства Республики Адыгеи от 25 августа 2020г. №3.

Графические материалы выполнены в установленной системе координат МСК-23, в программе AutoCad.

Основной задачей проекта является установление функционального назначения и расчет максимально допустимых показателей планируемой застройки.

1. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Участок проектирования с кадастровым номером 01:05:2900013:28710 расположен в северной части территории пгт. Яблоновский Яблоновского городского поселения, площадь участка проектирования 14621 м².

Участок имеет форму близкую к прямоугольной, протяженностью с севера на юг около 113 м, с востока на запад – около 140 м.

Участок проектирования граничит:

- с востока – с существующей проезжей частью ул. Песочной;
- с запада, севера – с зоной общественно-делового назначения в границах Старобжегокайского сельского поселения.
- с юга – с зоной общественно-делового назначения в границах Яблоновского городского поселения.

Земли в границах проектирования относятся к категории земель населенных пунктов.

Удобное географическое положение п. Яблоновского и близость к административному центру городу Краснодару создают хорошие предпосылки для развития проектируемой территории.

Муниципальное образование Яблоновское городское поселение согласно административно-территориальному делению входит в Тахтамукайский район Республики Адыгея и является наиболее крупным.

На территории поселка размещаются практически все из имеющихся в муниципальном образовании объекты соцкультбыта, образования, здравоохранения, спорта и торговли.

Рельеф проектируемого участка достаточно ровный без характерного общего уклона, балок и возвышенностей. Высотные отметки колеблются от 19.05 м до 19.45 м.

Согласно генеральному плану Яблоновского городского поселения участок проектирования располагается в зоне многоэтажной жилой застройки 9 этажей и выше.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки участок относится к зоне многоэтажной жилой застройки (ЖЗ 104) с основными видами использования - многоквартирные жилые дома 9-17 этажей и многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Проект планировки выполнен в соответствии с планировочными решениями, принятыми в «Генеральном плане муниципального образования Яблоновское городское поселение». А также в данном проекте планировки учтены планировочные ограничения в соответствии со схемой градостроительного зонирования в ПЗЗ пгт. Яблоновского.

На данный момент участок свободен от застройки.

Схема размещения проектируемой территории



В соответствии с ПЗЗ устанавливаются предельные параметры земельных участков:

- минимальные отступы от границы земельного участка до проектируемых зданий – не менее 3м,
- максимальное количество надземных этажей для жилых зданий – 17,
- высота от уровня земли до верха кровли – не более 41м,

- максимальный процент застройки в границах участка – 50%,
- расчетная плотность населения – не более 300 чел/га.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

Геоморфологическая характеристика

Площадка изысканий располагается на надпойменной террасе р. Кубань. Абсолютные отметки поверхности земли на проектируемом участке колеблются от 19,05 до 19,45 м.

В геологическом строении территории принимают участие породы четвертичной системы, преимущественно комплекс аллювиальных отложений. Залегание слоев горизонтальное, слабонаклонное. Мощности изменяются закономерно, в соответствии с генетическим типом отложений. Разрывные нарушения отсутствуют.

Гидрогеологические условия связаны с распространением грунтовых вод аллювиальных отложений р. Кубань, которые характеризуются слабонарушенным характером движения. Поток плоский, направлен в сторону р. Кубань. Глубина залегания зеркала грунтовых вод на период изысканий (сентябрь 2020 г.) от дневной поверхности: появление – 3,0-4,0 м, абсолютные отметки от 15,18 до 16,19 м, установление – 2,5-3,5 м, абсолютные отметки от 15,68 до 16,69 м. Прогнозный уровень принимается на 1 м выше.

Из опасных инженерно-геологических явлений следует отметить:

- сейсмичность района – 8 баллов;
- наличие техногенных грунтов.

Климатические и геологические условия

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99, рассматриваемая данным проектом территория относится к подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы:

- среднемесячная температура воздуха в январе от -5° до $+15^{\circ}$, в июле от $+21^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура $+10,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температур зимой составляет -36°C . Абсолютный максимум температур летом достигает $+42^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовая сумма осадков составляет 725 мм. Распределение осадков в году не равномерное.

Снежный покров неустойчив. Число дней со снежным покровом 42. средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 10 см., максимальная 71 см. Продолжительность отопительного сезона - 149 дней.

Ветровой район характеризуется сравнительно небольшой годовой скоростью ветра - 2,5 м/сек. В течение года господствуют ветры восточного и западного направления -30% и северо-восточного и юго-западного -37%. Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39 дней.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 по данным для г. Краснодара принимаются:

- снеговой район - II (карта Z, СНКК 20-303-2002);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек., за зимний период - 5 (карта 2 СНиП 2.01.07-85);
- ветровой район по давлению ветра - III (карта 1 СНКК 20-303-2002);
- по среднемесячной температуре воздуха, в январе - район 0° С (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха, в июле - район +25° С (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры в январе - район 15° С (карта 7);
- по толщине стенки гололёда - III (карта 4 СНиП 2.01.07-85).

По приложению СНКК 20-303-2002 (Нагрузки и воздействия, ветровая и снеговая нагрузки) по данному для г. Краснодара принимаются:

- ветровой район - III, расчетные значения ветрового давления - 45 кПа;
- снеговой район - II, расчетные значения веса снегового покрова земли – 90 кПа;

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,8 м (СНиП 2,01,01-82).

3. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Планировочные ограничения представляют собой градостроительные регламенты и обременения, которые необходимо соблюдать при проектировании. Все планировочные ограничения можно представить в трёх категориях:

1 категория – зоны охраны объектов, которые необходимо защищать от влияния антропогенных факторов;

2 категория – ограничения, связанные с объектами человеческой деятельности, приносящими ущерб окружающей среде и здоровью человека;

3 категория – естественные рубежи, фактически сложившиеся рельеф, застройка, геологические и иные особенности территории, которые необходимо учитывать при развитии застройки и освоении территории.

Все нижеописанные зоны территории с особыми условиями использования являются планировочными ограничениями и учитываются при создании архитектурной композиции и назначении функционального использования территории.

3.1. Охранные зоны линий электропередачи

Вдоль восточной границы проектируемого участка проходит ЛЭП 110 кВ. Охранная зона составляет 20 м в каждую сторону от крайнего провода.

В охранной зоне ЛЭП (ВЛ) запрещается

- производить строительство, капитальный ремонт, снос любых зданий и сооружений

- проводить всякого рода горные, взрывные, мелиоративные работы

- производить посадку деревьев, полив сельскохозяйственных культур

- размещать автозаправочные станции

- размещать гаражи и автостоянки

- загромождать подъезды и подходы к опорам ВЛ

- устраивать свалки снега, мусора и грунта

- складировать корма, удобрения, солому

- разводить огонь

- устраивать спортивные площадки, стадионы, остановки транспорта

- проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей.

3.2 Приаэродромная зона подлета 15 и 30 км.

Проектируемый участок полностью находится в приаэродромной зоне подлета 15 и 30 км.

В пределах границ района аэродрома (вертодрома, посадочной площадки) запрещается строительство без согласования собственника аэродрома (вертодрома, посадочной площадки):

- а) объектов высотой 50 м и более относительно уровня аэродрома (высота аэродрома над уровнем моря – 33,9 м).

Максимальная высота проектируемого здания = 12 этажей, т.е. не более 40м. Отметка поверхности земли у основания здания – 19.90. Таким образом абсолютная отметка верха проектируемого здания не превышает 59.90 м, что превышает уровень аэродрома на 26м. Согласование не требуется.

3.3 Зона воздействия гидроудара при разрушении плотины Краснодарского водохранилища.

Участок с кадастровым номером 01:05:2900013:28710 не попадает в зону затопления, подтопления Краснодарского водохранилища при форсированном подпорном уровне воды. Согласование с органами ЧС не требуется.

3.4 Санитарно-защитные зоны.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) отделяет территорию промышленной площадки, иного объекта или сооружения, требующих установления таких зон, от жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта с обязательным обозначением границ специальными информационными знаками.

Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и настоящими нормами и правилами. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

В границах проектируемой территории в настоящее время не расположены и не планируются к размещению объекты, требующие установления границ санитарно-защитных зон. Генеральным планом на

расчетный срок не предусмотрено размещение проектируемых объектов, которые стали бы обременением для развития планируемого участка.

В условиях проектирования жилых кварталов имеет место требование соблюдения санитарных разрывов. Так, согласно п. 3.5.123, таб. 71 Нормативов градостроительного проектирования республики Адыгея, нормируются разрывы от автостоянок и паркингов до жилых зданий и прочих учреждений:

Объекты, до которых определяется разрыв	Расстояние, метров, не менее				
	открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест				
	10 и менее	11-50	51-100	101-300	свыше 300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	15	25	35	50
Торцы жилых домов без окон	10	10	15	25	35
Общественные здания	10	10	15	25	50
Общеобразовательные школы и детские дошкольные учреждения, площадки отдыха, игр и спорта	15	25	25	50	50
Лечебные учреждения стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	по расчетам	по расчетам	по расчетам

Согласно п. 2.2.29 Нормативов градостроительного проектирования нормируются расстояния от мусорных площадок. Расстояние от площадок с мусорными контейнерами до окон и дверей жилых зданий следует принимать не менее 20 м, но не более 100 м от входных подъездов.

3.5 Объекты культурного наследия.

Согласно «Правил землепользования и застройки муниципального образования «Яблоновского городского поселения» Тахтамукайского района Республики Адыгея» Проектируемый участок не располагает в своем составе объектов культурного наследия и не затрагивает охранные зоны объектов культурного наследия.

Иных планировочных ограничений на проектируемом участке не имеется.

4. ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ. СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ.

Проект планировки выполнен в соответствии с планировочными решениями, принятыми в «Генеральном плане муниципального образования Яблоновское городское поселение».

В настоящее время проектируемый участок свободен от застройки.

Проектом предусмотрено размещение на проектируемом участке комплекса многофункциональной жилой застройки, состоящего из четырех жилых корпусов 12 этажей каждый, встроенно-пристроенной автостоянки, встроенных в первых этажах коммерческих помещений.

На перспективу при застройке участка численность населения составит 631 чел.

Планируемая плотность населения – 298 чел/га.

Планируемые показатели застройки территории соответствуют нормативным, а также принятым в Генеральном плане Яблоновского городского поселения и не выходят за рамки регламентов, принятых в Правилах землепользования и застройки.

Расчет потребности учреждений и предприятий культурно-бытового назначения произведен на стадии разработки генерального плана поселения согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения будет осуществляться существующими и проектируемыми учреждениями пгт. Яблоновский. Во встроенных коммерческих помещениях располагаются предприятия повседневного обслуживания населения. Иное повседневное социальное и бытовое обслуживание населения будет осуществляться объектами, расположенными на территории пгт. Яблоновский.

5. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Размещение объектов капитального строительства на участке проектирования выполнено с учетом планировочных ограничений и режимов зон с особыми условиями использования территории.

По территории проектируемого участка предусмотрен проезд личного транспорта жильцов, пожарной и спец техники. Проектируемые проезды относятся к 5 категории – внутриквартальные проезды.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории таким образом, чтобы отвести поверхностные дождевые воды от проектируемого здания на асфальтированные проезды, по ним в дождеприемные колодцы и далее в общую сеть ливневой канализации.

Уклоны асфальтированных проездов предусмотрены не менее 5 промилле. Максимальные уклоны проездов и тротуаров не превышают 50 промилле, что обеспечивает доступность благоустройства для МГН.

Расчет автостоянок произведен в соответствии с табл. 11 Местных нормативов градостроительного проектирования Республики Адыгея.

Требуется:

- для транспорта жильцов – 0,75 м/м на квартиру = 320 м/м,
- гостевые – 6% от транспорта жильцов = 19 м/м,
- для встроенных коммерческих помещений – 25 м/м.

В соответствии с ТЗ в проектируемых жилых домах не предусмотрено проживание инвалидов-колясочников, поэтому расчет специализированных расширенных машино-мест ведется только для гостевых автостоянок и для коммерческих помещений. Согласно п. 5.2 СП59.13330.2016, требуется 5% но не менее 1 м/м, что составляет 3 м/м

Хранение транспорта жильцов предусмотрено во встроенно-пристроенной автостоянке. Размещение гостевых парковок для жильцов и для посетителей встроенных коммерческих учреждений - частично во встроенно-пристроенной автостоянке, частично вдоль проездов в уровне земли в границах проектируемого участка. Все машино-места для МГН размещаются в уровне земли.

Таким образом, принятые проектные решения учитывают возможность развития территории проектируемой территории как современного жилого района.

6. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА, БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Санитарная очистка территории направлена на содержание в чистоте селитебных территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния бытовых отходов, их своевременный сбор, удаление и эффективное обезвреживание для предотвращения возникновения инфекционных заболеваний, а также для охраны почвы, воздуха и воды от загрязнения.

Вывоз мусора с проектируемой территории будет осуществляться согласно генеральному плану муниципального образования Яблоновское городское поселение.

Проектом предусмотрено размещение площадки для контейнеров ТБО с учетом санитарно-защитной зоны до окон жилых и общественных помещений не менее 20м.

Для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду предусматривается система мер, предполагающая:

- оборудование площадок с твердым покрытием для временного хранения отходов;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров емкостью 0,8-1,1 м³ для временного хранения и урн в общественных зонах;
- систематический (ежедневный) вывоз отходов на оборудованный полигон по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Также предполагается внедрение отдельного сбора ТБО по отдельным группам отходов. Особенно важно организовать отдельный сбор пищевых отходов с предприятий общественного питания и недопущение их попадания в остальную часть ТБО. Проведение ремонтных и строительных работ должно сопровождаться контролем сбора и вывоза строительных отходов на предприятия по переработке таких отходов.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации по проектируемым сетям канализации направляются на очистные сооружения.

Благоустройство и озеленение территории.

В соответствии с возрастающими требованиями к качеству среды проживания и рекреации предусмотрено благоустройство и озеленение участка проектирования.

Единая система насаждений задерживает до 86% пыли, таким образом, уменьшит запыленность воздуха под кронами до 40%, уменьшает силу ветра, защищает воздух от загрязнения вредными газами и выполняет шумозащитную роль.

По функциональному назначению система зеленых насаждений подразделяется на следующие виды:

- общего пользования (парки, скверы, бульвары, озеленение улиц, проездов);
- ограниченного использования (участки культурно-бытовых, спортивных и коммунальных объектов);
- специального назначения – санитарно-защитные, ветро- и снегозащитные зоны, водоохранное озеленение, почвоукрепительное и т.д.

Озеленение улиц и проездов должно обеспечивать защиту учреждений и жилых домов от шума и пыли, для чего используют рядовые посадки деревьев. Следует уделять большое внимание озеленению придорожного пространства. Для этой цели используют: рядовые и групповые древесные и кустарниковые насаждения и травяной покров на полосе отвода, а с согласия землепользователей - на прилегающих к ней угодьях.

При организации зеленых зон внутри проектируемого участка следует учесть необходимость посадки максимально безопасных кустарников и деревьев, так как придворовые пространства являются местом отдыха и игр детей. К посадке не допускаются деревья и кустарники, имеющие колючки и ядовитые плоды. Все части открытого грунта предлагается задерновать газонными травами, что уменьшит запыленность и улучшит микроклимат жилых зон проектируемой территории.

7. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, согласно постановлению правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на ситуации:

- локального характера;
- муниципального характера;
- межмуниципального характера;
- регионального характера;
- межрегионального характера;
- федерального характера.

Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на проектируемой территории.

ЧС техногенного характера:

промышленные аварии и катастрофы; пожары и взрывы в зданиях; аварии на тепловых сетях; взрывы на коммуникациях и технологическом оборудовании инженерных объектов; опасные происшествия на транспорте и на водных объектах.

ЧС природного характера:

сейсмический удар; подтопление; туман; подтопление; сильный ветер; град; снегопад; сильный дождь; гололёдные явления; заморозки; сильная жара; чрезвычайная пожароопасность; паводки; водная эрозия.

Гидроудар в случае разрушения дамбы Краснодарского водохранилища.

Для МО Яблоновское городское поселение из категории ЧС техногенного характера наибольшую опасность по степени поражающего фактора, хотя и с очень малой степенью вероятности представляет ЧС, связанная с затоплением в случае прорыва дамбы водами Краснодарского водохранилища, принадлежащего ФГУ «Краснодарское водохранилище».

Высота волны по данным специалистов «Кубаньводпроекта» составит 4-5 м. Мероприятиями по предупреждению и ликвидации последствий этой ЧС является своевременная эвакуация населения. Время добегания волны по данным Главного Управления ГОЧС по Республике Адыгея для п. Яблоновский 1.1 часа. Направлениями эвакуации определены для п. Яблоновский - п.Энем.

Численность эвакуируемого населения (тыс. чел.).

Наименование населенного пункта	Годы	
	2017	2027
п. Яблоновский	28.747	35.187

Центральный пост АСЦО размещается в базовом пункте ГОЧС по ул. Индустриальной.

Локальные системы оповещения размещаются:

- в зоне реконструкции территории бывшего АКК;
- в центральной части п. Яблоновский СОШ №5 ;
- в микрорайоне Солнечный по ул. Шоссейная;
- на месте размещения пождепо;
- в новом деловом центре по ул. Дорожная;
- в новом жилом районе, размещаемом в юго-западной части поселения;
- в восточной промзоне;
- в п. Новый;
- в п. Перекатный.

Мероприятия по формированию автоматизированной системы централизованного оповещения являются первоочередными.

Сейсмика. Согласно СНиП II-7-81*»Строительство в сейсмических районах (список населенных мест, расположенных в сейсмических районах) МО Яблоновское городское поселение находится в зоне с сейсмичностью 8 баллов по карте А и В и 9 баллов по карте С (карты ОСР-97).

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на проектируемый участок, сейсмичность участка проектирования составляет 8 баллов.

Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера приводят к следующим возможным последствиям: человеческие жертвы, массовые заболевания населения, перебои в обеспечении электроэнергией, водой и теплом.

Перечень потенциально опасных объектов.

На территории МО Яблоновское городское поселение располагаются следующие потенциально опасные объекты:

- склад аммиака (объёмом 6т), расположен на территории бывшего АКК (зона поражения в случае аварии химически опасного вещества см. графическое приложение 13 нанесена по данным Главного Управления ГОЧС по Республике Адыгея);

- объекты системы жизнеобеспечения (теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения)

- очистные сооружения;
- котельные и линии связи;
- газопровод высокого давления;
- нефтепровод;
- газораспределительная станция;
- газорегуляторные пункты;
- понизительные подстанции;
- трансформаторные подстанции.

В рамках МО Яблоновское городское поселение мероприятиями по предотвращению последствий различных ЧС имеют организационно-технический характер, а именно:

- закрепление участка и его размеров для организации пункта ГОЧС;

- оборудование центра автоматической системы оповещения;

- формирование системы оповещения населения путем выдачи технических условий на установку локальных систем оповещения при строительстве новых капитальных зданий и при реконструкции существующих объектов.

8. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

Геологические и инженерно-геологические процессы на проектируемой территории:

- сейсмичность района – 8 баллов;
- подтопляемость;
- наличие техногенных грунтов.

Рекомендуемые мероприятия по инженерной подготовке территории при строительстве и эксплуатации:

- организация рельефа с целью упорядочения стока поверхностных вод предусмотренных СНиП 2.02.01-83* для набухающих и просадочных грунтов.

- устройство постоянных и временных водостоков и дорог с водоотводом;

- конструктивные решения проектируемых сооружений с учетом высокого стояния УПВ.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории таким образом, чтобы отвести поверхностные дождевые воды от проектируемого здания на асфальтированные проезды, по ним в дождеприемные колодцы и далее в общую сеть ливневой канализации.

Уклоны асфальтированных проездов предусмотрены не менее 5 промилле. Максимальные уклоны проездов и тротуаров не превышают 50 промилле, что обеспечивает доступность благоустройства для МГН.

Ливневые воды согласно генеральному плану поселения планируется направлять на очистные сооружения ливневой канализации, проектируемые в южной части пгт. Яблоновский.

9. РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

9.1 Водоснабжение и канализация

Источниками водоснабжения поселка Яблоновский являются только подземные воды.

Питьевая вода проходит обязательный контроль качества по всем нормативным показателям в соответствии с требованиями ГОСТ.

Проектом планировки на проектируемой территории предусматривается подключение проектируемых жилых домов к централизованной сети водоснабжения от существующих водозаборных сооружений.

Расходы водопотребления по литеру 1 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,201$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 6,800$ м³/ч

Суточный расход $Q = 43,694$ м³

Расходы водоотведения по литеру 1 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 4,801$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 6,800$ м³/ч

Суточный расход $Q = 41,114$ м³

Расходы водопотребления по литеру 2 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,762$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 8,074$ м³/ч

Суточный расход $Q = 51,043$ м³

Расходы водоотведения по литеру 2 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 5,362$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 8,074$ м³/ч

Суточный расход $Q = 47,155$ м³

Расходы водопотребления по литеру 4 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,707$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 7,969$ м³/ч

Суточный расход $Q = 52,320$ м³

Расходы водоотведения по литеру 4 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,707$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 7,969$ м³/ч

Суточный расход $Q = 49,740$ м³

Расходы водопотребления по литеру 5 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,097$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 6,813$ м³/ч

Суточный расход $Q = 44,426$ м³

Расходы водоотведения по литеру 5 составляют:

Максимальный секундный расход $q = 3,007$ л/с

Максимальный часовой расход $q = 6,489$ м³/ч

Суточный расход $Q = 40,538$ м³

Схема инженерных сетей указана на чертеже ПП-6.

**Нормы расхода воды на нужды пожаротушения проектируемого
жилого комплекса**

№	Вид пожаротушения	Кол-во струй	Инт-сть орош., л/(с*м ²)	Время раб., мин	Расход, л/с	Расход, м ³ /ч	Объем воды, м ³
Литер 1							
1	Пожарный гидрант	2		180	15	54	162
Всего					15	54	162
Литер 2							
1	ВПВ	2x2,6 ¹⁾	-	180	5,2	18,72	56,16
2	Пожарный гидрант	2		180	20	72	216
Всего					25,2	90,72	272,16
Подземная парковка							
1	Пожарные краны	2x5,2 ¹⁾	-	60	10,4	37,44	37,44
2	Система АУПТ		0,12	60	32	115,2	115,2
3	Пожарный гидрант	2	-	180	20	72	216
Всего					62,4	224,64	368,64
ИТОГО (по максимальному расчёту) ²⁾					62,4	224,64	368,64

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Источники водоснабжения и резервуары чистой воды должны

быть защищены от радиационного, химического и бактериологического заражения в соответствии с действующими нормативами.

Существующая система хозяйственно-бытовой канализации п. Яблоновский представлена системой напорно-самотечных коллекторов и насосных станций и охватывает лишь многоквартирную жилую застройку. Износ канализационных сетей – 60%. Сброс очищенных вод осуществляется в Чибийский канал с северных очистных сооружений. С южных очистных сброс осуществляется в лощину на территории муниципального образования.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемой жилой застройки согласно решения генерального плана планируется направлять по системе проектируемых напорно-самотечных коллекторов на головную КНС в северо-западной части поселения и последующей очисткой на очистных сооружениях.

Охрана окружающей среды

Централизованное водоотведение сточных вод в населенных пунктах уже предусматривает охрану окружающей среды.

Стоки по самотечным коллекторам поступают в приемный резервуар насосных станций, далее перекачиваются на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и после обеззараживания сбрасываются в водоем.

Насосная станция выполняется из монолитного ж/бетона с гидроизоляцией, что предотвращает попадание стоков в грунт. Вентиляция сети предусматривается через вентиляционные стояки зданий и сооружений. Колодцы выполняются из сборных ж/б колец с гидроизоляцией.

Вредных выбросов в атмосферу нет.

9.2. Электроснабжение

Электроснабжение МО осуществляется от генерирующих источников расположенных за пределами территории Республики Адыгея.

Централизованным электроснабжением охвачено 100% потребителей.

Распределение электроэнергии осуществляется через систему РП и ТП по воздушным и кабельным сетям.

Точка подключения проектируемых объектов от существующих сетей.

Расчет энергопотребления произведен на основании табл. Л1 Приложения Л СП 42.13330.2016.

Степень благоустройства	Электропотребление, кВтч/год на 1 чел, По нормативу	Электропотребление, кВтч/год расчетное на 631 чел
Поселки и сельские поселения, оборудованные стационарными электроплитами	1 350	851 850

Максимальная потребная мощность составляет 851 850 кВтч/год для проектируемого жилого комплекса.

Альтернативные и энергосберегающие технологии

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 27.02.2008г. №233-р (ред. от 15.06.2009г.) «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2010 годы» предусматривается более активное сочетание высокоэффективных энергоустановок, входящих в единую энергосистему страны и разрабатываемых в ходе реализации программы автономных энергоисточников, в том числе возобновляемых видов энергии. Это позволит оптимизировать региональные системы электроснабжения при соблюдении жестких экологических требований.

Для условий Краснодарского края и Адыгеи – это повсеместное использование солнечных батарей. Предполагается, что к расчетному сроку их стоимость и расходы на эксплуатацию будут доступными для того, чтобы использовать для частичного или полного электроснабжения дома, квартиры, офиса или предприятия.

Кроме того, в качестве альтернативных источников энергоснабжения могут быть использованы продукты переработки биомассы сельхозпредприятий, расположенных на проектируемой территории.

9.3. Газоснабжение и Теплоснабжение

Для покрытия потребности объекта в отоплении и горячем водоснабжении:

- Литер 1 - 358,1 кВт (0,307964988 Гкал/час) предлагается использовать отопительные котлы на газообразном топливе - автоматизированные напольные газовый конденсационный котел Вахі POWER HT 1.1200 (120 кВт) – 3 шт. Максимальное потребление газа по паспорту на каждый котел – 13,08 м³/ч; максимальный расход газа по паспорту оборудования – 39,24 м³/ч.

- Литер 2 - 358,1 кВт (0,307964988 Гкал/час) предлагается использовать отопительные котлы на газообразном топливе - автоматизированные напольные газовый конденсационный котел Вахі POWER HT 1.1200 (120 кВт) – 3 шт. Максимальное потребление газа по паспорту на каждый котел – 13,08 м³/ч; максимальный расход газа по паспорту оборудования – 39,24 м³/ч.

- Литер 4 - 358,1 кВт (0,307964988 Гкал/час) предлагается использовать отопительные котлы на газообразном топливе - автоматизированные напольные газовый конденсационный котел Вахі POWER HT 1.1200 (120 кВт) – 3 шт. Максимальное потребление газа по паспорту на каждый котел – 13,08 м³/ч; максимальный расход газа по паспорту оборудования – 39,24 м³/ч.

- Литер 5 - 268,5 кВт (0,230889264 Гкал/час) предлагается использовать отопительные котлы на газообразном топливе - 3 шт. Максимальное потребление газа по паспорту на каждый котел - 10,9 м³/ч; максимальный расход газа по паспорту оборудования – 32,7 м³/ч

В качестве основного топлива используется природный газ.

Расчетные расходы газа на отопление, горячее водоснабжение, вентиляцию и пищеприготовление

№	Потребители тепла	Расчетный часовой расход на отопление, и ГВС, (м ³ /час)	Расчетный часовой расход на пищеприготовление, (м ³ /час)	Итого расчетный часовой расход газа, (м ³ /час)	Итого, Расчетный годовой расход газа (м ³ /год.)

1	2	3	4	5	6
Литер 1					
1	Жилой фонд	28,01	-	28,01	245367.6
2	Общественные помещения	2,55	-	2,55	22338
Итого:				30,56	267705.6
Литер 2					
1	Жилой фонд	37,04	-	37,04	356882.4
2	Общественные помещения	7,4	-	7,4	32412
Итого:				44,44	389294.4
Литер 4					
1	Жилой фонд	28,01	-	28,01	245367.6
2	Общественные помещения	2,55	-	2,55	22338
Итого				30,56	267705.6
Литер 5					
1	Жилой фонд	18,52	-	18,52	162235.2
2	Общественные помещения	3,7	-	3,7	32412
Итого				22,22	194647.2
Итого по 4-ем литерам				127,78	1119352,8

Общий запрашиваемый расход газа на 4 литеры с учетом паспортов отопительного оборудования составляет – 127,78 м3/ч.

10. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование	Существующие показатели	Показатели на расчетный срок
1.	Площадь участка проектирования, м2	14621	14621
2.	Площадь озеленения, м2*		3155
3.	Площадь застройки, м2		7065,60
	В том числе:		
	Литер 1		859
	Литер 2		1081,17
	Литер 3 (встроенная стоянка автомобилей)		2130,63
	Литер 4		859
	Литер 5		575,86
	Литер 6 (встроенная стоянка автомобилей)		1860,21
4.	Процент застройки участка		48,3%
5.	Общая площадь здания, м2		29526,81
	В том числе:		
	Литер 1. Всего		5876,01
	Литер 1. Встроенные помещения		515,92
	Литер 1. Жилые помещения		5360,09
	Литер 2. Всего		8966,84
	Литер 2. Встроенные помещения		1632,32
	Литер 2. Жилые помещения		5920,51
	Литер 3 (встроенная стоянка автомобилей)		3759,52
	Литер 4. Всего		5876,01
	Литер 4. Встроенные помещения		515,92
	Литер 4. Жилые помещения		5360,09
	Литер 5. Всего		4073,24
	Литер 5. Встроенные помещения		758,65
	Литер 5. Жилые помещения		3314,59

	Литер 6 (встроенная стоянка автомобилей)		2698,0
6.	Коэффициент плотности застройки		2,02
7.	Численность постоянного населения, чел		631
8.	Плотность населения, чел/га		298
9.	Количество квартир		420

*Площадь озеленения взята из расчета 5 м.кв. на человека (п. 5.6 СП 160.1325800.2014)

ВЕДОМОСТЬ НОРМИРУЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ

	Наименование	Норма на человека, м ²	Требуется, м ² по норме	Запроектировано, м ²
	ПЛОЩАДКИ для:			
<i>А</i>	хозяйственных целей	0.3x0.5*	94,65	6.0+20.0
<i>Б</i>	отдыха взрослого населения	0.1	63,1	70,99
<i>В</i>	занятий физкультурой	2.0	1262,0	1262,0
<i>Д</i>	игр детей	0.7	441,7	442,2
<i>Р</i>	парковки для транспорта жильцов	0,75м/м на 1кв.	315 м/м	315 м/м
<i>Р_г</i>	парковки гостевые	6% от трансп. жильцов	19 м/м	19 м/м (2 МГН)
<i>Р_к</i>	парковки для коммерции	1 м/м на 1 сотрудника	21 м/м	21 м/м (2 МГН)
	Всего:		355 м/м	355 м/м (3МГН)

* количество хоз. площадок сокращено на 50% при застройке жилыми зданиями 9 эт. и выше, (согласно примечанию к п.7.5 СП 42.13330.2016)

** площадки размещаются на эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной парковки

*** площадки размещаются на эксплуатируемой кровле Литера 1

Расчет парковок произведен согласно табл. 11 МНПП Республики Адыгея.

В соотв. с ТЗ в проектируемых жилых домах Литер 1 и Литер 2 не предусмотрено проживание инвалидов-колясочников, поэтому расчет спец. расширенных машино-мест ведется только для гостевых автомобилей и офисных помещений. Согласно п. 5.2 СП 59.13330.2016, требуется 10% для МГН из которых 5% – для инвалидов-колясочников, но не менее 1 м/м

Всего запроектировано 335 м/м, из них:

81 м/м – на территории благоустройства
254 м/м – во встроенно-пристроенной парковке

Дополнительно запроектировано 9 м/м во встроенно-пристроенной парковке для семейного использования. В расчете не участвуют.



ИП Жилин А.А.

Свидетельство № 1809277 от «19» сентября 2018 г.

«Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

16-06/22-1-ИГИ

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Индивидуальный предприниматель

Жилин А. А.

Инженер-геолог

Чернявская А. В.

Н. контроль

Мсрян С. А.

Краснодар
2022

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	10
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....	11
3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.....	14
4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	15
5 СВОЙСТВА ГРУНТОВ.....	16
6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	19
7 ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	20
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	22
СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.....	23

							16-06/22-1-ИГИ		
							Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П	1	97
	ИП			Жилин А. А.		06.07.22			
	Инж.- геолог			Чернявская А. В.		06.07.22	ИП Жилин А. А.		
	Н. контрол.			Мсрян С. А.		06.07.22			
«Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»									

ОПИСЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения	Название приложения	Стр.
Приложение 1	Свидетельство государственной регистрации юридического лица. Лицензия и свидетельства СРО. Свидетельство о допуске к работам	25
Приложение 2	Копия свидетельства об оценке состояния измерений (аттестации) лаборатории	27
Приложение 3	Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий	30
Приложение 4	Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий по объекту	31
Приложение 5	Каталог координат и высот геологических выработок.	49
Приложение 6	Ведомость описания горных выработок	50
Приложение 7	Результаты химического анализа водных вытяжек грунта	58
Приложение 8	Результаты химического анализа воды	62
Приложение 9	Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов	64
Приложение 10	Паспорта определений прочностных и деформационных характеристик грунтов	67
Приложение 11	Несущая способность свай	82

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

2

ОПИСЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения	Название приложения	Стр.
Графическое приложение 1	Карта фактического материала	106
Графическое приложение 2	Инженерно-геологический разрез, М гориз. 1:100, верт. 1:100	107
Графическое приложение 3	Графики статического зондирования	111

Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №							16-06/22-1-ИГИ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА» выполнены ИП Жилин А.А к договору № 16-06/22-1 от 16.06.2022 г. с ООО «АРХГРАДПРОЕКТ». ИП Жилин А.А. действует на основании Свидетельства № 1809277, выданного СРО «КубаньСтройИзыскания» от 19.09.2018 г. (приложение 1).

Задачей настоящих изысканий является изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка строительства проектируемого сооружения, достаточное для обоснования окончательных проектных решений на стадии проектная и рабочая документация.

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий выполнены буровые работы, разбивка и привязка инженерно-геологических выработок, лабораторные работы, приемка материалов полевых работ и камеральная обработка результатов работ.



Рисунок 1.1 - Обзорная схема расположения участка работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №	16-06/22-1-ИГИ		Лист
											5

1.1. Общие сведения

Наименование объекта: «Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА».

Участок изысканий расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район пгт. Яблоновский, ул. Базовская, 21.

Стадия изысканий – проектная документация;

Вид строительства – новое строительство;

Заказчик – ООО «АРХГРАДПРОЕКТ»;

Исполнитель – ИП Жилин Александр Александрович;

Характеристика сооружения: два жилых дома по 10 и 12 этажей;

Тип фундамента – плитный;

Уровень ответственности – 2 (нормальный).

1.2. Виды, объемы и методы производства отдельных видов работ

Инженерно-геологические изыскания были выполнены в июне 2022 г. и включали в себя следующие виды работ:

- разбивка и привязка инженерно-геологических выработок;
- бурение скважин глубиной 20,0 м с гидрогеологическими наблюдениями;
- отбор монолитов и проб согласно ГОСТ 12071 2014 и ГОСТ 31861-2012;
- лабораторные работы;
- камеральные работы;
- составление технического отчета;

Буровые работы выполнены специалистами организации под контролем инженер-геолога Декало И.А.

Пробурены скважины самоходной установкой УРБ-2А2 до глубины 20,0 м.

Проходка осуществлялась механическим колонковым способом диаметром 127 мм без циркуляционной системы, короткими рейсами (по 0,8 м), со сплошным отбором керна.

В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез, условия залегания грунтов и фиксировалось отсутствие или появление подземных вод, выполнялся отбор образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств. Отбор образцов грунтов осуществлялся в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 11-105-97, часть I.

Отбор, упаковка, хранение и транспортирование образцов грунта для лабораторных исследований осуществлялся в соответствии с ГОСТ 12071-2014, воды – ГОСТ 31861-2012.

Описание инженерно-геологических скважин приведено в ведомости горных выработок (приложение б).

Разбивка и привязка скважин выполнена специалистами организации инструментально, посредством высокоточного GNSS приемника Trimble R8. Топографо-геодезической основой при выполнении инженерно-геологических изысканий послужил картографический материал М 1:500. Местоположение пройденных скважин отражено на карте фактического материала (графическое приложение 2).

Лабораторные работы выполнены на условиях субподряда в испытательной лаборатории ИП Мсрян С. А. Заключение № С 11.21 о состоянии измерений в (аттестация) лаборатории – приведен в текстовом приложении 2.

Изм. № полл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							6

Таблица 1.1 - Виды, методика, объемы выполненных работ и ответственные исполнители

Виды работ и методика выполнения	Фактически выполненный объем работ	Запланированный объем работ	Дата выполнения	Ответственные исполнители
1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
Инженерно-геологическая рекогносцировка при хорошей проходимости маршрута. Категории сложности II	0,5 км	0,5 км	Июнь, 2022.	Жилин А.А. Декало И.А.
Инженерно-геологическое обследование при хорошей проходимости маршрута	0,5 км	0,5 км		
Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм.	160,0 п.м.	160,0 п.м.		
Отбор монолитов из скважин дисперсных грунтов: в том числе: глубиной до 10 м	10 монолитов 13 проб	10 монолитов 13 проб		
2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ				
Гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки с разделением на фракции от 10 до 0,001 мм	16 образцов	16 образцов	Июнь, 2022..	Мсрян С.А. Чернявская А.В. Шмаровоз К.С.
Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) под нагрузкой до 0,6 МПа.	23 образца	23 образца		
Полный комплекс определений физических свойств грунтов с включением частиц диаметром более 1 мм.	24 образца	24 образца		
Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Консолидированный срез под нагрузкой до 0,6 МПа (или определение просадочности), с двумя ветвями	6 образцов	6 образцов		
Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе с нагрузкой до 0,6 МПа	4 образца	4 образца		
Органические вещества (гумус) методом прокаливания	0 образцов	0 образцов		
Сокращенный химический анализ воды	3 образца	3 образца		

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.

16-06/22-1-ИГИ

Лист

8

<i>Виды работ и методика выполнения</i>	<i>Фактически выполненный объем работ</i>	<i>Запланированный объем работ</i>	<i>Дата выполнения</i>	<i>Ответственные исполнители</i>
Приготовление водной вытяжки	3 образца	3 образца		
Анализ водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия	3 образца	3 образца		
3. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
Инженерно-геологическая, гидрогеологическая рекогносцировка при хорошей проходимости маршрута, II категории сложности	0,5 км	0,5 км	Июль, 2022.	Мсрян С.А. Чернявская А.В. Беспутина А.П.
Инженерно-геологическое обследование при хорошей проходимости маршрута	0,5 км	0,5 км		
Камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ, II категории сложности	160,0 п.м.	160,0 п.м.		
Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород): глинистых	Согласно объемам лабораторных исследований	Согласно объемам лабораторных исследований		
Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений химического состава грунтов и почв	Согласно объемам лабораторных исследований	Согласно объемам лабораторных исследований		
Составление программы производства работ, район II категории сложности	1 программа	1 программа		
Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, район II категории сложности	1 отчет	1 отчет		

Примечание: виды и объемы инженерно-геологических работ в процессе изысканий, в зависимости от конкретных условий, могут корректироваться.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

9

1. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Инженерно-геологические условия района строительства изучены достаточно хорошо.

В данном районе и за его пределами ранее выполнялись работы связанные с изучением общего геологического и гидрогеологического строения, которые возможно использовать для установления общих инженерно-геологических условий проектируемого строительства, а именно:

-Схематическая карта инженерно-геологического районирования С-3 Кавказа и прилегающей части Предкавказья (1969) [1]. Исследуемая площадка попадает в пределы района проведения изысканий.

-Инженерно-геологическое районирование территории Краснодарского края М 1:200 000 (2005) [2]. В нем составлены таблицы физико-механических свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим районам.

В целом, данная территория является перспективной для жилой застройки и интенсивно осваивается. На самой площадке инженерно-геологические изыскания ранее не проводились.

Имеются архивные материалы по результатам изысканий по участкам жилой малоэтажной застройки, расположенных в непосредственной близости [3].

При составлении настоящего отчета использованы опубликованные данные по физико-географическим условиям, гидрогеологическому и неотетоническому строению [5, 6].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист	
							10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №						

2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

1.1 Местоположение, геоморфология, рельеф

В административном отношении исследуемая территория расположена в границах участка, расположенного по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район пгт. Я

б В геоморфологическом отношении участок находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к провинции Предкавказья, области аккумулятивных равнин Кубанской впадины, району развития лессовых эрозионно-аккумулятивных плиоцен-четвертичных равнин.

о Рельеф преимущественно равнинный, абсолютная отметка составляет 19,06 м до 19,50 м в Балтийской системе высот, по устьям скважины.

с Территория площадки застроена, благоустроена, частично изменена инженерной деятельностью человека. Условия проходимости - хорошие. Проезд автотранспорта частично возможен.

2.2 Климат

Климат Краснодара классифицируется как умеренно континентальный. Краснодар расположен на южной границе климатического пояса умеренных широт. Циркуляции атмосферы над Краснодарским краем присущи черты меридиональной направленности на фоне общего зонального переноса над Европой. Это связано в значительной степени с влиянием акватории Черного моря на термическое состояние нижнего слоя атмосферы над ним. Преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Вторжение тропического воздуха обычно происходит летом, когда континентальный тропический воздух формируется над Северным Кавказом или приходит с прикаспийских степей и пустынь Средней Азии. Холодный арктический воздух легко проникает в район Краснодара, поскольку с северо-запада на его пути нет значительных горных препятствий.

в Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2020 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от -5° до $+2^{\circ}\text{C}$, в июле от $+21$ до $+25^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура $+10.8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температур зимой составляет -36°C , абсолютный максимум температур летом достигает $+42^{\circ}\text{C}$.

Значения основных климатических элементов приведены в таблице 3.1 (Согласно метеостанции, г. Краснодара).

Таблица 3.1

Характеристика, месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$													
Средняя	-0.2	1	5.4	12.2	17.3	21	23.8	23.2	18.1	11.9	6.3	2	11.8
Абс. миним.	-36	-33	-21	-10	-2	4	8	4	-2	-10	-23	-29	-36
Абс.	20	22	32	34	36	38	40	42	38	35	30	23	42

Взам. инв. №													Лист
													11
Полл. и лага													
Инв. № полл.													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ							

максим.													
Осадки, мм.													
Средняя сумма	61	63	63	57	63	67	61	47	41	57	68	77	725
Скорость ветра, м/с													
Средняя	2,8	3,2	3,6	3,4	3,1	2,7	2,6	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	2,5

Среднегодовая сумма осадков составляет 725мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снегом - 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8см, максимальная 71.

Скоростью ветра незначительна (2.5 м/сек). В течение всего года господствуют ветры восточного и западного направлений (30%) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39. Роза ветров приведена на рис. 2.1.

Роза ветров. Краснодар. Январь. Июль

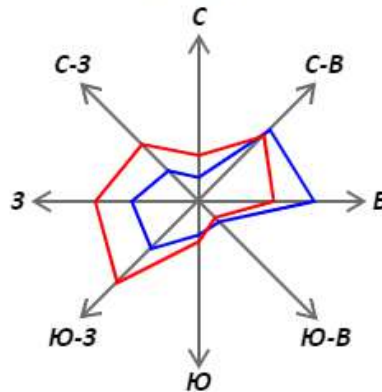


Рисунок 2.1. Роза ветров г. Краснодар

Согласно СП 20.13330.2016 для г. Краснодара принимаются:

- снеговой район - II (карта-1, СП 20.13330.2016);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² -1,0 кПа (табл. 10.1 СП 20.13330.2016);
- ветровой район по давлению ветра - IV (карта-3г, прил. Ж СП 20.13330.2016);
- нормативное значение ветрового давления – 0,48 кПа (табл. 11.1 СП 20.13330.2016);
- по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Устойчивое промерзание почвы по сведениям м. ст. Краснодар отсутствует в 67 % зим. Максимальная наблюденная глубина промерзания за весь период наблюдений составляет 69 см. Величины, характеризующие температурный режим по глубине, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. - Глубина промерзания почвы

Станция	Из максимальных значений за зиму		

Изм. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							12

	средняя	наибольшая	наименьшая	Средняя продолжительность периода промерзания, дни	% зим с отсутствием устойчивого промерзания
Краснодар (1944-2018)	20	69 (1950 г.)	2 (1989 г.)	57	67

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно СП 22.13330.2016 (п. 5.5.2), принимаемая равной средней из максимальных наблюдаемых глубин сезонного промерзания грунтов по данным наблюдений метеостанции Краснодар составляет – 20 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания для разных типов грунтов, при отсутствии данных многолетних наблюдений, определяемая на основе теплотехнического расчета СП 22.13330.2011 (п. 5.5.3), приведена в таблице 3.3 по м. ст. Краснодар, для сравнения расчётной величины с фактической (наблюденной) глубиной промерзания.

Таблица 3.3. - Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

Станция	Нормативная глубина промерзания, см.			
	глин, суглинков	супесей, песков	песков гравелистых	крупнообломочных грунтов
Краснодар (1896-2018)	21	25	27	30
Краснодар [СП 131.13330.2018]	10	13	13	15

Гидрография.

Современная гидрографическая сеть территории района работ представлена долиной р Кубань. Река Кубань - самая длинная и многоводная река Северного Кавказа. Река Кубань – главная водная артерия западной и северо-западной части северного склона Большого Кавказа и южной части западного Предкавказья, несущая свои воды по территориям четырех субъектов РФ: Краснодарского и Ставропольского краев, Карачаево-Черкесской республики и Республики Адыгея. Зарождаясь на склонах Эльбруса, она пересекает Краснодарский край пополам и впадает у г. Темрюка в Азовское море, проделав путь в 870 километров, а с Уллукамом – 906. Площадь водосбора – 57900 км², объем годового стока – 13 млрд. м³.

Истоком р. Кубани принято место слияния двух горных рек Уллукам и Учкулан, вытекающих из-под ледников, расположенных на северо-западном склоне г. Эльбрус, впадает в Темрюкский залив Азовского моря.

По своей величине и водоносности бассейн реки Кубани является самым крупным на Северном Кавказе. Территория бассейна лежит между 43° 12' – 45° 39' с.ш. и 37° 08' – 42° в.д., в основном, в западной части северного склона Большого Кавказа, захватывает часть Ставропольской возвышенности, Прикубанскую низменность, часть Азово-Кубанской низменности и Таманского полуострова [10].

В низовьях Кубань образует большую дельту – 4,3 тыс. км², пересеченную многочисленными ериками и рукавами. Река Кубань пересекает природные зоны: альпийскую, горнолесную, лесостепную и степную. На берегах р. Кубани в пределах края расположены города: Армавир, Новокубанск, Кропоткин, Усть-Лабинск, Краснодар, а в дельте – морской порт Темрюк.

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №					Лист	
			16-06/22-1-ИГИ					13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении площадки до исследованной глубины 20,0 м принимают участие четвертичные отложения, приуроченные к следующим стратиграфо– генетическим комплексам (сверху вниз):

- комплекс голоценовых (Q_{IV}) техногенных (t) отложений представлен суглинком с включениями строительного и техногенного мусора. Распространены повсеместно.

- комплекс нерасчлененных верхнеплейстоценовых (Q_{III-IV}) аллювиальных (a) отложений представлен песком серым, средней крупности и глиной серо-голубой, легкой. Распространены повсеместно.

- комплекс нерасчлененных верхнеплейстоценовых (Q_{III}) аллювиальных (a) отложений в виде глины серо-голубой, легкой. Распространены повсеместно.

Литологические особенности грунтов, изменение их мощности, условий залегания и характер распространения по площади и глубине приведены в таблице 3.3.1, буровых колонках и на геологическом разрезе (граф. приложения 2 и 3).

Таблица 3

Геологическое строение площадки изысканий

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
1	Скважина 1-3,5-7	0,00 / 17,72	1,50 / 19,46	1,80 / 16,96	2,30 / 17,46	2,30	0,30
2	Скважина 1-4,6-8,сз1,сз2,сз3,сз4,сз5 арх,сз6 арх	0,00 / 16,96	2,30 / 19,30	2,80 / 15,06	4,00 / 16,38	4,00	0,80
3	Скважина 1-8,сз1,сз2,сз3,сз4,сз5 арх,сз6 арх	2,00 / 0,16	19,00 / 17,26	15,00 / - 0,94	20,00 / 4,26	14,90	0,50
4	Скважина 1-8,сз1,сз2,сз3,сз4,сз5 арх,сз6 арх	15,00 / 1,06	18,10 / 4,26	15,20 / 0,16	19,00 / 4,06	1,90	0,20
с-1	Скважина 5-6,8,сз1,сз2,сз3,сз4	0,00 / 19,06	0,00 / 19,36	0,20 / 17,72	1,50 / 19,06	1,50	0,20
с-1б	Скважина сз5 арх,сз6 арх	0,00 / 19,06	0,00 / 19,25	0,10 / 18,86	0,20 / 19,15	0,20	0,10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

14

4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, представляющего собой воды порово-пластового типа.

Водовмещающими породами служат аллювиальные четвертичные отложения. Область их распространения совпадает с областью питания водоносного горизонта. Питание имеет атмосферный генезис. Водоупором служат аллювиальные глины. Движение подземных вод направлено по уклону рельефа. Областью разгрузки служит русло небольшого временного водотока и понижения в рельефе, расположенные в 260 м на юго-восток, а также русло р. Кубань.

Зеркало грунтовых вод имеет сезонные колебания.

Глубина залегания зеркала грунтовых вод на период изысканий (июнь 2022 г.) от дневной поверхности: появление – 3,0-4,0 м, абсолютные отметки от 15,18 до 16,19 м, установление – 2,5-3,5 м, абсолютные отметки от 15,68 до 16,69 м.

Прогнозный уровень с учетом сезонных колебаний и возможного неблагоприятного техногенного воздействия (нарушение естественного стока) следует принять на 1 м выше от установленного.

Частные значения результатов химического анализа грунтовых вод приведены в приложении 8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							15
Изм. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №					

5. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании полевых работ и лабораторных исследований грунтов, по результатам статистической обработки, согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией по ГОСТ 25100-2020 были выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4) и 1 инженерно-геологический слой (Слой-1). Ниже приводится подробное описание выделенных ИГЭ; их распространение по площади и глубине отражено на инженерно-геологическом разрезе (графическое приложение 2).

Слой-1. Техногенные отложения: суглинок тяжелый, полутвердый. Мощность отложений – 0,2-1,5 м. Вскрыт скважинами 5-6. Залегает с поверхности и до глубины 0,2-1,5 м. (tQ_{IV})

ИГЭ-1. Проллювиально-делювиальные отложения: Суглинок песчанистый, легкий, полутвердый. Мощность отложений – 0,3-2,3 м. Вскрыт скважинами 1-3 и 5-7. Залегает на глубине от 0,0-1,5 до 1,8-2,3 м.

ИГЭ-2. Аллювиальные отложения: Песок средней крупности плотный малой степени водонасыщения. Мощность отложений – 0,8-4,0 м. Вскрыт скважинами 1-4,6-8. Залегает в интервале глубин от 0,0-2,3 до 2,8-4,0 м.

ИГЭ-3. Аллювиальные отложения: Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный. Мощность отложений – 0,5-14,9 м. Вскрыт скважинами 1-8. Залегает на глубине от 2,0-19,0 до 15,0-20,0 м.

ИГЭ-4. Проллювиально-делювиальные отложения: Глина легкая твердая. Мощность отложений – 0,2-1,9 м. Вскрыт скважинами 1-8. Залегает в интервале глубин от 15,0-18,1 до 15,2-19,0 м.

Распространение грунтов выделенных инженерно-геологических элементов по простиранию и глубине отражено на инженерно-геологических разрезах (см. Граф. прил.2).

Физико-механические характеристики грунтов получены лабораторными методами. Результаты статистической обработки физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований приведены в Приложение 8.

Рекомендуемые нормативные и расчетные физико-механические характеристики грунтов приведены в Приложение 8. Детальная характеристика физико-механических свойств грунтов по каждому выделенному ИГЭ также приведена в Приложение 8.

Химический состав грунтов, расположенных в зоне аэрации, изучен с позиций проявления агрессивных свойств к бетону и арматуре в железобетонных конструкциях. Результаты сведены в таблице 5.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №		
									16-06/22-1-ИГИ	
									Лист	16

Основные нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов

Наименование характеристики	Нормативное	Расчетные значения характеристик при доверительной вероятности	
		0,85	0,95
ИГЭ № 1 Суглинок песчаный, легкий, полутвердый			
Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	1,97	1,96	1,96
Модуль деформации, МПа	18,90	17,7	16,9
Удельное сцепление, МПа	0,020	0,019	0,018
Угол внутреннего трения, °	23,63	23,14	22,77
ИГЭ № 2 Песок средней крупности плотный малой степени водонасыщения			
Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	1,77	-	-
Модуль деформации, МПа*	20,9	20,8	20,7
Удельное сцепление, МПа*	-	-	-
Угол внутреннего трения, °*	31,88	31,77	31,71
ИГЭ № 3 Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный			
Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	1,98	-	-
Модуль деформации, МПа*	22,1	22,0	21,9
Удельное сцепление, МПа*	-	-	-
Угол внутреннего трения, °*	30,72	30,65	30,61
ИГЭ № 4 Глина легкая твердая			
Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	1,97	1,96	1,95
Модуль деформации, МПа	26,0	25,0	24,2
Удельное сцепление, МПа	0,047	0,045	0,044
Угол внутреннего трения, °	19,67	18,79	18,13

*физико-механические характеристики рассчитаны по СЗ

Изм. №	полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №	16-06/22-1-ИГИ						Лист
										17
										Изм.

Таблица 5.2.

Химический состав твердой среды (грунта) для определения степени агрессивности к бетону и железобетону, степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости W4- W8 (к таблице В.1, В.2 СП 28.13330.2017)

№ пробы		15			18			17			
№ выработки		4			6			5			
Глубина отбора, м		2,10 – 2,30			2,20 – 2,40			2,50 – 2,70			
Тип грунта		Песок ср. крупн. однород.			Песок ср. крупн. однород.			Песок ср. крупн. однород.			
Содержание на 100 г збс сухого грунта		анионы		%	мг		%	мг		%	
		катионы			мг			мг			
		HCO ₃	43,78	0,72	0,04	41,50	0,68	0,04	45,91	0,75	0,05
		Cl	8,25	0,23	0,01	5,74	0,16	0,01	7,01	0,20	0,01
		SO ₄	17,06	0,36	0,02	14,62	0,30	0,01	19,84	0,41	0,02
		NO ₃									
		Ca	15,42	0,77	0,02	13,74	0,69	0,01	15,09	0,75	0,02
		Mg	3,47	0,29	0,00	3,50	0,29	0,00	3,16	0,26	0,00
		Fe									
		Na+K	5,75	0,25	0,01	3,68	0,16	0,00	8,05	0,35	0,01
		NH ₄									
		Сумма ионов, %	0,09			0,08			0,10		
		Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,07			0,06			0,08		
		Сухой остаток (выпариванием), %									
		Гумус, %									
		pH	8,1			8,1			8,0		
		Средн. плотн. катодн. тока, А/м²									
		Уд. сопротивление, Ом*м									
Степень засоления	ГОСТ 25100-2020	незасол.			незасол.			незасол.			
	СП 34.13330.2021	незасол.			незасол.			незасол.			
Тип засоления											
Коррозионная агрессивность грунта по ГОСТ 9.602-2016		Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь			Углеродистая и низколегированная сталь			
	Средн. плотн. катодн. тока										
	Уд. сопротивление										
		Наихудший									
Степень агрессивности	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8	
	на портландцементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	К ж/б конструкциям	нет	нет		нет	нет		нет	нет		

Изм. № подл. Полн. и лага. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист
18

6. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

К специфическим грунтам площадки отнесены техногенные, повсеместного распространения:

Слой-1. Техногенные отложения (tQIV), давность отсыпки менее 5 лет, грунты не рекомендуется использовать в качестве основания зданий и сооружений: суглинок, строительный и техногенный мусор, остатки растений и камыша, песок. Залегают с поверхности до глубины 0,3 м, вскрытая мощность отложений 0,0-0,3 м.

Класс – дисперсные грунты

Подкласс – несвязные

Тип – осадочные

Подтип – аллювиальные

Вид – минеральные

Подвид – пески

Грунты подлежат выемке при заложении фундамента.

Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №							16-06/22-1-ИГИ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Опасным геологическим и инженерно-геологическим процессом, получившим распространение в пределах исследуемой территории и осложняющим строительство, является высокая сейсмичность.

- Сейсмичность.

Результаты сейсмического микрорайонирования представлены в отдельном томе. Расчетная сейсмичность для дневной поверхности площади проектируемого строительства, для степени сейсмической опасности карты А (10 %) в течении 50 лет, составила 8 баллов по шкале MSK-64.

Территория относится к не подтопляемым.

Изм. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №							16-06/22-1-ИГИ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании выполненных исследований установлено, что инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства, согласно СП 11-105-97, приложение "Б", соответствуют II категории сложности (средней сложности).

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к провинции Предкавказья, области аккумулятивных равнин Кубанской впадины, району развития лессовых эрозионно-аккумулятивных плиоцен-четвертичных равнин.

Рельеф преимущественно равнинный, абсолютная отметка составляет 19,06 м до 19,50 м в Балтийской системе высот, по устьям скважин.

На основании полевых работ и лабораторных исследований грунтов, по результатам статистической обработки, согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией по ГОСТ 25100-2020 были выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4) и 1 инженерно-геологический слой (Слой-1). Ниже приводится подробное описание выделенных ИГЭ; их распространение по площади и глубине отражено на инженерно-геологическом разрезе (графическое приложение 2).

Слой-1. Техногенные отложения: суглинок тяжелый, полутвердый. Мощность отложений – 0,2-1,5 м. Вскрыт скважинами 5-6. Залегаet с поверхности и до глубины 0,2-1,5 м. (*tQ_{IV}*)

ИГЭ-1. Пролувиально-делювиальные отложения: Суглинок песчанистый, легкий, полутвердый. Мощность отложений – 0,3-2,3 м. Вскрыт скважинами 1-3 и 5-7. Залегаet на глубине от 0,0-1,5 до 1,8-2,3 м.

ИГЭ-2. Аллювиальные отложения: Песок средней крупности плотный малой степени водонасыщения. Мощность отложений – 0,8-4,0 м. Вскрыт скважинами 1-4,6-8. Залегаet в интервале глубин от 0,0-2,3 до 2,8-4,0 м.

ИГЭ-3. Аллювиальные отложения: Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный. Мощность отложений – 0,5-14,9 м. Вскрыт скважинами 1-8. Залегаet на глубине от 2,0-19,0 до 15,0-20,0 м.

ИГЭ-4. Пролувиально-делювиальные отложения: Глина легкая твердая. Мощность отложений – 0,2-1,9 м. Вскрыт скважинами 1-8. Залегаet в интервале глубин от 15,0-18,1 до 15,2-19,0 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов, необходимые для целей проектирования, приведены в разделе 6 и Приложение 8.

К специфическим грунтам площадки отнесены техногенные, повсеместного распространения:

Слой-1. Техногенные отложения (tQ_{IV}), давность отсыпки менее 5 лет, грунты не рекомендуется использовать в качестве основания зданий и сооружений: суглинок, строительный и техногенный мусор, остатки растений и камыша, песок. Залегаet с поверхности до глубины 0,3 м, вскрытая мощность отложений 0,0-0,3 м.

Распространение специфических грунтов, изменение их мощности и условий залегания отображены на инженерно-геологическом разрезе (графическое приложение 2).

Изм. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №							Лист
			16-06/22-1-ИГИ						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившими силу постановления Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985»;
3. Приказ Росстандарта от 02.04.2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения, которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
4. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
5. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
6. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ»;
7. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»;
8. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»;
9. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
10. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*»;
11. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
12. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
13. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
14. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
15. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

Изм. №	полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №							Лист
				16-06/22-1-ИГИ						23
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

16. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»;
17. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;
18. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
19. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;
20. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»;
21. ГОСТ 12248.1-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и методом одноплоскостного среза»;
22. ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»;
23. ГОСТ 23161-2012 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик просадочности»;
24. ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85 «Грунты. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки»;
25. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»;
26. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»;
27. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
28. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

Изм. №	полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №							16-06/22-1-ИГИ	Лист
											24
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «4» марта 2019г. №86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17.06.2022 г.
(дата)

№ 631
(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемые организации, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Российская Федерация, 350001, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Маяковского, д. 123/ул. Кавказская, д. 152, www.kubstriz.ru, kubstriz@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-006-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Индивидуальному предпринимателю Жилину Александру Александровичу
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Жилин Александр Александрович
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	230907561002
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	318237500350717
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д.45, корп. 3, кв. 9
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1809277
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.09.2018г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.09.2018г. Протокол №31
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.09.2018г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

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
19.09.2018	-	-

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	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый *		
е) простой *		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

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

а) первый		
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый *		

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

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

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

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор **Клуба СтройИзыскания**
(должность уполномоченного лица)
М.П.



(подпись)

Т.П. Хлебникова
(инициалы, фамилия)

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

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

16-06/22-1-ИГИ

Изм. № подл.	Полп. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Федеральное бюджетное учреждение
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
 МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ»
 АДЫГЕЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФБУ «КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ»
 Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.311388 от 18 января 2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № С 11.21 О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «08» сентября 2021 г.
 Действительно до «08» сентября 2024 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что _____ **Испытательная лаборатория** _____
 наименование лаборатории
 _____ **350072, Россия, г. Краснодар, улица Есенина, 131** _____
 место нахождения лаборатории
 _____ **Индивидуальный предприниматель Мсрян Сильва Арамовна** _____
 наименование юридического лица
 _____ **350072, Россия, г. Краснодар, улица Есенина, 131** _____
 юридический адрес юридического лица

Имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.
 Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.
 Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листах

Директор Адыгейского филиала ФБУ «Краснодарский ЦСМ» _____ Г. Р. Тхайцухов
 Адрес Адыгейского филиала ФБУ «Краснодарский ЦСМ»: 385000, Республика Адыгея, Майкоп, ул. 8 Марта, 1



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

16-06/22-1-ИГИ


ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
 И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ»
 АДЫГЕЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФБУ «КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ»
 Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. 8 Марта, 1, т. (8772) 56-93-57

Приложение к **Заключению**
 о состоянии измерений в лаборатории
 № С 11.21 от 08.09.2021 г.
 на 2 листах, лист 1

**Испытательная лаборатория
 ИП Мериа Сильва Арамовна**

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объекты	Определяемые показатели
1	2	3
1	Природные дисперсные грунты	1.1 Определение влажности, в том числе гигроскопической 1.2 Определение влажности границы раскатывания 1.3 Определение влажности границы текучести 1.4 Определение плотности (методом режущего кольца) 1.5 Определение плотности (взвешивание в воде парафинированных образцов) 1.6 Определение плотности сухого грунта 1.7 Определение плотности частиц грунта 1.8 Определение влажности после опыта 1.9 Определение просадочности грунта в компрессионном приборе по схеме «одной кривой»: -относительная, -просадочность при заданном давлении; по схеме «двух кривых»: -относительная, -просадочность при различных давлениях, -начальное просадочное давление. 1.10 Определение деформируемости грунта методом <i>компрессионного сжатия</i> : -модуль деформации; -коэффициент сжимаемости; -коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации. 1.11 Определение прочности грунта методом <i>одноплоскостного среза</i> : -угол внутреннего трения; -удельное сцепление 1.12 Определение прочности и деформируемости грунта методом <i>трехосного сжатия</i> : -модуль деформации; -коэффициент сжимаемости; - коэффициент поперечной деформации; -коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации; - угол внутреннего трения; - удельное сцепление. 1.13 Определение набухания грунта: -свободное набухание; -набухание под нагрузкой; -давление набухания; -влажность грунта после набухания.


Директор Адыгейского филиала ФБУ «Краснодарский ЦСМ»  Г.Р. Тхайцухов

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.

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

16-06/22-1-ИГИ

1	Природные дисперсные грунты	1.14 Определение усадки грунта: -относительная усадка (по высоте, диаметру, объему) -влажность на пределе усадки		
		1.15 Гранулометрический (зерновой) состав: -ситовой; -ареометрический.		
		1.16 Определение коэффициента фильтрации: - песчаных грунтов, - глинистых грунтов		
		1.17 Определение минерало - петрографического состава породы		
		1.18 Определение (для песчаных грунтов): -угол откоса песчаных грунтов -плотность песка в рыхлом и плотном состоянии		
		1.19 Определение максимальной плотности при оптимальной влажности: -плотность сухого грунта; -влажность.		
		1.20 Определение содержания органических веществ: -количество растительных остатков; -количество гумуса (по Тюрину) - потери при прокаливании.		
		1.21 Степень разложения торфа		
		1.22 Определение химического анализа водной вытяжки: -рН водной вытяжки, -рН солевой вытяжки, -удельная электрическая проводимость, -плотный остаток, -содержание ионов карбонатов и бикарбонатов, -содержание ионов хлорида, -содержание ионов сульфата, -содержание кальция и магния, -содержание нитратов, -содержание аммония обменного, -содержание подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной.		
		2	Природные скальные грунты	2.1 Влажность, в том числе гигроскопическая
				2.2 Плотность грунта
				2.3 Плотность сухого грунта
2.4 Плотность частиц грунта				
2.5 Предел прочности при одноосном растяжении				
2.6 Коэффициент размягчаемости в воде.				
2.7 Определение карбонатности				
3	Вода природная	3.1 Отбор проб		
		3.2 Жесткость		
		3.3 Водородный показатель (рН)		
		3.4 Натрий (Na ⁺) и калий (K ⁺) суммарно		
		3.5 Хлорид-анион Cl ⁻		
		3.6 Сульфат-анион SO ₄ ²⁻		
		3.7 Кальций		
		3.8 Гидрокарбонаты		
3.9 Сухой остаток				

Директор Адыгейского филиала ФБУ «Краснодарский ЦСМ»  **В.Р. Тхайцухов**

Изм. № подл. Полн. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

СОГЛАСОВАНО:
Исполнитель
Индивидуальный Предприниматель

_____ А.А. Жилин

«16» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заказчик
Гендиректор ООО «АРХГРАДПРОЕКТ»

_____ Д.А. Петрушенко

«16» июня 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту: «Комплексе многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»

1. Наименование объекта	«Комплексе многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»
2. Район, пункт, площадка строительства	Республика Адыгея, Тахтамукайский район пгт. Яблоновский, ул. Базовская, 21
3. Основание для проектирования	техническое задание
4. Заказчик	ООО «АРХГРАДПРОЕКТ»
5. Исполнитель	ИП А.А. Жилин
6. Вид строительства	Новое
7. Стадийность проектирования	Проектная документация
8. Характеристика проектируемых объектов	10-ти этажный жилой дом – 1шт. 12-ти этажный жилой дом – 1шт.
9. Уровень ответственности	2(нормальный)
10. Тип фундамента	плитный
11. Глубина заложения	3,5-4,0
12. Несущие конструкции	Монолитный ж/б каркас
13. Нагрузка на основание	-
14. Динамические нагрузки	Отсутствуют
15. Наличие подвалов, тех. подполья	нет
16. Цели и виды инженерных изысканий	Необходимо выполнить: 1. Геологические изыскания для уточнения разреза 2. Сейсмическое микрорайонирование для определения бальности участка согласно карте ОСР-2015А
17. Дополнительные требования	Изыскания должны быть выполнены в соответствии с СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 14.13330.2018
18. Материалы, предоставляемые Заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> • Техническое задание
19. Сроки выполнения работ	Согласно договора
20. Количество экз. отчета	Технический отчет предоставить: <ul style="list-style-type: none"> • на электронном носителе – 1 экз. • на бумажном носителе – 2 экз.

Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	Изм. №	Изм. №
	Изм. №	
Изм. №	И	

ИП Жилин А.А

Свидетельство № 785 от 24 ноября 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Индивидуальный Предприниматель

СОГЛАСОВАНО:
Гендиректор
ООО «АРХГРАДПРОЕКТ»

_____ А.А. Жилин
«06» июня 2022 г.

_____ Д.А. Петрушенко
«06» июня 2022 г.

ПРОГРАММА РАБОТ

**на производство инженерно-геологических изысканий по объекту:
«Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой,
по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»**

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

16-06/22-ИГИ

2022

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №					Лист	
								31
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

16-06/22-1-ИГИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ	3
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ.....	3
3.1. ГЕОМОРФОЛОГИЯ, РЕЛЬЕФ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	3
3.2. КЛИМАТ	4
3.3 ОПАСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	5
3.4 ОЦЕНКА КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	5
4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	5
4.3. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	5
4.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	8
4.3. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	8
4.4. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ.....	10
4.5. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
4.6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	10
5. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	11
5.1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	11
5.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	11
5.3. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	11
6. ОХРАНА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	13
6.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ БУРОВЫХ РАБОТАХ.....	14
7. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	15

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-геолог

Мсрян С.А.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							32
Изм. №	полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №				

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта «Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»

Участок изысканий расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район пгт. Яблоновский, ул. Базовская, 21 (см. рисунок 1.1).

Стадия изысканий – проектная документация.

Вид строительства – Новое.

Характеристика проектируемых объектов 10-ти этажный жилой дом – 1 шт.

12-ти этажный жилой дом – 1 шт.

Уровень ответственности – 2(нормальный)

Тип фундамента – плитный

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Инженерно-геологические условия района строительства изучены достаточно хорошо.

В данном районе и за его пределами ранее выполнялись работа связанные с изучением общего геологического и гидрогеологического строения, которые возможно использовать для установления общих инженерно-геологических условий проектируемого строительства, а именно:

-Схематическая карта инженерно-геологического районирования С-3 Кавказа и прилегающей части Предкавказья (1969) [1]. Исследуемая площадка попадает в пределы района проведения изысканий.

-Инженерно-геологическое районирование территории Краснодарского края М 1:200 000 (2005) [2]. В нем составлены таблицы физико-механических свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим районам.

В целом, данная территория является перспективной для жилой застройки и интенсивно осваивается. На самой площадке инженерно-геологические изыскания ранее не проводились.

Имеются архивные материалы по результатам изысканий по участкам жилой малоэтажной застройки, расположенных в непосредственной близости [3].

При составлении настоящего отчета использованы опубликованные данные по физико-географическим условиям, гидрогеологическому и неотетоническому строению [5, 6].

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ

3.1 Местоположение, геоморфология, рельеф

Рельеф исследуемого участка техногенно измененный, спланированный. Влияние на природную геологическую среду оказывают техногенные факторы: трассы коммуникаций, линии электропередач и др., пересекающие территорию производства работ. Эти инженерные сооружения создают химическое, тепловое, биологическое, механическое воздействия на грунты и повышают их агрессивно-коррозионные свойства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							33

3.2 Климат

2.1 Местоположение, геоморфология, рельеф

Рельеф исследуемого участка техногенно измененный, спланированный.

Влияние на природную геологическую среду оказывают техногенные факторы: трассы коммуникаций, линии электропередач и др., пересекающие территорию производства работ. Эти инженерные сооружения создают химическое, тепловое, биологическое, механическое воздействия на грунты и повышают их агрессивно-коррозионные свойства.

2.2 Климат

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2011 г. Краснодар относится к III климатическому району, подрайону III Б. Климат района – умеренно-континентальный.

Среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от минус (–) 5 до +20°C, в июле от +21о до +25°C, среднегодовая температура +11.8°C. Абсолютный минимум температур зимой составляет минус (–) 36° С. Абсолютный максимум температур летом достигает +42°C.

Среднегодовая сумма осадков в г. Краснодаре составляет 725 мм. Распределение осадков в течение года неравномерное. Согласно рис.2.2.1 СП 131.13330.2011 Краснодарский край относится к зоне нормальной влажности.

Снежный покров неустойчив, наблюдается с декабря по март. Среднее число дней со снежным покровом – 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная – 71 см. В отдельные зимы устойчивый снежный покров не образуется.

Краснодар характеризуется сравнительно небольшой годовой скоростью ветра (2.5 м/с). В течение всего года господствуют ветры восточного и западного направлений (30%) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15м/с) составляет 39 дней. Роза ветров приведена на рисунке 2.2.1.

Значения основных климатических элементов приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

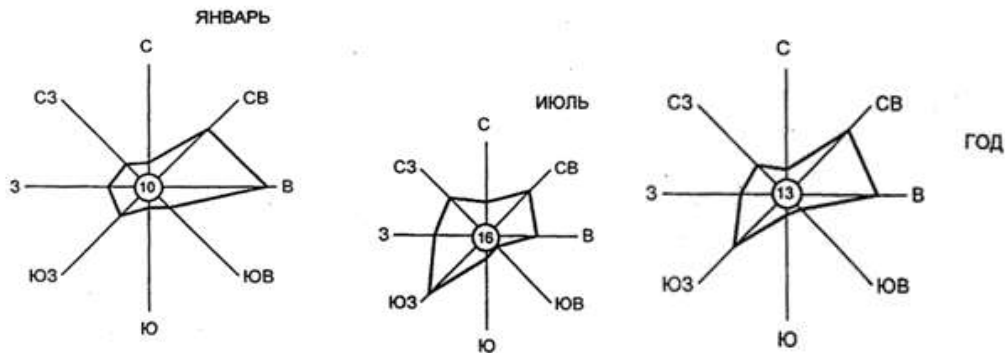
Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	го л
Температура воздуха, °С													
Средняя	-0,2	1,0	5,4	12,2	17,3	21,0	23,8	23,2	18,1	11,9	6,3	2,0	11,8
Абс. минимум	-36	-33	-21	-10	-2	4	8	4	-2	-10	-23	-29	-36
Абс. максимум	20	22	32	34	36	38	40	42	38	35	30	23	42
Осадки, мм													
Средняя сумма	61	63	63	57	63	67	61	47	41	57	68	77	725
Скорость ветра, м/с													
Средняя	2.8	3.2	3.6	3.4	3.1	2.7	2.6	2.5	2.4	2.5	2.7	2.8	2.5

Изм. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист
34



Повторяемость направления ветра и штиля, %

МЕСЯЦ	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
ЯНВАРЬ	6	20	28	7	5	16	10	8	10
ИЮЛЬ	9	17	14	4	6	22	14	14	16
ГОД	6	22	23	5	5	18	11	10	13

Рис. 2.2.1 Повторяемость в (%) направление ветра и число дней со штилем (цифра в кружке), г.Краснодар.

В соответствии с приложением Ж СП 20.13330.2011 для г. Краснодара относится:

- район по весу снегового покрова – II (карта 1);
- средняя скорость ветра за зимний период – 5 м/с (карта 2);
- район по давлению ветра – IV (карта 3г),
- район по толщине стенки гололеда – III (карта 4а);
- среднемесячная температура воздуха в январе – 0° (карта 5);
- среднемесячная температура воздуха в июле – 25° (карта 6);
- отклонения средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры в январе – 15° (карта 7).
- Нормативное значение снегового покрова – 1,2 кПа.
- Нормативное значение ветрового давления – 0,48 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 0,12 м (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016).

Зона влажности – 3 (сухая) (приложение В СП 50.13330.2012).

3.3. Опасные инженерно-геологические процессы

Согласно СП 14.13330.2014, территория характеризуется сейсмичностью 7 баллов согласно карте ОСР-2015-А.

Предварительно, категория опасности землетрясения оценивается как опасная (приложение Б СП 115.13330.2016).

3.4. Оценка категории сложности инженерно-геологических условий

Предварительно, категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории – II (приложение А СП 47.13330.2016).

4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Виды и объемы планируемых работ

Изм. № подл. Полн. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

отбором образцов пород и опробованием грунтов экспресс-методами (пенетрация, крыльчатка и т.п.) с координатной привязкой точек наблюдения.

По результатам инженерно-геологической рекогносцировки составляется техническая записка с описанием всех имеющихся данных.

4.1.2 Проходка горных выработок

Инженерно-геологические скважины и шурфы необходимы для изучения геологического строения и гидрогеологических условий участка, отбора проб грунта и воды для лабораторных исследований (физико-механические и коррозионные свойства, химический состав).

Глубина скважин выбирается в соответствии с характеристикой проектируемых сооружений, предполагаемым геологическим строением участка, а также действующими нормативными документами.

Объемы работ, а также положение выработок могут быть уточнены в ходе проведения инженерно-геологической рекогносцировки в зависимости от геоморфологических особенностей, возможного внесения изменений в положение участка работ, а также в случае выявления в процессе инженерных изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружения, и по согласованию с Заказчиком.

Бурение инженерно-геологических скважин будет выполняться буровой установкой УРБ-2м ударно-канатным или колонковым способом с обсадной колонной труб. Начальный диаметр бурения – 127-146 мм. Проходка разведочных выработок будет вестись с выделением литологических разностей, разделением водоносных горизонтов, восстановлением уровней подземных вод, ведением полевой документации.

Полевая документация, перечень характеристик, включаемых в буровой журнал, отбор, маркировка и транспортировка проб грунтов и воды выполняется согласно требованиям ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Места отбора и количество образцов грунта назначаются таким образом, чтобы каждая литологическая разность была охарактеризована: не менее чем 6 частными значениями показателей механических свойств и 10 характеристиками физических свойств.

Отбор образцов нарушенного и (или) ненарушенного сложения будет производиться из каждого литологического слоя с интервалом не более 2 м на участках развития мощных слоев:

- отбор образцов грунта нарушенной структуры, весом не менее 1 кг, из каждой литологической разности;
- отбор образцов грунта ненарушенной структуры (супеси, суглинки, глины) высотой не менее 20 см, из каждой литологической разности, для грунтов, попадающих в зону влияния реконструируемого сооружения.

Объем опробования грунтов для изучения химического состава водной вытяжки определяется, исходя из необходимости подтверждения каждого вида коррозионной агрессивности в зоне воздействия на строительные конструкции, не менее чем тремя исследованиями.

Изм. №	полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №			

						16-06/22-1-ИГИ	Лист 37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При бурении скважин будут проводиться наблюдения за глубиной появления и восстановления уровня подземных вод с целью выделения водоносных горизонтов, будет осуществляться отбор проб воды для стандартного химического анализа (не менее трех для каждого выделенного водоносного горизонта) и определения агрессивного воздействия воды на строительные конструкции.

Одновременно с проходкой скважина изолируется обсадной колонной, которая будет перекрывать вышележащие водоносные горизонты от нижележащих. По завершению бурения (проходки скважины до проектной глубины) обсадные трубы извлекаются, и, в соответствии с п.5.6, СП 11-105-97, часть I, скважина тампонируется

глиной или цементно-песчаным раствором до устья, с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

4.1.3 Гидрогеологические исследования

При бурении скважин проводятся наблюдения за глубиной появления и восстановления уровня подземных вод с целью выделения водоносных горизонтов, осуществляется отбор проб воды для стандартного химического анализа (не менее трех для каждого выделенного водоносного горизонта) и определения агрессивного воздействия воды на строительные конструкции.

4.2. Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод будут выполняться в аккредитованной испытательной лаборатории по актуализированным методикам.

Отбор, упаковка, маркировка, транспортировка и хранение проб грунтов и воды выполняются согласно требованиям ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Лабораторные испытания производятся для определения:

- физико-механических свойств глинистых грунтов (гранулометрического состава, плотности, влажности, числа пластичности, показателя текучести, угла внутреннего трения, удельного сцепления, модуля деформации);
- химического состава водной вытяжки грунтов, агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции;
- сокращенного химического анализа подземных вод, степени агрессивного воздействия вод на бетонные и железобетонные конструкции.

Программой предусматривается полный комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов.

В случае выявления на участке производства работ почв, содержание гумуса по Тюрину будет определяться по результатам лабораторных испытаний инженерно-экологических изысканий.

4.3. Камеральные работы

Камеральная обработка результатов выполненных работ производится камеральной группой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 части I-V и др.) и включает в себя следующие виды работ:

- обработку данных буровых работ;
- обработку данных полевых опытных работ (при их наличии);
- обработку результатов лабораторных исследований грунтов и грунтовых вод;

Изм. № подл. Полп. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							38

- составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

В таблице 4.3 приведен объем планируемых работ по инженерно-геологическим изысканиям.

Таблица 4.3. - Виды и объемы планируемых инженерно-геологических работ

Виды работ и методика выполнения	Объем работ	Дата выполнения	Ответственные исполнители
1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ			
Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм. Статическое зондирование	160,0 п.м. 4 исп.	Июнь, 2022.	Декало И.А.
Отбор монолитов из скважин дисперсных грунтов: в том числе: глубиной до 8 м	6 монолит 17 проб		
2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
Гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки с разделением на фракции от 10 до 0,001 мм	17 образцов	Июнь, 2022	Мсрян С.А.
Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) под нагрузкой до 0,6 МПа.	6 образцов		
Полный комплекс определений физических свойств грунтов с включением частиц диаметром более 1 мм.	17 образцов		
Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Консолидированный срез под нагрузкой до 0,6 Мпа (или определение просадочности), с двумя ветвями	0 образцов		
Трехосное сжатие	0 образца		
Органические вещества (гумус) методом прокаливания	3 образца		
Сокращенный химический анализ воды	3 образца		
Приготовление водной вытяжки	3 образца		
Анализ водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия	3 образца		

Примечание: виды и объемы инженерно-геологических работ в процессе изысканий, в зависимости от конкретных условий, могут корректироваться.

4.4. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

							16-06/22-1-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			39

Выпускаемый отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, согласно СП 47.13330.2016, содержит:

1. Текстовую часть, включающую данные:

- с результатами лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного инженерно-геологического элемента с результатами статистической обработки;

- нормативных и расчетных значений основных показателей физико-механических свойств грунтов с определением характеристик при доверительной вероятности $\alpha=0,85$; $\beta=0,95$;

- коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, стали;

- результатов химического анализа воды.

2. Текстовые приложения:

- СРО о допуске к инженерным изысканиям;

- техническое задание;

- каталог координат и отметок геологических выработок;

- результаты лабораторных испытаний грунтов и воды;

- метрологическое обеспечение.

3. Графические приложения:

- карта фактического материала с расположением горных выработок;

- инженерно-геологические разрезы.

4.5. Метрологическое обеспечение

Данные по метрологическому обеспечению будут предоставлены в виде текстового приложения в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях на участке проектируемых объектов.

4.6. Контроль качества и приемка работ

Контроль над выполняемыми полевыми работами и их приемку осуществляет ИП Жилин А.А.

Контроль за выполнением лабораторных испытаний и исследований грунтов и подземных вод осуществляется заведующей грунтоведческой лабораторией Д.И. Мсрян С.А.

Контроль за выполнением камеральной обработки полученных материалов полевых и лабораторных работ осуществляет ИП Жилин А.А.

5. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

5.1. Основные виды возможного воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Земельные ресурсы.

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Изм. №	№	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
									40

Загрязнение бытовыми и промышленными отходами во время проведения инженерных изысканий будет исключено, так как сотрудники, осуществляющие инженерные изыскания, будут проживать и питаться не в полевых условиях.

Передвижение техники и непосредственно бурение скважин не образует промышленных отходов. После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой через 1,0 м. Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации.

Периодически во время производства работ планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Подземные и поверхностные воды.

При проведении инженерных изысканий вода для хозяйственного назначения не используется. Бурение производится колонковым способом всухую. Организация водоотведения при опытных гидрогеологических работах будет производиться в ближайшие канализационные сети.

Вода питьевого назначения будет доставляться на места производства работ в бутилированном виде сотрудниками, осуществляющими инженерные изыскания.

Приземный слой атмосферы.

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

5.2. Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых инженерно-геологических работ соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90 и другие нормативные документы.

Главный инженер предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Передвижение техники и непосредственно бурение скважин опасности для окружающей среды не представляет.

После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой через 1,0 м. Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации.

Проходка горных выработок будет осуществляться с соблюдением федеральных природоохранных норм, правил и региональных нормативных документов.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие мусорные контейнеры.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	Изм. №	полл.	Изм. №	полл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							41

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;

- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;

- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;

- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;

- запрещена мойка автомашин.

После окончания бурения вокруг каждой скважины будут восстанавливаться естественные условия (тампотаж скважин керном с выкладкой почвенно-растительного покрова).

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

5.3. Требования пожарной безопасности при проведении изыскательских работ

Все работники изыскательских партий обязаны соблюдать правила пожарной безопасности в лесах, не допускать поломку, порубку деревьев и кустарников, повреждение лесных культур, засорение лесов, уничтожение и разорение муравейников и гнезд птиц, а также соблюдать другие требования законодательства Российской Федерации.

Поисковые, геодезические, геологические экспедиции, партии и отряды обязаны до начала работ зарегистрировать в лесхозах, на территории которых будут производиться работы, места проведения работ, расположения основных баз, маршруты и время следования в лесу, а также ознакомиться с правилами пожарной безопасности в лесах.

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова в лесу до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. № полл.	Изм. № полл.	Изм. № полл.	Изм. № полл.	Изм. № полл.	Изм. № полл.

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

16-06/22-1-ИГИ

площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. По истечении надобности костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;

- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается выжигание травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерни на полях (в том числе проведение сельскохозяйственных палов) на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, а также защитным и озеленительным лесонасаждениям.

При проведении работ в лесу горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра.

В местах проведения работ и расположения объектов следует иметь первичные средства пожаротушения (бочки с водой, ящики с песком, огнетушители, топоры, лопаты, метлы и другие), перечень и количество которых согласовываются с лесхозами.

Лица, виновные в нарушении лесного законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6. ОХРАНА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2.

Общее руководство, организация обучения работающих, контроль выполнения требований нормативных документов по охране труда возлагается на главного инженера.

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники, участвующие в производстве работ должны:

- пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;

- пройти вводный инструктаж у начальника структурного подразделения Заказчика, первичный инструктаж по охране труда у начальника соответствующей службы (участка) структурного подразделения Заказчика с регистрацией в соответствующих журналах.

Рабочий персонал, участвующий в производстве работ должен:

Изм. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

43

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;
- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять средства индивидуальной защиты;
- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно – технические работники (ИТР), участвующие в производстве работ должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом.

- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР, назначенные ответственными за безопасное проведение работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Для переодевания и отдыха работников предусматривается вахтовый автомобиль, оборудованным в салоне освещением, отоплением и вентиляцией в соответствии с действующими нормами.

Применяемые при изыскательских работах автомобили и буровые установки должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой до врачебной помощи (бинт, жгут и прочее).

6.1. Меры безопасности при буровых работах

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, обеспечивающими безопасность работ в соответствии с утвержденными нормативами.

6.1.2. Все рабочие и инженерно-технические работники, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. Лица без защитных касок к работе не допускаются.

6.1.3. Буровое оборудование, вышки должны осматриваться машинистом буровой установки ежедневно.

6.1.4. Кроме того, состояние вышки проверяется в следующих случаях:

- перед спуском колонны обсадных труб;
- после воздействия ветра силой 6 баллов и более;

6.1.5. Работы по бурению скважин могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геолого-технического надзора, и после оформления акта о приеме буровой установки в эксплуатацию.

6.1.6. Запрещается при подъеме и опускании мачты буровой установки:

- находиться около ротора или шпинделя бурового станка, на площадке и в кабине автомобиля (трактора) лицам, кроме машиниста буровой установки и его помощника;
- находится на мачте или под ней;

Изм. №	полл.
	Полп. и лага
	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

- оставлять приподнятые мачты на весу или удерживать их вручную при помощи подпорок;

- удерживать нижние концы мачт и растяжки мачт непосредственно руками или рычагами.

6.1.7. В рабочем положении мачты самоходных буровых установок должны быть закреплены, а опоры мачт поддомкрачены. Во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ, ее колеса (гусеницы, полозья) должны быть прочно закреплены.

6.1.8. При расположении буровой установки вблизи отвесных склонов (уступов) расстояние от основания установки до бровки склона должно быть не более 3 м. В любом случае буровая установка должна располагаться вне зоны обрушения.

6.1.9. Запрещается:

- передвигать самоходную установку с поднятой мачтой или с мачтой, опущенной на опоры, но не укрепленной хомутами, также с незакрепленной ведущей трубой;

- перевозить на платформе грузы, не входящие в комплект установки

- стоять в створе каната при передвижении установки само буксировкой.

6.1.10. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты, вращатель должен быть закреплен в крайнем нижнем положении.

6.1.11. При шнековом и колонковом бурении забуривание скважины должно производиться:

- при наличии у станка направляющего устройства, расположенного в непосредственной близости от устья скважины;

- после проверки соосности шнека и шпинделя.

6.1.12. Запрещается:

- применять шнеки с трещинами и надрывами, изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, обеспечивающими жесткость колонны;

- удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;

- очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения.

6.1.13. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ-скобу.

6.1.14. При ударно-канатном бурении балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их смотра, ремонта, перестановки кольца кривошипа должны находиться в крайнем нижнем положении; при прохождении их вверху они должны укладываться на опоры.

6.1.15. Инструментальный и желоночный канаты должны иметь запас прочности не менее 12,5 по отношению к максимально возможной нагрузке.

6.1.16. Запрещается:

- поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	Изм. №	полл.	Изм. №	полл.

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

16-06/22-1-ИГИ

- находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время работы механизма свинчивания;
- открывать руками клапаны желонки;
- направлять руками буровой снаряд и желонку в подвешенном состоянии
- применять буровой снаряд, имеющий ослабленные резьбы;
- оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;
- подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние выше 10 м при отсутствии специальных направляющих роликов;
- навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами.

7. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Инженерно-геологические изыскания провести в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

29. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
30. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
31. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.09.2015 г. № 1033 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521»;
32. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 г. № 365 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
2. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ»;
3. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»;
4. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»;
5. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;

Изм. № полл.
Полп. и лага
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							46

6. СП 14.13330.2016 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*»;
7. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
8. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
9. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
10. СП 20.13330.2018 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
11. СП 50.13330.2082 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
12. СНиП 22-01-95* «Геофизика опасных природных воздействий»;
13. ГОСТ 25100-2018 «Грунты. Классификация»;
14. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
15. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;
16. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»;
17. ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»;
18. ГОСТ 23161-2012 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик просадочности»;
19. ГОСТ 26423-85* – ГОСТ 26428-85* «Грунты. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки»;
20. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»;
21. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»;
1. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
2. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

Изм. № полл.
Полп. и лага
Взам. инв. №

						16-06/22-1-ИГИ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рисунок 4.2 – Обзорная схема расположения участка производства работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Полп. и лага

Изм. № полп.

16-06/22-1-ИГИ

Лист

48

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: местная.

Система высот: Балтийская 1977 года

Максимальная абсолютная отметка, м: 19,46

Минимальная абсолютная отметка, м: 19,06

№ п/п	Номер выработки	Координаты, м		Высотные отметки, м
		X	Y	
1	1	475580,59	1375238,27	19,18
2	2	475559,46	1375221,08	19,46
3	3	475537,76	1375235,31	19,26
4	4	475535,78	1375269,13	19,30
5	5	475550,83	1375287,49	19,26
6	6	475565,85	1375271,50	19,22
7	7	475558,79	1375254,02	19,34
8	8	475579,30	1375270,77	19,24
9	сз1	475543,12	1375268,24	19,16
10	сз2	475534,59	1375283,23	19,36
11	сз3	475537,77	1375235,34	19,26
12	сз4	475545,15	1375237,44	19,06
13	сз5 арх	475570,87	1375290,72	19,25
14	сз6 арх	475582,62	1375226,18	19,06

Составила:



Чернявская А.В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							49
							Формат А4

Приложение 6

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 1

Абсолютная отметка устья, м: 19,18

Дата окончания бурения 21.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475580,59

Y=1375238,27

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
aQIII	17,18	2,00	2,00	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	16,38	2,80	0,80	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII	3,00 ----- 16,18	2,80 ----- 16,38
aQIII	2,88	16,30	13,50	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		
aQIII	1,68	17,50	1,20	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,82	20,00	2,50	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист

50

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2

Абсолютная отметка устья, м: 19,46

Дата окончания бурения 21.07.2022

Абсолютные координаты, м: X=475559,46

Y=1375221,08

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
aQIII	17,46	2,00	2,00	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	15,96	3,50	1,50	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII	3,50 ----- 15,96	3,00 ----- 16,46
aQIII	2,36	17,10	13,60	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		
aQIII	0,46	19,00	1,90	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,54	20,00	1,00	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.
Взам. инв. №	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

51

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 3

Абсолютная отметка устья, м: 19,26

Дата окончания бурения 21.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475537,76

Y=1375235,31

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
aQIII	16,96	2,30	2,30	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	16,06	3,20	0,90	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII		2,80 ----- 16,46
aQIII	3,46	15,80	12,60	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	3,20 ----- 16,06	
aQIII	2,76	16,50	0,70	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,74	20,00	3,50	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.
Взам. инв. №	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

52

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 4

Абсолютная отметка устья, м: 19,30

Дата окончания бурения 22.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475535,78

Y=1375269,13

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
aQIII	15,30	4,00	4,00	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII	Нет воды	
aQIII	1,50	17,80	13,80	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	5,00 ----- 14,30	
aQIII	1,20	18,10	0,30	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,70	20,00	1,90	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.
Изм. №	полл.	полл.	полл.	полл.	полл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 5

Абсолютная отметка устья, м: 19,26

Дата окончания бурения 22.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475550,83

Y=1375287,49

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tQIV	18,26	1,00	1,00	с-1	Насыпной грунт tQIV		
aQIII	17,26	2,00	1,00	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	4,26	15,00	13,00	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	2,50 ----- 16,76	2,50 ----- 16,76
aQIII	4,06	15,20	0,20	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,74	20,00	4,80	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Полп. и лага	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист

54

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 6

Абсолютная отметка устья, м: 19,22

Дата окончания бурения 22.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475565,85

Y=1375271,5

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tQIV	17,72	1,50	1,50	с-1	Насыпной грунт tQIV		
aQIII	17,42	1,80	0,30	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	16,22	3,00	1,20	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII		2,50 ----- 16,72
aQIII	1,82	17,40	14,40	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	3,00 ----- 16,22	
aQIII	0,32	18,90	1,50	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,78	20,00	1,10	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.
Взам. инв. №	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

55

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 7

Абсолютная отметка устья, м: 19,34

Дата окончания бурения 24.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475558,79

Y=1375254,02

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
aQIII	17,34	2,00	2,00	1	Суглинок песчанистый, легкий, aQIII		
aQIII	16,34	3,00	1,00	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII		2,80 ----- 16,54
aQIII	2,04	17,30	14,30	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	3,00 ----- 16,34	
aQIII	0,84	18,50	1,20	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,66	20,00	1,50	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	полл.	полл.
Взам. инв. №	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							56

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 8

Абсолютная отметка устья, м: 19,24

Дата окончания бурения 24.06.2022

Абсолютные координаты, м: X=475579,3 Y=1375270,77

Глубина выработки 20,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tQIV	18,84	0,40	0,40	с-1	Насыпной грунт tQIV		
aQIII	15,74	3,50	3,10	2	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, aQIII		
aQIII	2,84	16,40	12,90	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII	3,50 ----- 15,74	3,00 ----- 16,24
aQIII	2,04	17,20	0,80	4	Глина легкая, полутвердая, aQIII		
aQIII	-0,76	20,00	2,80	3	Песок средней крупности малой степени водонасыщения, aQIII		

Составила:

Чернявская А.В.

Изм. №	Полл.	Взам. инв. №
--------	-------	--------------

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист

57

Приложение 7
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА
 Номер образца: 15

Среднегодовая темп. воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 4
 Зона влажности по СНИП 11-3-79: сухая

Номер выработки: 4
 Глубина отбора образца, м: 2,10 – 2,30
 Тип грунта: Песок ср. крупн. однород. незасол.
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
<i>HCO₃</i>	43,78	0,72	0,04
<i>Cl</i>	8,25	0,23	0,01
<i>SO₄</i>	17,06	0,36	0,02
<i>CO₃</i>	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
<i>Ca</i>	15,42	0,77	0,02
<i>Mg</i>	3,47	0,29	0,00
<i>Na+K</i>	5,75	0,25	0,01
<i>NH₄</i>			

Сумма ионов, %	0,09
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,07
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	8,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	
<i>Наихудший показатель</i>	

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям		нет	нет					

Изм. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист
58

Номер образца: 18

Среднегодовая темп. воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 4
 Зона влажности по СНИП 11-3-79: сухая

Номер выработки: 6
 Глубина отбора образца, м: 2,20 – 2,40
 Тип грунта: Песок ср. крупн. однород. незасол.
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO ₃	41,50	0,68	0,04
Cl	5,74	0,16	0,01
SO ₄	14,62	0,30	0,01
CO ₃	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	13,74	0,69	0,01
Mg	3,50	0,29	0,00
Na+K	3,68	0,16	0,00
NH ₄			

Сумма ионов, %	0,08
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,06
Сухой остаток (выпариванием), %	
рН	8,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	
Наихудший показатель	

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям		нет	нет					

Изм. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист
59

Номер образца: 17

Среднегодовая темп. воздуха: 0,0
 Дорожно-климатическая зона: 4
 Зона влажности по СНиП 11-3-79: сухая

Номер выработки: 5
 Глубина отбора образца, м: 2,50 – 2,70
 Тип грунта: Песок ~~ср. крупн.~~ ~~однофаз.~~ ~~незасол.~~
 Отношение грунта и воды 1:5
 Номер ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	45,91	0,75	0,05
Cl	7,01	0,20	0,01
SO_4	19,84	0,41	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	15,09	0,75	0,02
Mg	3,16	0,26	0,00
$Na+K$	8,05	0,35	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,10
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,08
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	8,0

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (даб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (даб)	

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (даб)	
Удельное электрическое сопротивление (даб)	
Наихудший показатель	

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет.	нет.	нет.	нет.	нет.
	Шлакопорт-цемент	нет.	нет.	нет.	нет.	нет.
	Сульфатостойкие	нет.	нет.	нет.	нет.	нет.

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям		нет.	нет.					

Изм. № полл. _____
 Полп. и лага _____
 Взам. инв. № _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист
60

Приложение 8
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 1

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07
Номер выработки: 1
Глубина отбора пробы, м: 3,00
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Мутность:
Цветность:

Осадок:
Запах:
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

Анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
HCO ₃	413,12	6,77	73,47
Cl	67,02	1,89	20,51
SO ₄	26,65	0,55	6,02
CO ₃			
NO ₃			

Катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
Ca	43,31	2,16	23,47
Mg	15,92	1,31	14,22
NH ₄			
Na+K	132,02	5,74	62,31
Fe			

Сумма ионов, мг/дм ³	698,04
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³	491,48
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³	
СО ₂ свободный, мг/дм ³	
СО ₂ агрессивный, мг/дм ³	
Щелочность общая, мг-экв/дм ³	6,77

Жесткость	мг-экв/дм ³	в нем. град.
Общая	3,47	9,72
Карбонатная	3,47	9,72
Постоянная	0,00	0,00

pH	7,9
----	-----

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота				
Магnezиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли				
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2017

	W8	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

M 0,7 ————— HCO₃ 73 [Cl 21 SO₄ 6] ————— pH7,9
Na 62 [Ca 23 Mg 14]

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

21.09.2020 Составил:
Проверил:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

61

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 2

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 3

Глубина отбора пробы, м: 3,00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Мутность:

Цветность:

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в дм³

Анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
HCO ₃	459,01	7,52	76,93
Cl	63,25	1,78	18,24
SO ₄	22,71	0,47	4,83
CO ₃			
NO ₃			

Катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
Ca	48,46	2,42	24,76
Mg	14,21	1,17	11,97
NH ₄			
Na+K	142,14	6,18	63,27
Fe			

Сумма ионов, мг/дм ³	749,78
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³	520,28
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³	
CO ₂ свободный, мг/дм ³	
CO ₂ агрессивный, мг/дм ³	
Щелочность общая, мг-экв/дм ³	7,52

Жесткость	мг-экв/дм ³	в нем. град.
Общая	3,59	10,05
Карбонатная	3,59	10,05
Постоянная	0,00	0,00
pH		7,9

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота				
Магnezиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли				
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2017

	W8	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

M 0,7 ————— HCO₃ 77 [Cl 18 SO₄ 5] ————— pH7,9
Na 63 Ca 25 [Mg 12]

Примечание: вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

62

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Номер пробы: 3

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 6

Глубина отбора пробы, м: 3,50

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Мутность:

Цветность:

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в $дм^3$

Анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
HCO ₃	439,24	7,20	77,85
Cl	55,43	1,56	16,91
SO ₄	23,26	0,48	5,24
CO ₃			
NO ₃			

Катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв
Ca	38,24	1,91	20,65
Mg	15,60	1,28	13,89
NH ₄			
Na+K	139,15	6,05	65,46
Fe			

Сумма ионов, мг/дм ³	710,92
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/дм ³	491,30
Сухой остаток (выпариванием), мг/дм ³	
CO ₂ свободный, мг/дм ³	
CO ₂ агрессивный, мг/дм ³	
Щелочность общая, мг-экв/дм ³	7,20

Жесткость	мг-экв/дм ³	в нем. град.
Общая	3,19	8,94
Карбонатная	3,19	8,94
Постоянная	0,00	0,00

pH	8,1
----	-----

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота				
Магnezиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли				
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2017

	W8	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

M 0,7 $\frac{HCO_3 \ 78 \ [Cl \ 17 \ SO_4 \ 5]}{Na \ 65 \ [Ca \ 21 \ Mg \ 14]}$ pH8,1

Примечание: вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

63

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см ³	Плотность частиц грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации замоченного грунта, МПа	Относительная деформация набухания без набузки, д.е.	Давление набухания, МПа	Коеф. фильтрационной консолидации, см ² /мин	Коеффициент вторичной консолидации						
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм																								
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,25}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,002}	A ₀	W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L	C _{пк}	φ _{пк}	E _{моед}	E _{моед,z}	ε _{sw0}	P _{наб}	CV	CA						
29.	14	3	7,20			2,5	1,5	3,2	77,5	11,1	4,2	-----	-----		25,80		2,66																					
30.	16	4	4,50			0,7	0,7	3,9	71,6	13,2	9,9	-----	-----		29,40		2,66																					
31.	17	5	2,50				0,1	2,6	79,5	12,3	5,5	-----	-----		21,60		2,66																					
32.	19	6	5,50			1,5	1,2	3,2	75,5	13,8	4,8	-----	-----		27,70		2,66																					
A _{min} Миним.знач.				0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	45,5	11,1	1,8				20,60	1,98	2,66	1,59	0,671	0,97																		
A _{max} Максим.знач.				6,5	1,3	3,0	2,1	4,1	79,5	45,5	9,9					29,40	1,98	2,66	1,59	0,671	0,97																	
A _{ср} Среднее знач.				0,8	0,2	1,2	1,1	2,7	64,7	25,3	4,1					24,79	1,98	2,66	1,59	0,676	0,97																	
Общее кол-во значений				11	11	11	11	11	11	11	11				11	1	11	1	1	1	1																	
Взятое в расчет				11	11	11	11	11	11	11	11				11	1	11	1	1	1	1																	
Коеф. вариации				2,516	1,834	0,959	0,594	0,273	0,189	0,524	0,623					0,114		0,0																				
Расчётное значение 0,85				1,5	0,4	1,5	1,3	3,0	68,7	29,6	4,9					25,73		2,66																				
Расчётное значение 0,95				1,9	0,5	1,8	1,4	3,1	71,3	32,5	5,4					26,33		2,66																				
Грансост. по фракциям					2,2				97,8																													

ИГЭ № 4 Глина легк. тверд. среднедеформ.

33.	11	1	16,50												29,50	1,94	2,72	1,50	0,816	0,98	46,20	28,10	18,10	0,08	0,044	20,93	22,7													
34.	12	1	17,10												21,50	1,99	2,72	1,64	0,661	0,89	44,40	25,20	19,20	-0,19	0,053	19,93	26,7													
35.	28	2	18,00												24,60	1,96	2,72	1,57	0,729	0,92	45,10	26,50	18,60	-0,10																
36.	20	3	16,00												30,20	1,94	2,72	1,49	0,825	1,00	45,30	27,60	17,70	0,15	0,045	20,18	28,1													
37.	21	3	16,30												23,40	1,98	2,72	1,60	0,695	0,92	42,80	25,00	17,80	-0,09	0,043	21,92	26,7													
38.	22	4	18,00												26,40	1,97	2,72	1,56	0,745	0,96	43,90	26,30	17,60	0,01	0,050	18,13	24,0													
39.	23	6	18,40												25,10	1,97	2,72	1,57	0,727	0,94	44,50	25,20	19,30	-0,01	0,048	16,83	27,9													
40.	38	7	17,50												22,30	1,99	2,71	1,63	0,665	0,91	41,50	24,80	16,70	-0,15																
41.	39	7	18,20												21,05	1,95	2,71	1,61	0,682	0,84	40,80	24,30	16,50	-0,20																
42.	41	8	17,00												26,20	1,96	2,72	1,55	0,751	0,95	46,30	27,50	18,80	-0,07																
A _{min} Миним.знач.															21,05	1,94	2,71	1,49	0,661	0,84	40,80	24,30	16,50	-0,20	0,043	16,83	22,7													
A _{max} Максим.знач.															30,20	1,99	2,72	1,64	0,825	1,00	46,30	28,10	19,30	0,15	0,053	21,92	28,1													
A _{ср} Среднее знач.															25,03	1,97	2,72	1,57	0,729	0,93	44,08	26,05	18,03	-0,06	0,047	19,67	26,0													
Общее кол-во значений															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6												
Взятое в расчет															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6												
Коеф. вариации															0,125	0,009						0,042	0,051			0,082	0,102	0,084												
Расчётное значение 0,85															26,12	1,96						44,73	26,52			0,045	18,79	25,0												
Расчётное значение 0,95															26,84	1,95						45,16	26,83			0,044	18,13	24,2												
Грансост. по фракциям																																								

Инв. № подл. _____ Полл. и дата _____ Взам. инв. № _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Лист

65

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Расчетные значения характеристик грунта										
		Общее	Взятое в расчет	Минимальное	Максимальное	Нормативное	Коэфф. вариации	Нормативное	при доверит. вероятности 0,85						при доверит. вероятности 0,95				
									Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
с-1	Насыпной грунт, tQIV	10	10	2,4	10,7	5,4	0,457	7,9											
с-16 *	Насыпной грунт, tQIV	3	3	7,2	9,4	8,2	0,138	9,3											
2	Песок средней крупности, аQIII	193	193	1,7	8,9	4,9	0,287	18,9	20,9	31,88	-	1,022	20,8	31,77	-	1,036	20,7	31,71	-
3	Песок средней крупности, аQIII	935	913	0,2	15,1	6,1	0,47	23,3	22,1	30,72	-	1,017	22,0	30,65	-	1,027	21,9	30,61	-
4	Глина, легкая, полутвердая, аQIII	49	45	0,8	2,2	1,2	0,267	24,6	8,6	17,23	0,031	1,044	8,2	17,17	0,031	1,072	8,0	17,14	0,031

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

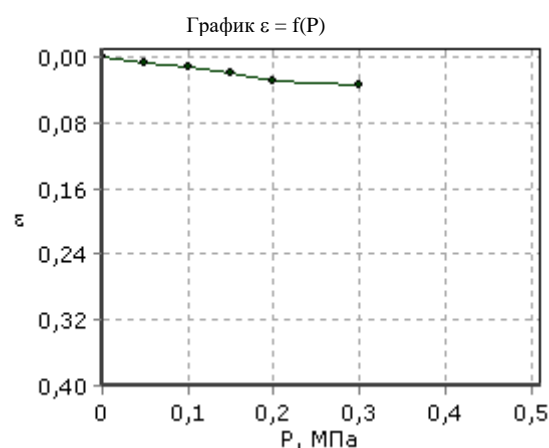
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,95	1,64	2,69	0,639	0,79	18,80	24,90	17,50	7,40	0,18

Дата испытания: 07.07.2022

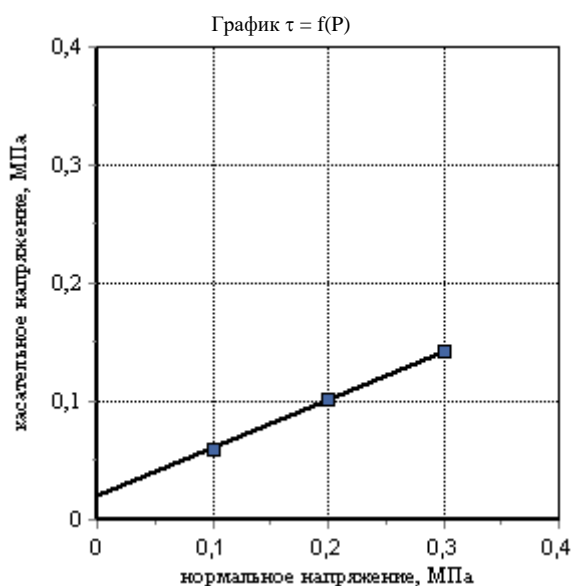
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,639						
0,05	0,006	0,629	0,20	5,00				
0,1	0,013	0,618	0,23	4,29				
0,15	0,020	0,606	0,23	4,29				
0,2	0,028	0,593	0,26	3,75				
0,3	0,033	0,585	0,08	12,00				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 18,2
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,06		
0,2	0,0	0,1025		
0,3	0,1	0,142		



Угол внутр. трения, град.	22,29
Удельн. сцепление, МПа	0,020

07.07.2022

Составил:

Проверил:

Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Лист

67

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 2

Интервал отбора, м: 0,50 – 0,70

Номер ИГЭ: 1

Лабораторный номер: 26

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
			1,6	3,5	9,9	21,2	63,8			-----

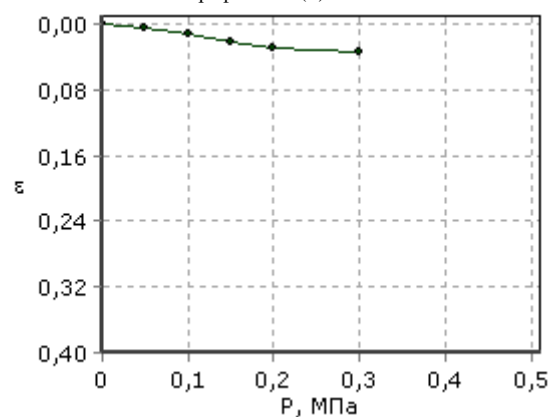
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,96	1,63	2,69	0,651	0,84	20,30	26,30	18,80	7,50	0,20

Дата испытания: 07.07.2022

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,651						
0,05	0,005	0,643	0,17	6,00				
0,1	0,012	0,631	0,23	4,29				
0,15	0,021	0,616	0,30	3,33				
0,2	0,029	0,603	0,26	3,75				
0,3	0,034	0,595	0,08	12,00				

График ε = f(P)



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 5,88
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 3,53
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 15,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

График τ = f(P)

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,06		
0,2	0,0	0,109		
0,3	0,1	0,147		

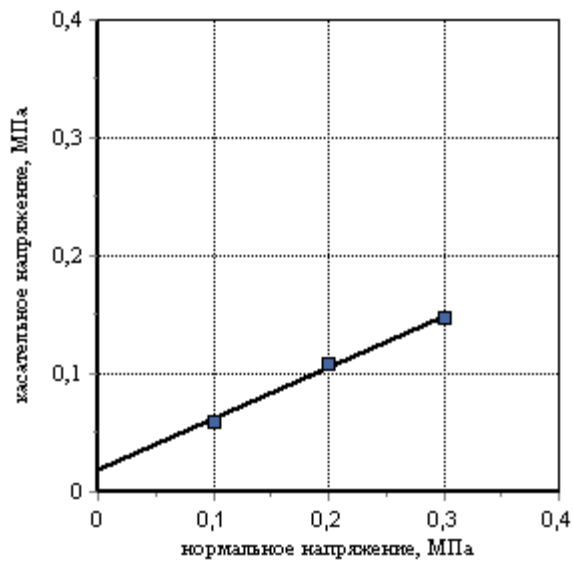
Угол внутр. трения, град.	23,51
Удельн. сцепление, МПа	0,018

Взам. инв. №

Полп. и дата

И Inv. № полп.

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



07.07.2022

Составил:

Проверил:

Изм. №	№ полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №				Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 3

Интервал отбора, м: 0,50 – 0,70

Номер ИГЭ: 1

Лабораторный номер: 29

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
			1,1	2,8	6,2	22,8	67,1			-----

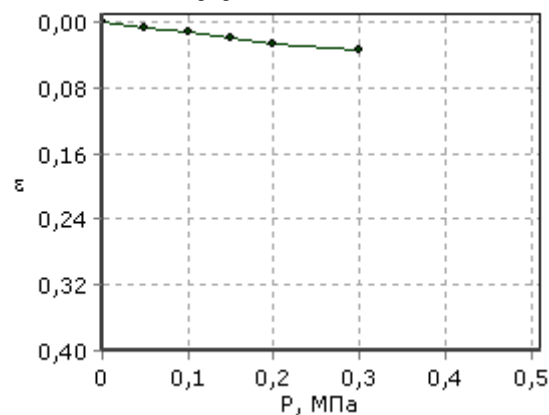
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,95	1,61	2,69	0,666	0,84	20,80	27,10	20,00	7,10	0,11

Дата испытания: 07.07.2022

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,666						
0,05	0,006	0,656	0,20	5,00				
0,1	0,012	0,646	0,20	5,00				
0,15	0,019	0,635	0,23	4,29				
0,2	0,026	0,623	0,23	4,29				
0,3	0,033	0,611	0,12	8,57				

График ε = f(P)



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,14
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,29
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 18,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

График τ = f(P)

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,062		
0,2	0,0	0,119		
0,3	0,1	0,153		

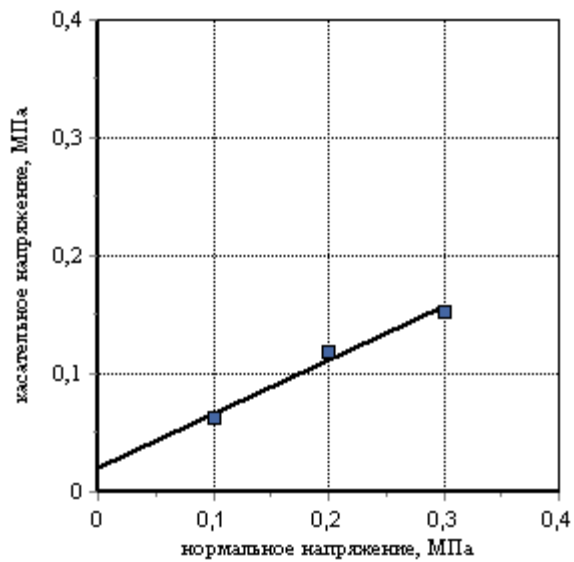
Угол внутр. трения, град.	24,47
Удельн. сцепление, МПа	0,020

Взам. инв. №

Полп. и дата

И Inv. № полп.

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



07.07.2022

Составил:

Проверил:

Изм. № полл.	Взам. инв. №
Полл. и лага	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 3

Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70

Номер ИГЭ: 1

Лабораторный номер: 30

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

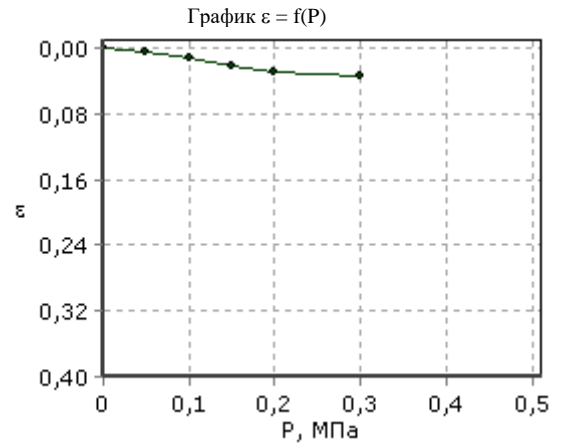
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,95	1,63	2,69	0,647	0,81	19,40	26,80	18,60	8,20	0,10

Дата испытания: 07.07.2022

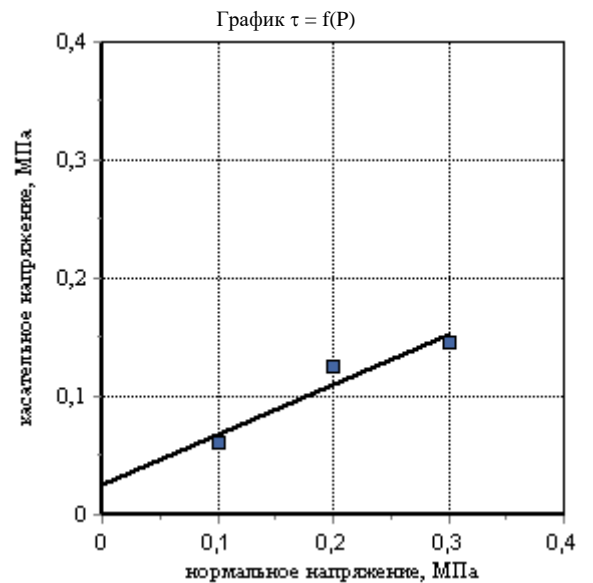
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,647						
0,05	0,005	0,639	0,16	6,00				
0,1	0,012	0,627	0,23	4,29				
0,15	0,021	0,613	0,30	3,33				
0,2	0,028	0,601	0,23	4,29				
0,3	0,035	0,589	0,12	8,57				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,25
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 3,75
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 16,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,061		
0,2	0,1	0,125		
0,3	0,1	0,146		
Угол внутр. трения, град.		23,03		
Удельн. сцепление, МПа		0,026		



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022

Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 5

Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70

Номер ИГЭ: 1

Лабораторный номер: 33

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002
			3,2	2,9	9,1	31,0	53,8			-----

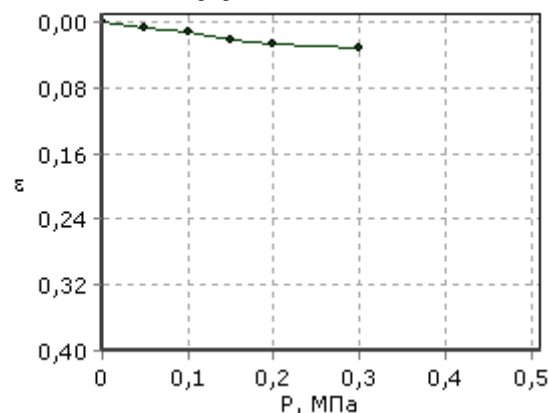
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,66	2,69	0,624	0,82	18,90	25,80	17,80	8,00	0,14

Дата испытания: 07.07.2022

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,624						
0,05	0,007	0,612	0,23	4,29				
0,1	0,013	0,602	0,19	5,00				
0,15	0,021	0,589	0,26	3,75				
0,2	0,026	0,581	0,16	6,00				
0,3	0,032	0,572	0,10	10,00				

График ε = f(P)



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,4
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

График τ = f(P)

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,061		
0,2	0,1	0,125		
0,3	0,1	0,155		

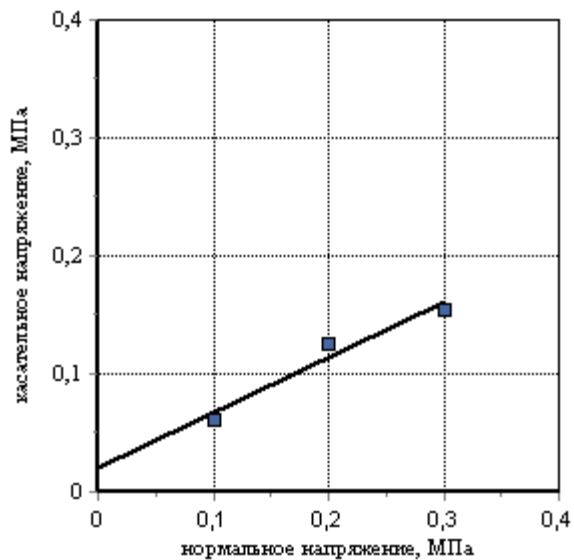
Угол внутр. трения, град.	25,17
Удельн. сцепление, МПа	0,020

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изн. № полп.

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



07.07.2022

Составил:

Проверил:

Изм. № полл.	Взам. инв. №
Полп. и лага	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 6

Интервал отбора, м: 1,60 – 1,80

Номер ИГЭ: 1

Лабораторный номер: 34

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

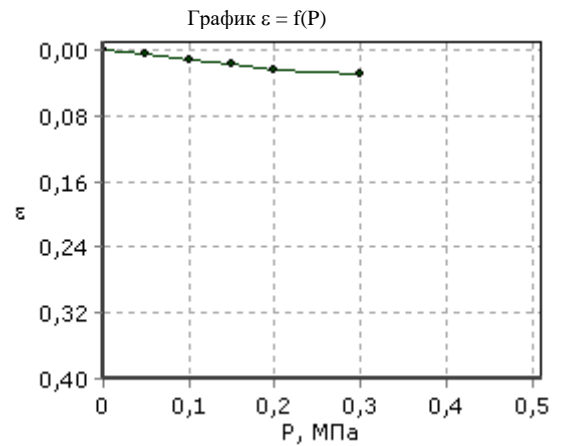
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,99	1,68	2,69	0,598	0,82	18,20	24,80	16,80	8,00	0,17

Дата испытания: 07.07.2022

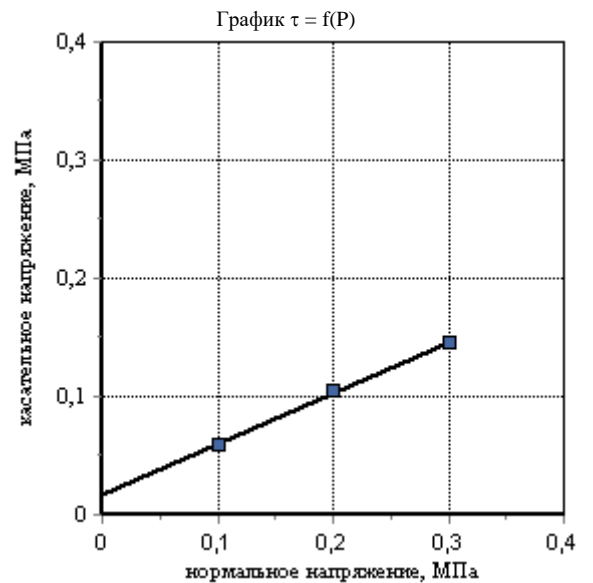
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,598						
0,05	0,004	0,591	0,13	7,50				
0,1	0,011	0,580	0,22	4,29				
0,15	0,018	0,569	0,22	4,29				
0,2	0,024	0,559	0,19	5,00				
0,3	0,029	0,551	0,08	12,00				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 07.07.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,059		
0,2	0,0	0,105		
0,3	0,1	0,145		
Угол внутр. трения, град.		23,27		
Удельн. сцепление, МПа		0,017		



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022

Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 1

Интервал отбора, м: 16,50 – 16,70

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 11

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

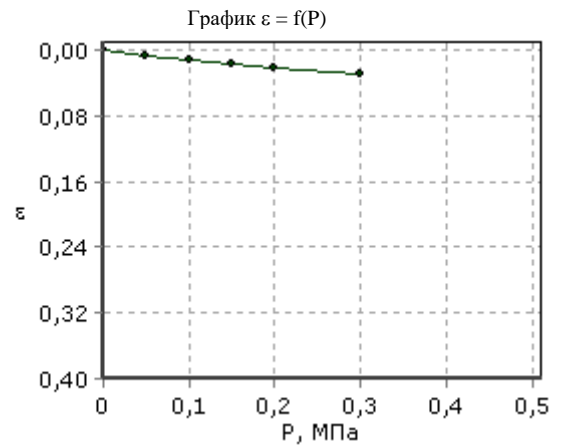
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,50	2,72	0,816	0,98	29,50	46,20	28,10	18,10	0,08

Дата испытания: 03.07.2022

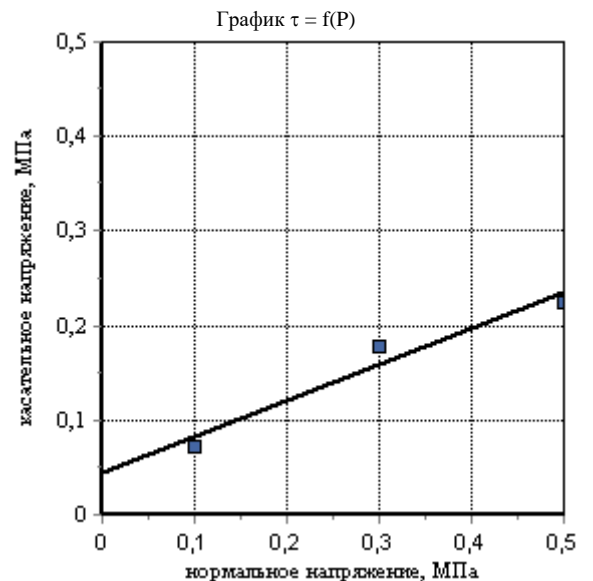
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коеф. порист., д.е.	Коеф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коеф. порист. (зам.), д.е.	Коеф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,816						
0,05	0,006	0,805	0,22	3,33				
0,1	0,011	0,796	0,18	4,00				
0,15	0,016	0,787	0,18	4,00				
0,2	0,021	0,778	0,18	4,00				
0,3	0,030	0,761	0,16	4,44				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,00
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 18.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа		
0,1	0,0	0,072		
0,3	0,1	0,179		
0,5	0,1	0,225		
Угол внутр. трения, град.		20,93		
Удельн. сцепление, МПа		0,044		



Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

07.07.2022 Составил: Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 1

Интервал отбора, м: 17,10 – 17,30

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 12

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

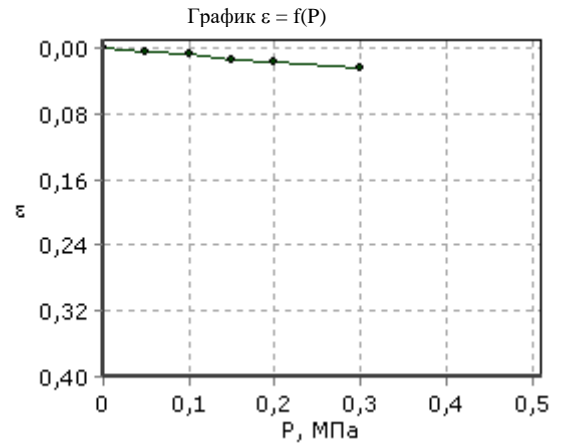
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,99	1,64	2,72	0,661	0,89	21,50	44,40	25,20	19,20	-0,19

Дата испытания: 04.07.2022

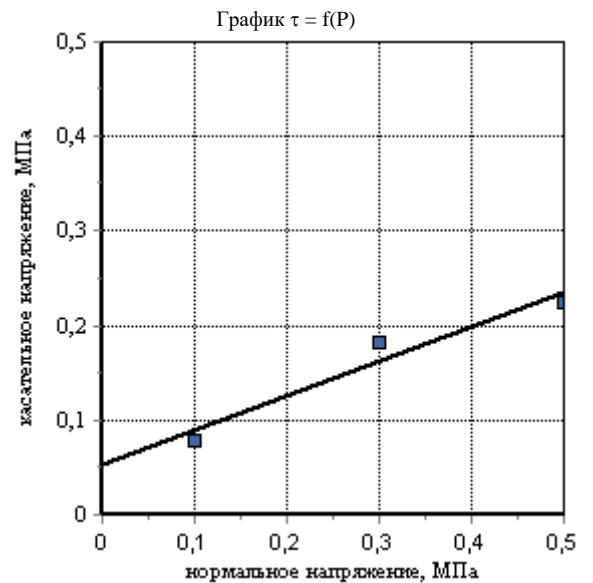
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коеф. порист., д.е.	Коеф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коеф. порист. (зам.), д.е.	Коеф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,661						
0,05	0,005	0,652	0,17	4,00				
0,1	0,008	0,647	0,10	6,67				
0,15	0,014	0,637	0,20	3,33				
0,2	0,017	0,632	0,10	6,67				
0,3	0,023	0,623	0,10	6,67				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 11,11
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,44
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 26,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 18.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,079		
0,3	0,1	0,183		
0,5	0,1	0,224		
Угол внутр. трения, град.		19,93		
Удельн. сцепление, МПа		0,053		



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022

Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 3

Интервал отбора, м: 16,00 – 16,20

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 20

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

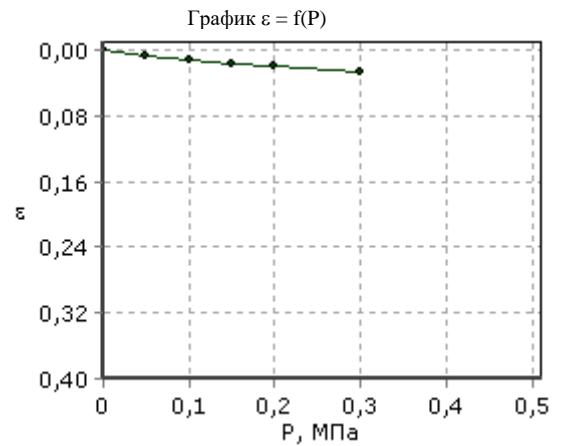
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,49	2,72	0,825	1,00	30,20	45,30	27,60	17,70	0,15

Дата испытания: 04.07.2022

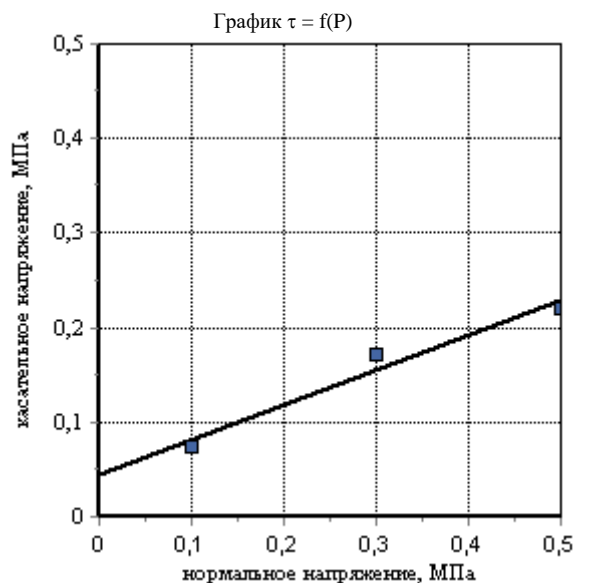
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,825						
0,05	0,006	0,815	0,22	3,33				
0,1	0,011	0,805	0,18	4,00				
0,15	0,016	0,796	0,18	4,00				
0,2	0,019	0,791	0,11	6,67				
0,3	0,026	0,778	0,13	5,71				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 12,50
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 28,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 21.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа		
0,1	0,0	0,074		
0,3	0,1	0,171		
0,5	0,1	0,221		
Угол внутр. трения, град.	20,18			
Удельн. сцепление, МПа	0,045			



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022 Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 3

Интервал отбора, м: 16,30 – 16,50

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 21

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

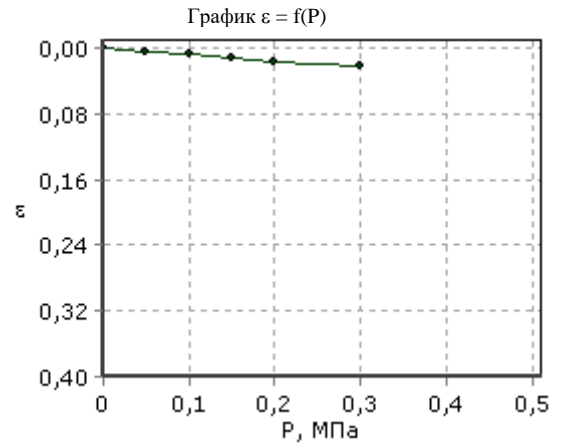
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,98	1,60	2,72	0,695	0,92	23,40	42,80	25,00	17,80	-0,09

Дата испытания: 04.07.2022

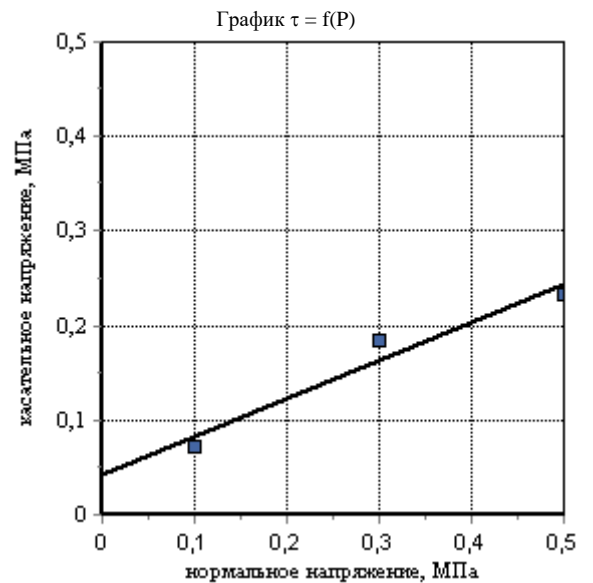
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,695						
0,05	0,004	0,688	0,14	5,00				
0,1	0,008	0,682	0,14	5,00				
0,15	0,012	0,675	0,14	5,00				
0,2	0,017	0,666	0,17	4,00				
0,3	0,021	0,660	0,07	10,00				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 11,11
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,44
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 26,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 21.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,073		
0,3	0,1	0,185		
0,5	0,1	0,234		
Угол внутр. трения, град.		21,92		
Удельн. сцепление, МПа		0,043		



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022

Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 4

Интервал отбора, м: 18,00 – 18,20

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 22

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

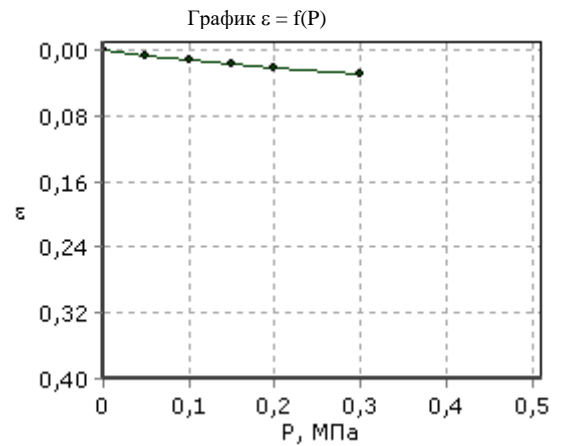
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,56	2,72	0,745	0,96	26,40	43,90	26,30	17,60	0,01

Дата испытания: 04.07.2022

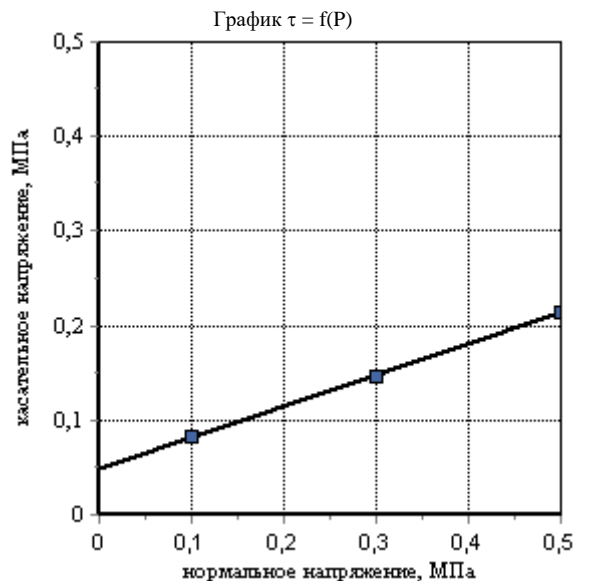
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Кэф. порист., д.е.	Кэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Кэф. порист. (зам.), д.е.	Кэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,745						
0,05	0,006	0,735	0,21	3,33				
0,1	0,012	0,724	0,21	3,33				
0,15	0,017	0,716	0,17	4,00				
0,2	0,022	0,707	0,17	4,00				
0,3	0,028	0,696	0,10	6,67				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,00
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 21.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,083		
0,3	0,1	0,147		
0,5	0,1	0,214		
Угол внутр. трения, град.		18,13		
Удельн. сцепление, МПа		0,050		



Изн. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022

Составил:

Проверил:

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

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Номер выработки: 6

Интервал отбора, м: 18,40 – 18,60

Номер ИГЭ: 4

Лабораторный номер: 23

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020

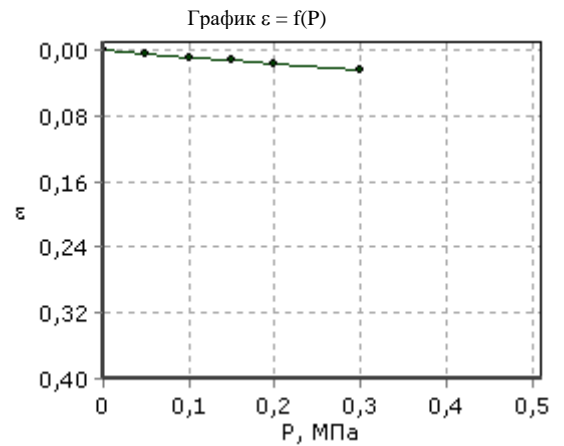
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,57	2,72	0,727	0,94	25,10	44,50	25,20	19,30	-0,01

Дата испытания: 05.07.2022

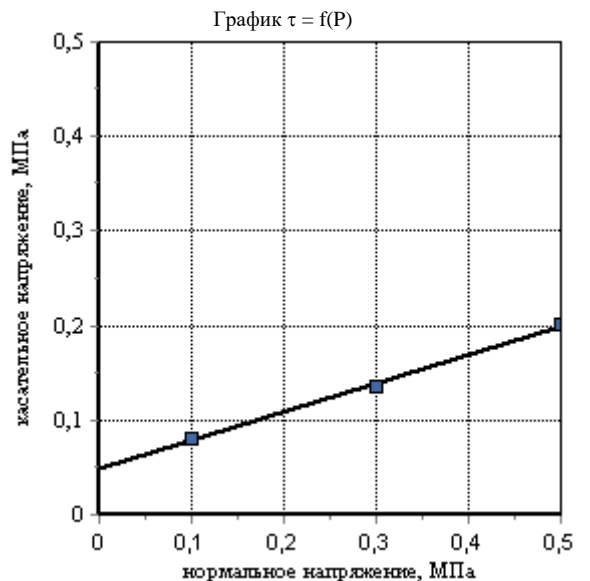
Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коеф. порист., д.е.	Коеф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коеф. порист. (зам.), д.е.	Коеф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,727						
0,05	0,004	0,720	0,14	5,00				
0,1	0,008	0,713	0,15	4,55				
0,15	0,013	0,705	0,16	4,35				
0,2	0,017	0,698	0,14	5,00				
0,3	0,025	0,684	0,14	5,00				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 11,63
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,65
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 27,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 21.09.2020

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,08		
0,3	0,1	0,135		
0,5	0,1	0,201		
Угол внутр. трения, град.		16,83		
Удельн. сцепление, МПа		0,048		



Изн. № полл. Полп. и лага. Взам. инв. №

07.07.2022 Составил: Проверил:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						81

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сз1
по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _д , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		7,2	7,0	0,0	0,0	0,0	
0,20		6,8	8,8	0,0	0,0	0,0	
0,30	песчаный	6,4	24,0	39,4	0,5	39,9	=====
0,40	песчаный	6,0	22,0	38,4	0,7	39,2	=====
0,50	песчаный	4,7	21,0	37,9	0,9	38,9	=====
0,60	песчаный	5,2	24,0	37,6	1,2	38,8	=====
0,70	песчаный	4,9	15,0	37,1	1,3	38,5	=====
0,80	песчаный	3,8	13,0	37,0	1,5	38,5	=====
0,90	песчаный	2,8	11,0	37,0	1,6	38,6	=====
1,00	песчаный	3,5	10,0	37,5	1,7	39,2	=====
1,10	песчаный	3,3	10,0	38,2	1,8	40,0	=====
1,20	песчаный	2,9	11,0	39,1	1,9	41,1	=====
1,30	песчаный	3,0	11,0	39,7	2,1	41,8	=====
1,40	песчаный	3,2	13,0	40,3	2,2	42,5	=====
1,50	песчаный	3,6	14,0	41,3	2,3	43,6	=====
1,60	песчаный	4,0	15,0	42,2	2,5	44,7	=====
1,70	песчаный	4,0	17,0	43,2	2,7	45,9	=====
1,80	песчаный	4,3	22,0	44,2	2,9	47,2	=====
1,90	песчаный	5,3	21,0	45,0	3,2	48,2	=====
2,00	песчаный	5,5	23,0	45,6	3,4	49,0	=====
2,10	песчаный	4,6	24,0	45,8	3,6	49,4	=====
2,20	песчаный	4,3	25,0	45,6	3,9	49,5	=====
2,30	песчаный	5,2	24,0	45,4	4,1	49,5	=====
2,40	песчаный	6,2	25,0	45,1	4,4	49,5	=====
2,50	песчаный	6,0	27,0	44,8	4,7	49,5	=====
2,60	песчаный	5,6	28,0	44,2	5,0	49,2	=====
2,70	песчаный	5,3	31,0	43,3	5,3	48,5	=====
2,80	песчаный	5,3	30,0	42,3	5,5	47,9	=====
2,90	песчаный	6,0	27,0	41,6	5,8	47,4	=====
3,00	песчаный	6,5	28,0	41,0	6,1	47,1	=====
3,10	песчаный	6,1	26,0	40,3	6,4	46,7	=====
3,20	песчаный	6,8	30,0	39,4	6,6	46,1	=====
3,30	песчаный	6,5	32,0	38,4	7,0	45,4	=====
3,40	песчаный	5,9	31,0	37,5	7,2	44,8	=====
3,50	песчаный	4,7	33,0	36,3	7,6	43,9	=====
3,60	песчаный	4,9	25,0	35,2	7,8	43,0	=====
3,70	песчаный	4,7	22,0	34,3	8,0	42,3	=====
3,80	песчаный	3,7	19,0	33,8	8,3	42,0	=====
3,90	песчаный	3,4	18,0	33,3	8,4	41,7	=====
4,00	песчаный	3,4	17,0	33,5	8,6	42,1	=====
4,10	песчаный	3,2	17,0	34,2	8,8	43,0	=====
4,20	песчаный	3,2	17,0	34,9	9,0	43,9	=====
4,30	песчаный	3,1	18,0	35,7	9,2	44,9	=====
4,40	песчаный	3,1	17,0	36,2	9,4	45,6	=====
4,50	песчаный	3,1	17,0	36,6	9,6	46,2	=====
4,60	песчаный	3,1	17,0	37,9	9,7	47,6	=====
4,70	песчаный	3,4	18,0	38,4	9,9	48,3	=====
4,80	песчаный	3,5	19,0	39,3	10,1	49,4	=====
4,90	песчаный	3,5	21,0	40,4	10,4	50,8	=====
5,00	песчаный	3,4	22,0	41,2	10,6	51,8	=====

Изн. № полл. Полл. и дата. Взам. инв. №

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,10	песчаный	3,6	21,0	42,0	10,8	52,8	=====
5,20	песчаный	3,5	21,0	43,3	11,1	54,4	=====
5,30	песчаный	3,6	21,0	45,1	11,3	56,4	=====
5,40	песчаный	5,3	19,0	46,9	11,5	58,4	=====
5,50	песчаный	5,5	19,0	48,3	11,7	60,0	=====
5,60	песчаный	5,2	22,0	49,0	11,9	60,9	=====
5,70	песчаный	5,5	24,0	49,1	12,2	61,2	=====
5,80	песчаный	4,4	26,0	49,2	12,4	61,7	=====
5,90	песчаный	4,4	27,0	49,3	12,7	62,0	=====
6,00	песчаный	6,6	26,0	49,1	13,0	62,1	=====
6,10	песчаный	4,6	26,0	49,5	13,2	62,8	=====
6,20	песчаный	5,9	26,0	50,4	13,5	63,8	=====
6,30	песчаный	6,6	26,0	50,6	13,8	64,4	=====
6,40	песчаный	6,0	30,0	51,3	14,0	65,4	=====
6,50	песчаный	6,5	31,0	51,3	14,3	65,7	=====
6,60	песчаный	7,6	29,0	51,4	14,6	66,0	=====
6,70	песчаный	8,9	31,0	51,4	14,9	66,4	=====
6,80	песчаный	9,7	31,0	51,5	15,2	66,8	=====
6,90	песчаный	8,4	34,0	51,3	15,5	66,8	=====
7,00	песчаный	6,2	38,0	50,3	15,9	66,1	=====
7,10	песчаный	5,5	34,0	48,9	16,2	65,1	=====
7,20	песчаный	6,1	35,0	48,6	16,5	65,1	=====
7,30	песчаный	5,4	30,0	48,9	16,8	65,7	=====
7,40	песчаный	4,9	25,0	49,1	17,1	66,1	=====
7,50	песчаный	6,0	22,0	48,9	17,3	66,2	=====
7,60	песчаный	7,6	25,0	48,9	17,6	66,5	=====
7,70	песчаный	7,6	31,0	49,1	17,9	66,9	=====
7,80	песчаный	7,7	33,0	49,2	18,2	67,4	=====
7,90	песчаный	5,9	34,0	49,1	18,5	67,5	=====
8,00	песчаный	6,8	33,0	48,8	18,8	67,6	=====
8,10	песчаный	6,2	24,0	48,7	19,0	67,7	=====
8,20	песчаный	7,0	25,0	49,0	19,3	68,3	=====
8,30	песчаный	6,5	27,0	49,1	19,6	68,6	=====
8,40	песчаный	4,6	30,0	49,2	19,9	69,1	=====
8,50	песчаный	4,4	25,0	48,7	20,1	68,8	=====
8,60	песчаный	7,4	26,0	48,4	20,4	68,8	=====
8,70	песчаный	7,1	20,0	48,8	20,6	69,4	=====
8,80	песчаный	6,3	15,0	49,1	20,8	69,9	=====
8,90	песчаный	5,4	18,0	48,7	21,0	69,7	=====
9,00	песчаный	5,5	21,0	48,5	21,2	69,7	=====
9,10	песчаный	5,4	22,0	48,5	21,4	69,9	=====
9,20	песчаный	6,5	24,0	48,7	21,7	70,3	=====
9,30	песчаный	7,1	26,0	48,6	21,9	70,5	=====
9,40	песчаный	6,8	27,0	48,5	22,2	70,7	=====
9,50	песчаный	7,0	27,0	48,2	22,5	70,6	=====
9,60	песчаный	7,1	29,0	47,8	22,7	70,6	=====
9,70	песчаный	7,2	30,0	47,5	23,0	70,5	=====
9,80	песчаный	6,8	32,0	47,1	23,3	70,4	=====
9,90	песчаный	5,0	31,0	47,0	23,6	70,6	=====
10,00	песчаный	5,5	27,0	46,9	23,9	70,8	=====
10,10	песчаный	6,1	24,0	46,3	24,2	70,5	=====
10,20	песчаный	5,4	25,0	46,0	24,4	70,4	=====
10,30	песчаный	6,0	26,0	46,3	24,7	71,0	=====
10,40	песчаный	6,2	27,0	46,4	25,0	71,3	=====
10,50	песчаный	6,4	25,0	46,5	25,2	71,7	=====
10,60	песчаный	5,9	27,0	46,3	25,5	71,8	=====
10,70	песчаный	5,3	29,0	45,8	25,8	71,6	=====

Изм. № полл. Полл. и дата Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,80	песчаный	5,0	29,0	45,2	26,1	71,2	=====
10,90	песчаный	5,3	29,0	45,0	26,3	71,3	=====
11,00	песчаный	5,9	24,0	45,8	26,6	72,3	=====
11,10	песчаный	5,6	27,0	46,8	26,9	73,7	=====
11,20	песчаный	5,6	29,0	47,7	27,1	74,9	=====
11,30	песчаный	6,8	32,0	48,1	27,4	75,6	=====
11,40	песчаный	6,7	30,0	48,6	27,7	76,3	=====
11,50	песчаный	5,0	30,0	49,7	28,0	77,7	=====
11,60	песчаный	3,8	29,0	49,7	28,3	78,0	=====
11,70	песчаный	6,7	26,0	49,7	28,6	78,2	=====
11,80	песчаный	6,2	30,0	50,0	28,9	78,8	=====
11,90	песчаный	5,9	31,0	50,5	29,2	79,7	=====
12,00	песчаный	5,2	35,0	50,5	29,5	79,9	=====
12,10	песчаный	4,8	32,0	50,6	29,8	80,4	=====
12,20	песчаный	4,2	33,0	50,9	30,1	81,0	=====
12,30	песчаный	5,4	31,0	51,5	30,4	81,9	=====
12,40	песчаный	7,7	31,0	52,3	30,7	83,0	=====
12,50	песчаный	8,5	33,0	53,3	31,0	84,3	=====
12,60	песчаный	8,6	38,0	54,1	31,3	85,4	=====
12,70	песчаный	7,2	41,0	54,3	31,7	86,0	=====
12,80	песчаный	7,4	40,0	54,7	32,0	86,8	=====
12,90	песчаный	9,6	37,0	54,7	32,4	87,1	=====
13,00	песчаный	7,1	45,0	54,8	32,8	87,6	=====
13,10	песчаный	6,4	41,0	55,1	33,1	88,2	=====
13,20	песчаный	6,2	39,0	55,1	33,4	88,6	=====
13,30	песчаный	6,1	38,0	55,2	33,8	89,0	=====
13,40	песчаный	6,4	39,0	55,2	34,1	89,3	=====
13,50	песчаный	6,8	35,0	55,4	34,4	89,9	=====
13,60	песчаный	7,3	37,0	55,8	34,8	90,6	=====
13,70	песчаный	7,7	37,0	56,0	35,1	91,1	=====
13,80	песчаный	8,4	37,0	56,2	35,4	91,7	=====
13,90	песчаный	9,1	40,0	56,3	35,8	92,1	=====
14,00	песчаный	9,4	43,0	56,1	36,2	92,2	=====
14,10	песчаный	9,1	40,0	55,8	36,5	92,3	=====
14,20	песчаный	10,9	45,0	55,8	36,9	92,7	=====
14,30	песчаный	8,5	47,0	55,6	37,3	92,9	=====
14,40	песчаный	7,8	48,0	55,2	37,7	92,9	=====
14,50	песчаный	9,1	50,0	54,5	38,1	92,6	=====
14,60	песчаный	9,6	49,0	54,2	38,5	92,7	=====
14,70	песчаный	8,0	51,0	54,5	38,9	93,5	=====
14,80	песчаный	6,1	50,0	54,8	39,3	94,1	=====
14,90	песчаный	7,7	41,0	55,0	39,7	94,7	=====
15,00	песчаный	8,5	41,0	55,4	40,0	95,4	=====
15,10	песчаный	7,9	40,0	55,8	40,4	96,2	=====
15,20	песчаный	8,6	42,0	56,0	40,7	96,8	=====
15,30	песчаный	7,6	47,0	56,3	41,1	97,4	=====
15,40	песчаный	6,1	47,0	56,8	41,5	98,3	=====
15,50	песчаный	6,6	45,0	57,1	41,9	99,0	=====
15,60	песчаный	9,2	41,0	57,4	42,3	99,7	=====
15,70	песчаный	7,8	38,0	57,9	42,6	100,5	=====
15,80	песчаный	6,4	39,0	58,3	42,9	101,2	=====
15,90	песчаный	6,9	39,0	58,3	43,3	101,6	=====
16,00	песчаный	6,8	37,0	58,7	43,6	102,4	=====
16,10	песчаный	9,6	30,0	60,1	43,9	104,0	=====
16,20	песчаный	10,7	38,0	61,2	44,2	105,4	=====
16,30	песчаный	11,0	48,0	62,1	44,6	106,8	=====
16,40	песчаный	10,2	51,0	62,8	45,1	107,9	=====

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

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,50	песчаный	8,8	54,0	63,3	45,5	108,8	
16,60	песчаный	9,5	48,0	62,2	45,9	108,1	
16,70	песчаный	10,4	48,0	60,9	46,3	107,2	
16,80	песчаный	11,8	50,0	59,6	46,7	106,3	
16,90	песчаный	11,6	53,0	58,4	47,2	105,5	
17,00	песчаный	10,6	56,0	57,8	47,6	105,4	
17,10	песчаный	11,2	47,0	56,8	48,0	104,8	
17,20	песчаный	12,6	49,0	55,8	48,4	104,2	
17,30	песчаный	10,2	58,0	55,6	48,9	104,4	
17,40	песчаный	13,0	58,0	55,3	49,3	104,6	
17,50	песчаный	13,8	59,0	54,9	49,8	104,7	
17,60	песчаный	13,4	59,0	55,0	50,3	105,3	
17,70	песчаный	12,6	64,0	0,0	0,0	0,0	
17,80	песчаный	14,3	64,0	0,0	0,0	0,0	
17,90	песчаный	14,2	64,0	0,0	0,0	0,0	
18,00	песчаный	3,5	61,0	0,0	0,0	0,0	
18,10	песчаный	1,7	59,0	0,0	0,0	0,0	
18,20	глинистый	1,3	58,0	0,0	0,0	0,0	
18,30	глинистый	1,2	30,0	0,0	0,0	0,0	
18,40	глинистый	1,1	26,0	0,0	0,0	0,0	
18,50	глинистый	1,4	24,0	0,0	0,0	0,0	
18,60	песчаный	4,5	22,0	0,0	0,0	0,0	
18,70	песчаный	8,8	30,0	0,0	0,0	0,0	
18,80	песчаный	9,4	26,0	0,0	0,0	0,0	
18,90	песчаный	10,2	24,0	0,0	0,0	0,0	
19,00	песчаный	11,0	34,0	0,0	0,0	0,0	

Составил: Проверил:

Изм. №	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							85

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сз2

по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _г , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		5,6	6,0	0,0	0,0	0,0	
0,20		4,1	9,0	0,0	0,0	0,0	
0,30		3,0	7,8	38,7	0,3	39,1	
0,40	песчаный	2,2	8,0	38,8	0,4	39,2	=====
0,50	песчаный	2,2	6,0	38,8	0,5	39,3	=====
0,60	песчаный	2,9	6,3	39,2	0,5	39,7	=====
0,70	песчаный	4,4	7,4	39,8	0,6	40,5	=====
0,80	песчаный	5,2	12,2	40,6	0,8	41,4	=====
0,90	песчаный	4,8	11,3	41,5	0,9	42,4	=====
1,00	песчаный	5,4	14,0	41,9	1,0	42,9	=====
1,10	песчаный	3,0	14,0	42,5	1,2	43,7	=====
1,20	песчаный	4,3	12,2	43,9	1,3	45,2	=====
1,30	песчаный	4,7	14,6	44,3	1,5	45,8	=====
1,40	песчаный	4,6	15,1	45,3	1,6	46,9	=====
1,50	песчаный	4,9	17,0	45,9	1,8	47,7	=====
1,60	песчаный	5,9	19,0	46,6	2,0	48,7	=====
1,70	песчаный	6,1	22,0	47,6	2,3	49,8	=====
1,80	песчаный	5,8	24,0	48,3	2,5	50,8	=====
1,90	песчаный	4,2	21,0	48,7	2,7	51,5	=====
2,00	песчаный	4,0	24,0	48,8	3,0	51,8	=====
2,10	песчаный	4,3	20,0	48,4	3,2	51,6	=====
2,20	песчаный	4,8	18,0	48,7	3,4	52,1	=====
2,30	песчаный	5,8	21,0	49,5	3,6	53,2	=====
2,40	песчаный	5,8	24,0	50,7	3,9	54,6	=====
2,50	песчаный	7,4	25,0	51,7	4,1	55,8	=====
2,60	песчаный	8,9	29,0	51,9	4,4	56,3	=====
2,70	песчаный	6,7	32,0	52,5	4,7	57,2	=====
2,80	песчаный	6,0	35,0	52,4	5,0	57,4	=====
2,90	песчаный	6,4	34,0	51,9	5,3	57,3	=====
3,00	песчаный	7,1	27,0	51,5	5,6	57,1	=====
3,10	песчаный	7,9	25,0	51,2	5,9	57,1	=====
3,20	песчаный	7,6	26,0	51,1	6,1	57,3	=====
3,30	песчаный	7,4	29,0	51,5	6,4	57,9	=====
3,40	песчаный	6,4	30,0	51,5	6,7	58,2	=====
3,50	песчаный	4,2	27,0	51,8	7,0	58,8	=====
3,60	песчаный	5,4	25,0	51,8	7,2	59,0	=====
3,70	песчаный	7,2	21,0	51,1	7,5	58,6	=====
3,80	песчаный	8,9	17,0	51,0	7,7	58,6	=====
3,90	песчаный	9,0	22,0	50,8	7,9	58,7	=====
4,00	песчаный	6,8	23,0	50,4	8,1	58,5	=====
4,10	песчаный	8,5	21,0	49,4	8,3	57,7	=====
4,20	песчаный	7,1	21,0	48,5	8,6	57,1	=====
4,30	песчаный	6,6	22,0	48,9	8,8	57,7	=====
4,40	песчаный	4,9	19,0	49,1	9,0	58,1	=====
4,50	песчаный	4,6	18,0	49,4	9,2	58,6	=====
4,60	песчаный	6,1	17,0	48,7	9,4	58,1	=====
4,70	песчаный	8,8	16,0	48,4	9,6	57,9	=====
4,80	песчаный	7,9	21,0	48,2	9,8	58,0	=====
4,90	песчаный	9,0	25,0	47,9	10,0	58,0	=====
5,00	песчаный	7,2	23,0	46,9	10,3	57,2	=====
5,10	песчаный	3,5	22,0	46,0	10,5	56,5	=====

Изн. № полл. Полл. и дата. Взам. инв. №

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,20	песчаный	3,5	18,0	44,6	10,7	55,3	=====
5,30	песчаный	4,7	15,0	44,1	10,9	54,9	=====
5,40	песчаный	5,6	14,0	44,9	11,0	55,9	=====
5,50	песчаный	4,9	14,0	45,9	11,2	57,1	=====
5,60	песчаный	5,6	15,0	46,9	11,3	58,3	=====
5,70	песчаный	8,3	16,0	47,9	11,5	59,4	=====
5,80	песчаный	9,1	15,0	48,7	11,7	60,4	=====
5,90	песчаный	8,4	16,0	49,0	11,8	60,8	=====
6,00	песчаный	4,1	22,0	48,8	12,1	60,9	=====
6,10	песчаный	3,6	15,0	48,2	12,2	60,4	=====
6,20	песчаный	3,8	13,0	47,6	12,4	59,9	=====
6,30	песчаный	5,3	10,0	47,8	12,5	60,3	=====
6,40	песчаный	5,3	13,0	48,3	12,6	60,9	=====
6,50	песчаный	4,6	15,0	48,5	12,8	61,3	=====
6,60	песчаный	4,7	16,0	48,4	13,0	61,4	=====
6,70	песчаный	5,4	15,0	48,8	13,1	61,9	=====
6,80	песчаный	6,2	16,0	49,2	13,3	62,5	=====
6,90	песчаный	6,7	17,0	49,2	13,5	62,7	=====
7,00	песчаный	8,2	21,0	49,7	13,7	63,4	=====
7,10	песчаный	9,0	18,0	50,3	13,9	64,2	=====
7,20	песчаный	7,7	23,0	50,8	14,1	64,9	=====
7,30	песчаный	6,7	26,0	50,1	14,4	64,5	=====
7,40	песчаный	7,8	24,0	49,1	14,7	63,8	=====
7,50	песчаный	6,7	24,0	49,2	14,9	64,1	=====
7,60	песчаный	6,1	25,0	49,9	15,2	65,1	=====
7,70	песчаный	4,9	22,0	49,9	15,4	65,3	=====
7,80	песчаный	5,5	21,0	49,8	15,6	65,4	=====
7,90	песчаный	4,7	18,0	49,5	15,8	65,4	=====
8,00	песчаный	4,9	16,0	49,5	16,0	65,5	=====
8,10	песчаный	6,7	13,0	49,3	16,1	65,5	=====
8,20	песчаный	5,9	13,0	49,2	16,3	65,5	=====
8,30	песчаный	5,0	15,0	49,1	16,4	65,5	=====
8,40	песчаный	7,3	15,0	48,4	16,6	65,0	=====
8,50	песчаный	8,5	17,0	47,9	16,8	64,7	=====
8,60	песчаный	8,6	18,0	47,8	17,0	64,8	=====
8,70	песчаный	5,4	22,0	46,4	17,2	63,6	=====
8,80	песчаный	5,2	22,0	44,1	17,4	61,6	=====
8,90	песчаный	7,9	21,0	41,6	17,7	59,3	=====
9,00	песчаный	9,7	21,0	41,0	17,9	58,8	=====
9,10	песчаный	7,6	26,0	40,1	18,1	58,3	=====
9,20	песчаный	6,2	27,0	38,7	18,4	57,2	=====
9,30	песчаный	5,3	25,0	37,2	18,7	55,9	=====
9,40	песчаный	4,9	22,0	35,6	18,9	54,5	=====
9,50	песчаный	4,7	18,0	33,9	19,1	53,0	=====
9,60	песчаный	4,3	16,0	32,6	19,3	51,8	=====
9,70	песчаный	4,3	14,0	33,1	19,4	52,5	=====
9,80	песчаный	4,2	13,0	34,0	19,6	53,6	=====
9,90	песчаный	4,2	11,0	34,4	19,7	54,1	=====
10,00	песчаный	4,6	11,0	33,7	19,8	53,5	=====
10,10	песчаный	2,2	11,0	33,0	19,9	52,9	=====
10,20	песчаный	1,3	15,0	32,3	20,1	52,4	=====
10,30	песчаный	0,7	15,0	32,3	20,2	52,6	=====
10,40	песчаный	3,1	11,0	33,3	20,4	53,7	=====
10,50	песчаный	2,4	11,0	34,7	20,5	55,2	=====
10,60	песчаный	3,6	15,0	36,3	20,6	56,9	=====
10,70	песчаный	5,3	16,0	37,1	20,8	57,9	=====
10,80	песчаный	3,0	16,0	38,1	21,0	59,1	=====

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,90	песчаный	2,0	22,0	38,5	21,2	59,7	=====
11,00	песчаный	2,0	21,0	37,5	21,4	59,0	=====
11,10	песчаный	6,1	14,0	37,5	21,6	59,1	=====
11,20	песчаный	7,0	11,0	38,0	21,7	59,8	=====
11,30	песчаный	5,3	10,0	38,5	21,8	60,3	=====
11,40	песчаный	2,6	11,0	37,7	21,9	59,6	=====
11,50	песчаный	2,5	11,0	36,7	22,1	58,8	=====
11,60	песчаный	2,6	10,0	36,3	22,2	58,5	=====
11,70	песчаный	4,6	8,0	37,3	22,3	59,6	=====
11,80	песчаный	4,6	1,0	38,1	22,3	60,4	=====
11,90	песчаный	4,7	3,0	38,6	22,3	61,0	=====
12,00	песчаный	4,9	13,0	38,5	22,4	60,9	=====
12,10	песчаный	5,2	16,0	38,1	22,6	60,8	=====
12,20	песчаный	5,3	17,0	37,7	22,8	60,5	=====
12,30	песчаный	4,9	18,0	37,3	23,0	60,3	=====
12,40	песчаный	2,4	16,0	37,0	23,2	60,1	=====
12,50	песчаный	2,9	15,0	36,2	23,3	59,5	=====
12,60	песчаный	3,6	10,0	35,5	23,4	58,9	=====
12,70	песчаный	3,4	9,0	35,0	23,5	58,5	=====
12,80	песчаный	3,6	9,0	34,5	23,6	58,1	=====
12,90	песчаный	4,3	10,0	34,3	23,7	58,0	=====
13,00	песчаный	4,2	10,0	34,9	23,8	58,8	=====
13,10	песчаный	5,5	9,0	35,2	23,9	59,1	=====
13,20	песчаный	4,7	15,0	34,2	24,1	58,3	=====
13,30	песчаный	4,2	16,0	32,6	24,3	56,9	=====
13,40	песчаный	4,1	17,0	30,7	24,5	55,2	=====
13,50	песчаный	3,6	15,0	30,0	24,6	54,7	=====
13,60	песчаный	3,5	14,0	29,4	24,8	54,2	=====
13,70	песчаный	3,7	13,0	29,4	24,9	54,3	=====
13,80	песчаный	4,2	11,0	30,5	25,0	55,6	=====
13,90	песчаный	3,2	10,0	33,3	25,1	58,5	=====
14,00	песчаный	3,0	9,0	36,3	25,2	61,5	=====
14,10	песчаный	1,2	13,0	38,0	25,4	63,4	=====
14,20	песчаный	1,6	10,0	39,9	25,5	65,4	=====
14,30	песчаный	3,1	9,0	41,6	25,6	67,2	=====
14,40	песчаный	5,0	8,0	44,1	25,7	69,8	=====
14,50	песчаный	4,2	10,0	46,9	25,8	72,6	=====
14,60	песчаный	1,9	16,0	48,6	26,0	74,6	=====
14,70	песчаный	0,2	24,0	49,6	26,2	75,8	=====
14,80	песчаный	1,1	23,0	49,4	26,4	75,8	=====
14,90	песчаный	3,2	18,0	49,2	26,6	75,9	=====
15,00	песчаный	2,9	10,0	49,5	26,7	76,2	=====
15,10	песчаный	4,0	18,0	49,4	26,9	76,3	=====
15,20	песчаный	6,1	18,0	48,8	27,1	76,0	=====
15,30	песчаный	10,1	23,0	48,4	27,4	75,8	=====
15,40	песчаный	11,2	22,0	47,7	27,6	75,3	=====
15,50	песчаный	9,2	25,0	46,4	27,9	74,2	=====
15,60	песчаный	8,8	30,0	43,8	28,2	71,9	=====
15,70	песчаный	8,9	32,0	40,8	28,5	69,2	=====
15,80	песчаный	9,0	34,0	38,2	28,8	67,0	=====
15,90	песчаный	10,6	39,0	35,3	29,1	64,4	=====
16,00	песчаный	9,4	34,0	32,0	29,4	61,5	=====
16,10	песчаный	8,8	40,0	28,5	29,8	58,3	=====
16,20	глинистый	3,2	38,0	24,0	30,2	54,2	=====
16,30	глинистый	1,4	42,0	20,9	30,6	51,6	=====
16,40	глинистый	1,1	41,0	20,1	31,1	51,2	=====
16,50	глинистый	0,8	41,0	22,3	31,5	53,8	=====

Изм. № полл. Полл. и дата Взам. инв. №

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,60	глинистый	1,1	37,0	22,5	31,9	54,5	=====
16,70	глинистый	1,2	33,0	22,4	32,3	54,7	=====
16,80	глинистый	1,4	32,0	22,3	32,7	55,0	=====
16,90	глинистый	1,6	31,0	22,0	33,1	55,1	=====
17,00	глинистый	1,8	30,0	21,6	33,5	55,1	=====
17,10	глинистый	1,4	27,0	21,2	33,9	55,0	=====
17,20	глинистый	1,1	32,0	20,6	34,2	54,8	=====
17,30	глинистый	0,9	33,0	19,9	34,6	54,6	=====
17,40	глинистый	0,8	42,0	19,5	35,1	54,6	=====
17,50	глинистый	1,1	46,0	19,5	35,6	55,1	=====
17,60	глинистый	1,3	34,0	19,6	36,0	55,5	=====
17,70	песчаный	3,6	32,0	20,8	36,3	57,1	=====
17,80	песчаный	7,4	39,0	21,8	36,6	58,4	=====
17,90	песчаный	7,1	40,0	21,6	36,9	58,5	=====
18,00	песчаный	1,9	53,0	22,1	37,4	59,5	=====
18,10	песчаный	0,8	48,0	21,2	37,8	59,0	=====
18,20	песчаный	0,6	31,0	19,6	38,1	57,7	=====
18,30	песчаный	0,6	16,0	20,8	38,3	59,1	=====
18,40	песчаный	0,5	6,0	22,9	38,3	61,2	=====
18,50	песчаный	0,6	5,0	24,7	38,4	63,1	=====
18,60	песчаный	0,5	8,0	26,4	38,5	64,9	=====
18,70	песчаный	0,6	7,0	0,0	0,0	0,0	
18,80	песчаный	0,6	7,0	0,0	0,0	0,0	
18,90	песчаный	1,2	9,0	0,0	0,0	0,0	
19,00	песчаный	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	
19,10	песчаный	3,0	17,0	0,0	0,0	0,0	
19,20	песчаный	3,0	19,0	0,0	0,0	0,0	
19,30	песчаный	0,8	13,0	0,0	0,0	0,0	
19,40	песчаный	4,7	15,0	0,0	0,0	0,0	
19,50	песчаный	5,6	13,0	0,0	0,0	0,0	
19,60	песчаный	4,3	13,0	0,0	0,0	0,0	
19,70	песчаный	4,0	21,0	0,0	0,0	0,0	
19,80	песчаный	4,7	29,0	0,0	0,0	0,0	
19,90	песчаный	4,2	19,0	0,0	0,0	0,0	
20,00	песчаный	4,0	22,0	0,0	0,0	0,0	

Составил: Проверил:

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							89

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сз3

по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _г , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		10,7	10,0	0,0	0,0	0,0	
0,20		6,1	17,0	0,0	0,0	0,0	
0,30	песчаный	4,0	23,0	42,5	0,6	43,1	=====
0,40	песчаный	3,6	21,0	40,9	0,9	41,8	=====
0,50	песчаный	3,6	18,0	40,8	1,0	41,9	=====
0,60	песчаный	4,1	14,0	41,3	1,2	42,5	=====
0,70	песчаный	3,8	15,0	42,0	1,4	43,3	=====
0,80	песчаный	3,6	16,2	42,7	1,5	44,2	=====
0,90	песчаный	4,7	19,3	42,7	1,7	44,5	=====
1,00	песчаный	4,9	25,0	42,6	2,0	44,6	=====
1,10	песчаный	4,7	21,0	42,6	2,2	44,8	=====
1,20	песчаный	4,4	24,0	42,3	2,5	44,8	=====
1,30	песчаный	5,1	23,0	42,0	2,7	44,7	=====
1,40	песчаный	5,5	23,0	41,5	3,0	44,5	=====
1,50	песчаный	5,8	21,0	40,9	3,2	44,1	=====
1,60	песчаный	6,2	21,6	40,3	3,4	43,7	=====
1,70	песчаный	4,8	24,0	39,4	3,7	43,0	=====
1,80	песчаный	5,3	27,0	38,5	3,9	42,4	=====
1,90	песчаный	5,8	25,0	37,6	4,2	41,7	=====
2,00	песчаный	5,6	24,0	36,8	4,4	41,2	=====
2,10	песчаный	6,1	21,0	35,8	4,7	40,5	=====
2,20	песчаный	5,9	23,0	34,6	4,9	39,5	=====
2,30	песчаный	4,2	25,0	34,0	5,2	39,2	=====
2,40	песчаный	3,5	24,0	33,1	5,4	38,5	=====
2,50	песчаный	3,5	21,0	32,8	5,6	38,5	=====
2,60	песчаный	3,8	17,0	33,3	5,8	39,1	=====
2,70	песчаный	3,8	16,0	33,7	6,0	39,7	=====
2,80	песчаный	3,1	15,0	34,8	6,2	40,9	=====
2,90	песчаный	2,2	16,0	35,6	6,3	41,9	=====
3,00	песчаный	3,2	15,0	36,7	6,5	43,2	=====
3,10	песчаный	2,4	19,0	38,1	6,7	44,8	=====
3,20	песчаный	3,1	15,0	38,8	6,9	45,7	=====
3,30	песчаный	3,5	12,0	38,9	7,0	45,9	=====
3,40	песчаный	2,7	11,0	39,0	7,1	46,1	=====
3,50	песчаный	2,6	11,0	38,9	7,2	46,2	=====
3,60	песчаный	2,6	11,0	38,7	7,3	46,1	=====
3,70	песчаный	4,2	12,0	39,6	7,5	47,1	=====
3,80	песчаный	3,7	13,0	40,8	7,6	48,5	=====
3,90	песчаный	5,4	15,0	42,5	7,8	50,3	=====
4,00	песчаный	5,2	13,0	43,4	7,9	51,3	=====
4,10	песчаный	4,6	16,0	44,7	8,1	52,7	=====
4,20	песчаный	6,2	15,0	45,2	8,2	53,4	=====
4,30	песчаный	5,9	15,0	45,9	8,4	54,3	=====
4,40	песчаный	6,7	16,0	46,4	8,6	55,0	=====
4,50	песчаный	7,1	15,0	46,0	8,7	54,7	=====
4,60	песчаный	4,4	14,0	45,4	8,9	54,3	=====
4,70	песчаный	3,5	13,0	44,4	9,0	53,5	=====
4,80	песчаный	2,8	11,0	43,3	9,2	52,5	=====
4,90	песчаный	2,8	10,0	43,7	9,3	52,9	=====
5,00	песчаный	2,9	9,0	43,9	9,4	53,3	=====
5,10	песчаный	5,3	10,0	44,5	9,5	54,0	=====

Изн. № полл. Полл. и лага. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,20	песчаный	6,7	13,0	44,9	9,6	54,5	=====
5,30	песчаный	8,4	15,0	45,3	9,8	55,1	=====
5,40	песчаный	6,9	19,0	45,2	10,0	55,2	=====
5,50	песчаный	7,5	23,0	45,0	10,2	55,2	=====
5,60	песчаный	7,0	21,0	44,4	10,4	54,9	=====
5,70	песчаный	7,7	21,0	44,5	10,7	55,2	=====
5,80	песчаный	6,1	22,0	44,5	10,9	55,4	=====
5,90	песчаный	4,8	24,0	44,7	11,1	55,8	=====
6,00	песчаный	4,0	23,0	44,7	11,4	56,1	=====
6,10	песчаный	3,7	18,0	45,3	11,6	56,9	=====
6,20	песчаный	3,7	16,0	46,4	11,8	58,1	=====
6,30	песчаный	5,4	15,0	47,1	11,9	59,0	=====
6,40	песчаный	4,2	15,0	47,7	12,1	59,8	=====
6,50	песчаный	4,8	16,0	48,3	12,3	60,6	=====
6,60	песчаный	3,8	15,0	49,1	12,4	61,5	=====
6,70	песчаный	4,3	16,0	49,5	12,6	62,1	=====
6,80	песчаный	5,0	16,0	49,4	12,8	62,2	=====
6,90	песчаный	6,1	17,0	49,6	12,9	62,5	=====
7,00	песчаный	6,6	18,0	49,6	13,1	62,7	=====
7,10	песчаный	7,1	17,0	49,4	13,3	62,7	=====
7,20	песчаный	7,4	21,0	48,9	13,5	62,5	=====
7,30	песчаный	7,6	23,0	48,3	13,8	62,1	=====
7,40	песчаный	7,8	24,0	47,8	14,0	61,8	=====
7,50	песчаный	8,0	26,0	47,4	14,3	61,7	=====
7,60	песчаный	8,4	26,0	46,6	14,6	61,2	=====
7,70	песчаный	6,4	27,0	46,2	14,8	61,0	=====
7,80	песчаный	5,8	26,0	45,7	15,1	60,8	=====
7,90	песчаный	6,0	25,0	45,5	15,4	60,9	=====
8,00	песчаный	8,3	22,0	45,8	15,6	61,3	=====
8,10	песчаный	5,6	22,0	45,4	15,8	61,2	=====
8,20	песчаный	4,7	24,0	44,7	16,1	60,8	=====
8,30	песчаный	4,4	23,0	43,4	16,3	59,7	=====
8,40	песчаный	4,2	19,0	42,9	16,5	59,4	=====
8,50	песчаный	4,2	19,0	43,0	16,7	59,7	=====
8,60	песчаный	4,4	17,0	43,7	16,9	60,6	=====
8,70	песчаный	4,3	16,0	43,8	17,1	60,9	=====
8,80	песчаный	5,3	16,0	43,5	17,2	60,7	=====
8,90	песчаный	5,9	17,0	43,2	17,4	60,6	=====
9,00	песчаный	4,9	21,0	43,2	17,7	60,8	=====
9,10	песчаный	6,4	18,0	42,8	17,9	60,6	=====
9,20	песчаный	6,5	18,0	42,4	18,0	60,4	=====
9,30	песчаный	7,8	22,0	42,4	18,3	60,6	=====
9,40	песчаный	7,1	24,0	42,5	18,5	61,0	=====
9,50	песчаный	4,7	25,0	43,1	18,8	61,8	=====
9,60	песчаный	3,8	26,0	43,1	19,0	62,2	=====
9,70	песчаный	4,1	21,0	42,2	19,3	61,5	=====
9,80	песчаный	4,3	17,0	42,1	19,5	61,6	=====
9,90	песчаный	4,9	17,0	42,4	19,6	62,0	=====
10,00	песчаный	6,4	18,0	42,4	19,8	62,3	=====
10,10	песчаный	4,6	21,0	42,4	20,1	62,4	=====
10,20	песчаный	3,2	21,0	42,3	20,3	62,6	=====
10,30	песчаный	3,6	18,0	41,6	20,5	62,1	=====
10,40	песчаный	4,2	16,0	41,1	20,6	61,8	=====
10,50	песчаный	4,2	15,0	41,1	20,8	61,9	=====
10,60	песчаный	4,6	16,0	41,1	21,0	62,1	=====
10,70	песчаный	4,9	17,0	40,7	21,2	61,9	=====
10,80	песчаный	6,8	19,0	40,2	21,4	61,6	=====

Изн. № подл. Полп. и дата. Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,90	песчаный	8,2	22,0	39,9	21,6	61,5	=====
11,00	песчаный	8,0	25,0	39,7	21,9	61,6	=====
11,10	песчаный	4,4	19,0	38,8	22,1	60,9	=====
11,20	песчаный	4,4	18,0	37,6	22,3	59,8	=====
11,30	песчаный	4,6	17,0	36,2	22,4	58,7	=====
11,40	песчаный	4,2	17,0	36,6	22,6	59,3	=====
11,50	песчаный	4,2	16,0	36,8	22,8	59,6	=====
11,60	песчаный	4,6	16,0	36,8	23,0	59,8	=====
11,70	песчаный	4,0	16,0	37,0	23,1	60,2	=====
11,80	песчаный	2,8	16,0	37,2	23,3	60,6	=====
11,90	песчаный	3,3	16,0	37,3	23,5	60,8	=====
12,00	песчаный	3,5	14,0	37,7	23,6	61,3	=====
12,10	песчаный	2,8	13,0	38,5	23,8	62,3	=====
12,20	песчаный	2,6	13,0	39,1	23,9	63,1	=====
12,30	песчаный	3,6	13,0	40,0	24,1	64,0	=====
12,40	песчаный	4,3	10,0	41,3	24,2	65,5	=====
12,50	песчаный	4,1	9,0	42,8	24,3	67,1	=====
12,60	песчаный	4,4	10,0	44,4	24,4	68,8	=====
12,70	песчаный	4,3	13,0	45,9	24,5	70,4	=====
12,80	песчаный	5,5	15,0	47,6	24,7	72,2	=====
12,90	песчаный	4,9	17,0	48,9	24,9	73,7	=====
13,00	песчаный	4,6	18,0	49,9	25,1	75,0	=====
13,10	песчаный	4,8	17,0	51,0	25,2	76,3	=====
13,20	песчаный	4,8	18,0	52,6	25,4	78,0	=====
13,30	песчаный	4,9	18,0	53,7	25,6	79,4	=====
13,40	песчаный	5,0	19,0	53,9	25,8	79,8	=====
13,50	песчаный	5,2	19,0	53,9	26,0	80,0	=====
13,60	песчаный	5,2	21,0	53,8	26,3	80,1	=====
13,70	песчаный	6,1	21,0	54,0	26,5	80,5	=====
13,80	песчаный	7,3	22,0	53,9	26,7	80,7	=====
13,90	песчаный	7,6	23,0	53,9	27,0	80,9	=====
14,00	песчаный	8,5	27,0	53,2	27,2	80,4	=====
14,10	песчаный	9,1	26,0	52,4	27,5	79,9	=====
14,20	песчаный	9,7	29,0	51,6	27,8	79,4	=====
14,30	песчаный	9,2	33,0	51,8	28,1	79,9	=====
14,40	песчаный	8,4	35,0	52,0	28,4	80,4	=====
14,50	песчаный	10,0	35,0	51,8	28,7	80,6	=====
14,60	песчаный	11,9	33,0	51,4	29,0	80,5	=====
14,70	песчаный	10,3	34,0	51,2	29,4	80,6	=====
14,80	песчаный	5,9	40,0	50,6	29,7	80,3	=====
14,90	песчаный	4,8	35,0	49,5	30,0	79,6	=====
15,00	песчаный	4,4	24,0	48,9	30,3	79,1	=====
15,10	песчаный	6,1	18,0	50,4	30,5	80,9	=====
15,20	песчаный	4,7	23,0	52,1	30,7	82,8	=====
15,30	песчаный	5,0	29,0	53,2	31,0	84,2	=====
15,40	песчаный	2,3	31,0	52,8	31,3	84,1	=====
15,50	песчаный	3,7	31,0	52,3	31,6	83,9	=====
15,60	песчаный	3,8	31,0	51,6	31,9	83,5	=====
15,70	песчаный	9,2	30,0	51,5	32,2	83,7	=====
15,80	песчаный	10,3	37,0	51,1	32,5	83,6	=====
15,90	песчаный	8,8	37,0	50,5	32,8	83,4	=====
16,00	песчаный	7,4	33,0	48,6	33,2	81,7	=====
16,10	песчаный	7,6	31,0	46,0	33,5	79,4	=====
16,20	песчаный	7,2	29,0	44,5	33,7	78,2	=====
16,30	песчаный	7,7	27,0	46,4	34,0	80,4	=====
16,40	песчаный	7,8	30,0	47,0	34,3	81,3	=====
16,50	песчаный	11,9	29,0	47,3	34,6	81,9	=====

Изн. № полл. _____

Полп. и дата _____

Взам. инв. № _____

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,60	песчаный	12,2	32,0	47,8	34,9	82,7	=====
16,70	песчаный	9,4	37,0	48,8	35,2	84,0	=====
16,80	глинистый	4,3	38,0	49,2	35,6	84,9	=====
16,90	глинистый	2,5	38,0	50,0	36,1	86,1	=====
17,00	глинистый	1,6	38,0	50,7	36,5	87,2	=====
17,10	глинистый	1,8	32,0	52,1	36,9	89,0	=====
17,20	глинистый	2,1	34,0	53,6	37,3	90,8	=====
17,30	глинистый	1,4	35,0	54,8	37,7	92,6	=====
17,40	глинистый	1,5	34,0	55,8	38,1	93,9	=====
17,50	глинистый	1,2	45,0	56,6	38,6	95,2	=====
17,60	песчаный	4,1	45,0	57,5	38,9	96,4	=====
17,70	песчаный	13,7	45,0	58,3	39,3	97,6	=====
17,80	песчаный	9,5	53,0	60,0	39,8	99,8	=====
17,90	песчаный	8,4	59,0	61,9	40,2	102,1	=====
18,00	песчаный	9,2	45,0	62,4	40,6	103,0	=====
18,10	песчаный	11,5	17,0	63,3	40,8	104,1	=====
18,20	песчаный	13,6	15,0	64,2	41,0	105,2	=====
18,30	песчаный	15,4	15,0	64,8	41,1	105,9	=====
18,40	песчаный	12,2	15,0	65,0	41,3	106,3	=====
18,50	песчаный	10,3	15,0	64,9	41,4	106,3	=====
18,60	песчаный	9,6	14,0	64,5	41,6	106,1	=====
18,70	песчаный	8,8	11,0	0,0	0,0	0,0	
18,80	песчаный	7,9	11,0	0,0	0,0	0,0	
18,90	песчаный	8,2	14,0	0,0	0,0	0,0	
19,00	песчаный	9,4	21,0	0,0	0,0	0,0	
19,10	песчаный	12,5	16,0	0,0	0,0	0,0	
19,20	песчаный	14,1	15,0	0,0	0,0	0,0	
19,30	песчаный	15,3	15,0	0,0	0,0	0,0	
19,40	песчаный	16,8	15,0	0,0	0,0	0,0	
19,50	песчаный	15,8	19,0	0,0	0,0	0,0	
19,60	песчаный	15,4	22,0	0,0	0,0	0,0	
19,70	песчаный	14,2	23,0	0,0	0,0	0,0	
19,80	песчаный	12,8	31,0	0,0	0,0	0,0	
19,90	песчаный	12,6	39,0	0,0	0,0	0,0	
20,00	песчаный	12,7	54,0	0,0	0,0	0,0	

Составил: Проверил:

Изн. № полл. Полл. и лага Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							93

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сз4

по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _д , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		4,1	2,0	0,0	0,0	0,0	
0,20		3,8	5,0	0,0	0,0	0,0	
0,30		2,4	6,5	33,7	0,2	33,9	
0,40	песчаный	2,2	7,7	34,8	0,3	35,1	=====
0,50	песчаный	2,4	8,0	36,3	0,4	36,6	=====
0,60	песчаный	2,8	5,0	38,1	0,4	38,5	=====
0,70	песчаный	3,1	6,3	39,7	0,5	40,2	=====
0,80	песчаный	2,9	9,0	41,1	0,6	41,7	=====
0,90	песчаный	2,6	8,0	42,1	0,7	42,7	=====
1,00	песчаный	2,7	9,0	43,0	0,8	43,7	=====
1,10	песчаный	2,4	9,0	43,8	0,9	44,7	=====
1,20	песчаный	2,9	12,0	44,9	1,0	45,9	=====
1,30	песчаный	4,2	11,0	46,0	1,1	47,1	=====
1,40	песчаный	4,5	13,0	47,3	1,3	48,5	=====
1,50	песчаный	5,1	15,0	48,1	1,4	49,6	=====
1,60	песчаный	5,3	17,0	48,8	1,6	50,4	=====
1,70	песчаный	6,2	15,0	49,4	1,8	51,1	=====
1,80	песчаный	6,9	19,0	49,5	2,0	51,5	=====
1,90	песчаный	7,6	21,0	49,4	2,2	51,6	=====
2,00	песчаный	7,6	25,0	49,2	2,4	51,6	=====
2,10	песчаный	7,2	28,0	49,0	2,7	51,7	=====
2,20	песчаный	6,9	29,0	48,5	3,0	51,5	=====
2,30	песчаный	6,2	31,0	48,2	3,3	51,5	=====
2,40	песчаный	5,9	28,0	48,4	3,6	52,0	=====
2,50	песчаный	5,4	26,0	48,8	3,8	52,7	=====
2,60	песчаный	6,0	25,0	49,7	4,1	53,8	=====
2,70	песчаный	6,3	27,0	50,0	4,4	54,4	=====
2,80	песчаный	6,7	26,0	50,0	4,6	54,7	=====
2,90	песчаный	6,0	27,0	50,1	4,9	55,0	=====
3,00	песчаный	6,5	25,0	50,4	5,2	55,5	=====
3,10	песчаный	6,8	23,0	50,4	5,4	55,8	=====
3,20	песчаный	5,6	25,0	50,8	5,7	56,5	=====
3,30	песчаный	4,9	24,0	51,1	5,9	57,0	=====
3,40	песчаный	5,3	22,0	51,4	6,1	57,5	=====
3,50	песчаный	6,2	20,0	52,0	6,4	58,4	=====
3,60	песчаный	5,9	19,0	52,5	6,6	59,0	=====
3,70	песчаный	6,4	18,0	52,3	6,8	59,0	=====
3,80	песчаный	7,9	24,0	51,9	7,0	58,9	=====
3,90	песчаный	8,5	21,0	51,7	7,2	59,0	=====
4,00	песчаный	9,7	24,0	51,5	7,5	59,0	=====
4,10	песчаный	7,1	24,0	51,1	7,7	58,8	=====
4,20	песчаный	5,4	25,0	50,7	8,0	58,7	=====
4,30	песчаный	6,4	21,0	50,4	8,2	58,6	=====
4,40	песчаный	7,3	22,0	50,3	8,4	58,7	=====
4,50	песчаный	6,8	23,0	49,8	8,7	58,5	=====
4,60	песчаный	7,7	21,0	49,0	8,9	57,9	=====
4,70	песчаный	7,8	22,0	47,8	9,1	57,0	=====
4,80	песчаный	8,0	21,0	46,7	9,4	56,1	=====
4,90	песчаный	8,5	23,0	45,3	9,6	54,9	=====
5,00	песчаный	6,8	24,0	43,8	9,9	53,6	=====
5,10	песчаный	4,4	23,0	42,4	10,1	52,5	=====

Изм. № полл. Полл. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,20	песчаный	4,7	21,0	41,3	10,3	51,6	=====
5,30	песчаный	4,9	18,0	41,1	10,5	51,6	=====
5,40	песчаный	5,5	15,0	41,6	10,7	52,3	=====
5,50	песчаный	6,1	16,0	41,2	10,9	52,0	=====
5,60	песчаный	6,8	17,0	40,5	11,0	51,5	=====
5,70	песчаный	8,4	19,0	39,5	11,2	50,8	=====
5,80	песчаный	6,6	21,0	38,4	11,5	49,9	=====
5,90	песчаный	3,6	23,0	37,3	11,7	49,0	=====
6,00	песчаный	3,4	22,0	36,1	11,9	48,0	=====
6,10	песчаный	2,8	18,0	35,9	12,1	48,0	=====
6,20	песчаный	3,0	16,0	36,9	12,3	49,2	=====
6,30	песчаный	2,9	15,0	38,5	12,5	51,0	=====
6,40	песчаный	3,1	13,0	39,8	12,6	52,5	=====
6,50	песчаный	3,8	15,0	40,7	12,8	53,5	=====
6,60	песчаный	4,7	17,0	41,4	13,0	54,4	=====
6,70	песчаный	6,2	16,0	42,4	13,1	55,6	=====
6,80	песчаный	6,1	14,0	43,4	13,3	56,7	=====
6,90	песчаный	3,2	17,0	44,2	13,5	57,7	=====
7,00	песчаный	2,5	15,0	43,9	13,6	57,5	=====
7,10	песчаный	2,5	11,0	44,2	13,7	58,0	=====
7,20	песчаный	2,8	12,0	46,4	13,9	60,3	=====
7,30	песчаный	3,5	14,0	48,0	14,0	62,0	=====
7,40	песчаный	5,0	12,0	49,3	14,2	63,4	=====
7,50	песчаный	6,0	13,0	50,3	14,3	64,6	=====
7,60	песчаный	6,4	14,0	50,4	14,4	64,9	=====
7,70	песчаный	8,2	17,0	50,1	14,6	64,7	=====
7,80	песчаный	6,8	20,0	49,5	14,8	64,4	=====
7,90	песчаный	5,8	23,0	49,0	15,1	64,1	=====
8,00	песчаный	5,3	23,0	47,9	15,3	63,2	=====
8,10	песчаный	6,7	18,0	47,2	15,5	62,7	=====
8,20	песчаный	6,7	21,0	47,2	15,7	62,9	=====
8,30	песчаный	7,1	23,0	47,4	16,0	63,4	=====
8,40	песчаный	5,3	25,0	46,5	16,2	62,8	=====
8,50	песчаный	7,1	24,0	46,3	16,5	62,8	=====
8,60	песчаный	10,3	18,0	45,2	16,7	61,9	=====
8,70	песчаный	8,0	17,0	44,2	16,9	61,0	=====
8,80	песчаный	7,2	22,0	42,2	17,1	59,4	=====
8,90	песчаный	6,7	21,0	39,5	17,3	56,9	=====
9,00	песчаный	4,2	22,0	37,4	17,6	55,0	=====
9,10	песчаный	3,5	18,0	35,2	17,8	53,0	=====
9,20	песчаный	4,0	18,0	32,9	18,0	50,9	=====
9,30	песчаный	4,3	17,0	31,9	18,1	50,0	=====
9,40	песчаный	4,0	19,0	32,5	18,3	50,8	=====
9,50	песчаный	4,3	21,0	33,1	18,6	51,6	=====
9,60	песчаный	5,9	19,0	34,5	18,8	53,3	=====
9,70	песчаный	6,0	17,0	34,9	19,0	53,8	=====
9,80	песчаный	3,8	27,0	35,1	19,2	54,4	=====
9,90	песчаный	6,0	26,0	34,7	19,5	54,2	=====
10,00	песчаный	3,4	24,0	34,4	19,7	54,1	=====
10,10	песчаный	2,0	17,0	35,1	19,9	55,0	=====
10,20	песчаный	1,4	16,0	34,6	20,1	54,7	=====
10,30	песчаный	1,0	15,0	35,2	20,3	55,4	=====
10,40	песчаный	1,7	14,0	36,0	20,4	56,5	=====
10,50	песчаный	1,2	12,0	37,1	20,5	57,7	=====
10,60	песчаный	1,0	13,0	38,6	20,7	59,3	=====
10,70	песчаный	1,7	10,0	39,8	20,8	60,6	=====
10,80	песчаный	4,9	13,0	41,1	20,9	62,0	=====

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,90	песчаный	5,4	11,0	42,4	21,0	63,4	=====
11,00	песчаный	8,0	18,0	43,7	21,2	65,0	=====
11,10	песчаный	4,8	21,0	44,1	21,5	65,6	=====
11,20	песчаный	5,0	22,0	44,4	21,7	66,1	=====
11,30	песчаный	4,7	23,0	43,8	21,9	65,7	=====
11,40	песчаный	5,2	18,0	44,5	22,1	66,7	=====
11,50	песчаный	5,6	19,0	46,3	22,3	68,7	=====
11,60	песчаный	4,9	18,0	47,4	22,5	69,9	=====
11,70	песчаный	4,8	20,0	46,8	22,7	69,6	=====
11,80	песчаный	4,3	19,0	45,5	23,0	68,4	=====
11,90	песчаный	4,4	19,0	44,3	23,2	67,4	=====
12,00	песчаный	5,2	20,0	43,0	23,4	66,3	=====
12,10	песчаный	5,6	22,0	44,5	23,6	68,1	=====
12,20	песчаный	5,3	18,0	46,5	23,8	70,3	=====
12,30	песчаный	5,5	19,0	47,3	24,0	71,3	=====
12,40	песчаный	5,8	19,0	46,9	24,2	71,1	=====
12,50	песчаный	6,0	18,0	45,9	24,4	70,3	=====
12,60	песчаный	6,4	21,0	44,9	24,6	69,5	=====
12,70	песчаный	6,1	22,0	43,7	24,9	68,5	=====
12,80	песчаный	7,1	23,0	42,6	25,1	67,7	=====
12,90	песчаный	10,8	25,0	42,3	25,4	67,7	=====
13,00	песчаный	8,3	31,0	41,8	25,7	67,5	=====
13,10	песчаный	3,2	33,0	40,8	26,0	66,8	=====
13,20	песчаный	1,2	35,0	39,1	26,3	65,4	=====
13,30	песчаный	1,1	31,0	38,7	26,6	65,3	=====
13,40	песчаный	0,8	22,0	39,9	26,8	66,7	=====
13,50	песчаный	9,0	24,0	41,8	27,1	68,9	=====
13,60	песчаный	10,8	26,0	44,1	27,3	71,5	=====
13,70	песчаный	7,9	33,0	46,8	27,6	74,4	=====
13,80	песчаный	4,2	35,0	46,8	28,0	74,8	=====
13,90	песчаный	2,0	38,0	46,8	28,3	75,1	=====
14,00	песчаный	2,3	36,0	47,2	28,6	75,8	=====
14,10	песчаный	2,0	33,0	49,0	28,9	77,9	=====
14,20	песчаный	2,8	25,0	50,9	29,2	80,1	=====
14,30	песчаный	5,6	24,0	52,6	29,4	82,0	=====
14,40	песчаный	4,4	21,0	53,9	29,7	83,5	=====
14,50	песчаный	3,4	23,0	55,0	29,9	84,9	=====
14,60	песчаный	5,4	29,0	55,6	30,2	85,8	=====
14,70	песчаный	7,0	30,0	56,1	30,5	86,6	=====
14,80	песчаный	7,0	32,0	56,7	30,8	87,5	=====
14,90	песчаный	7,8	32,0	57,1	31,1	88,2	=====
15,00	песчаный	8,2	31,0	57,4	31,4	88,8	=====
15,10	песчаный	9,5	31,0	57,9	31,7	89,6	=====
15,20	песчаный	9,1	35,0	58,3	32,0	90,3	=====
15,30	песчаный	10,6	38,0	58,4	32,3	90,8	=====
15,40	песчаный	9,4	40,0	58,9	32,7	91,6	=====
15,50	песчаный	10,6	41,0	60,0	33,0	93,0	=====
15,60	песчаный	9,7	41,0	60,2	33,4	93,6	=====
15,70	песчаный	9,7	37,0	59,7	33,7	93,4	=====
15,80	песчаный	8,6	35,0	58,7	34,1	92,7	=====
15,90	песчаный	9,0	35,0	58,3	34,4	92,7	=====
16,00	песчаный	9,5	35,0	57,9	34,7	92,6	=====
16,10	песчаный	8,2	31,0	58,1	35,0	93,1	=====
16,20	песчаный	7,9	34,0	58,2	35,3	93,5	=====
16,30	песчаный	9,4	33,0	58,3	35,6	94,0	=====
16,40	песчаный	9,8	32,0	58,4	35,9	94,3	=====
16,50	песчаный	12,6	34,0	58,0	36,2	94,2	=====

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,60	песчаный	13,7	39,0	57,2	36,6	93,8	=====
16,70	песчаный	10,7	48,0	56,2	37,0	93,2	=====
16,80	песчаный	13,4	51,0	54,4	37,4	91,8	=====
16,90	песчаный	15,1	50,0	51,9	37,8	89,7	=====
17,00	песчаный	12,0	50,0	49,9	38,2	88,1	=====
17,10	песчаный	6,4	40,0	47,4	38,6	86,0	=====
17,20	песчаный	5,1	36,0	44,6	38,9	83,5	=====
17,30	песчаный	4,4	35,0	42,8	39,2	82,1	=====
17,40	песчаный	4,2	38,0	42,3	39,6	81,9	=====
17,50	песчаный	10,6	34,0	41,7	39,9	81,6	=====
17,60	песчаный	11,4	33,0	42,8	40,2	83,0	=====
17,70	песчаный	11,6	40,0	44,2	40,5	84,8	=====
17,80	песчаный	8,8	38,0	43,6	40,9	84,4	=====
17,90	песчаный	1,6	51,0	43,2	41,3	84,5	=====
18,00	глинистый	0,8	17,0	44,6	41,5	86,1	=====
18,10	глинистый	1,0	5,0	47,4	41,6	89,0	=====
18,20	глинистый	1,0	5,0	51,8	41,7	93,4	=====
18,30	глинистый	1,0	6,0	55,3	41,8	97,1	=====
18,40	глинистый	2,2	7,0	57,4	41,9	99,3	=====
18,50	песчаный	4,3	9,0	59,3	42,0	101,3	=====
18,60	песчаный	5,6	10,0	62,7	42,1	104,8	=====
18,70	песчаный	6,7	15,0	65,2	42,2	107,4	=====
18,80	песчаный	4,9	16,0	66,8	42,4	109,2	=====
18,90	песчаный	2,8	33,0	67,7	42,7	110,4	=====
19,00	песчаный	8,2	39,0	68,5	43,1	111,5	=====
19,10	песчаный	8,5	40,0	0,0	0,0	0,0	
19,20	песчаный	8,5	38,0	0,0	0,0	0,0	
19,30	песчаный	10,3	45,0	0,0	0,0	0,0	
19,40	песчаный	15,8	48,0	0,0	0,0	0,0	
19,50	песчаный	18,2	51,0	0,0	0,0	0,0	
19,60	песчаный	18,7	56,0	0,0	0,0	0,0	
19,70	песчаный	19,4	64,0	0,0	0,0	0,0	
19,80	песчаный	18,1	78,0	0,0	0,0	0,0	
19,90	песчаный	21,1	79,0	0,0	0,0	0,0	
20,00	песчаный	21,6	79,0	0,0	0,0	0,0	
20,10		21,2	79,0	0,0	0,0	0,0	
20,20		20,8	79,0	0,0	0,0	0,0	
20,30		19,4	80,0	0,0	0,0	0,0	
20,40		19,1	80,0	0,0	0,0	0,0	

Составил: _____ Проверил: _____

Изм. № полл.
Полл. и лага
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							97

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сз5

по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _г , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		7,2	11,0	0,0	0,0	0,0	
0,20	песчаный	7,7	13,0	0,0	0,0	0,0	
0,30	песчаный	6,2	18,0	41,3	0,5	41,7	=====
0,40	песчаный	4,6	17,0	41,0	0,7	41,7	=====
0,50	песчаный	4,0	13,0	40,7	0,8	41,5	=====
0,60	песчаный	4,4	13,0	40,5	1,0	41,5	=====
0,70	песчаный	4,0	16,0	41,1	1,1	42,2	=====
0,80	песчаный	4,0	14,0	41,6	1,3	42,8	=====
0,90	песчаный	3,2	15,0	41,6	1,4	43,0	=====
1,00	песчаный	3,7	14,0	42,0	1,6	43,5	=====
1,10	песчаный	4,1	8,0	42,4	1,7	44,1	=====
1,20	песчаный	4,6	8,0	42,9	1,8	44,7	=====
1,30	песчаный	4,0	9,0	43,0	1,9	44,9	=====
1,40	песчаный	4,6	9,0	42,8	2,0	44,8	=====
1,50	песчаный	4,7	9,0	41,9	2,1	44,0	=====
1,60	песчаный	5,0	10,0	41,6	2,2	43,7	=====
1,70	песчаный	5,4	13,0	40,7	2,3	43,0	=====
1,80	песчаный	6,4	14,0	39,7	2,5	42,1	=====
1,90	песчаный	6,7	17,0	38,5	2,6	41,2	=====
2,00	песчаный	5,6	22,0	37,4	2,9	40,3	=====
2,10	песчаный	6,5	18,0	36,3	3,1	39,3	=====
2,20	песчаный	5,6	22,0	35,1	3,3	38,4	=====
2,30	песчаный	4,4	22,0	34,6	3,5	38,2	=====
2,40	песчаный	5,4	16,0	34,2	3,7	37,9	=====
2,50	песчаный	5,6	18,0	34,3	3,9	38,2	=====
2,60	песчаный	4,7	22,0	36,0	4,1	40,2	=====
2,70	песчаный	4,0	22,0	37,1	4,4	41,4	=====
2,80	песчаный	3,4	22,0	37,8	4,6	42,4	=====
2,90	песчаный	1,7	19,0	38,7	4,8	43,6	=====
3,00	песчаный	2,8	16,0	39,5	5,0	44,5	=====
3,10	песчаный	1,6	17,0	40,3	5,2	45,4	=====
3,20	песчаный	1,4	15,0	41,6	5,3	46,9	=====
3,30	песчаный	1,4	15,0	43,1	5,5	48,6	=====
3,40	песчаный	2,2	15,0	45,5	5,6	51,2	=====
3,50	песчаный	3,2	17,0	47,1	5,8	52,9	=====
3,60	песчаный	3,7	9,0	47,9	5,9	53,8	=====
3,70	песчаный	4,3	10,0	48,3	6,0	54,4	=====
3,80	песчаный	5,4	13,0	48,5	6,2	54,7	=====
3,90	песчаный	5,8	14,0	48,6	6,3	54,9	=====
4,00	песчаный	9,0	18,0	48,5	6,5	55,1	=====
4,10	песчаный	8,2	17,0	48,3	6,7	55,0	=====
4,20	песчаный	7,6	18,0	48,2	6,9	55,2	=====
4,30	песчаный	7,6	22,0	47,4	7,1	54,6	=====
4,40	песчаный	6,4	25,0	47,0	7,4	54,4	=====
4,50	песчаный	5,8	25,0	46,9	7,6	54,6	=====
4,60	песчаный	6,1	23,0	47,2	7,9	55,1	=====
4,70	песчаный	7,9	21,0	48,0	8,1	56,1	=====
4,80	песчаный	9,0	21,0	48,8	8,3	57,2	=====
4,90	песчаный	6,6	22,0	49,7	8,6	58,3	=====
5,00	песчаный	4,4	25,0	49,8	8,8	58,6	=====
5,10	песчаный	3,7	9,0	49,5	8,9	58,4	=====

Изн. № полл. Полл. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,20	песчаный	3,8	8,0	49,7	9,0	58,7	=====
5,30	песчаный	4,0	10,0	50,2	9,1	59,3	=====
5,40	песчаный	4,2	6,0	50,8	9,2	60,0	=====
5,50	песчаный	4,6	7,0	51,4	9,3	60,7	=====
5,60	песчаный	5,5	10,0	52,1	9,4	61,5	=====
5,70	песчаный	6,1	11,0	52,1	9,5	61,6	=====
5,80	песчаный	6,7	13,0	51,9	9,6	61,5	=====
5,90	песчаный	7,4	10,0	51,4	9,7	61,1	=====
6,00	песчаный	8,6	21,0	50,6	10,0	60,6	=====
6,10	песчаный	9,0	17,0	49,9	10,1	60,1	=====
6,20	песчаный	8,9	24,0	49,0	10,4	59,4	=====
6,30	песчаный	9,6	26,0	47,8	10,7	58,5	=====
6,40	песчаный	8,2	32,0	46,8	11,0	57,8	=====
6,50	песчаный	7,8	31,0	45,8	11,3	57,0	=====
6,60	песчаный	7,2	27,0	43,2	11,5	54,8	=====
6,70	песчаный	6,7	24,0	40,9	11,8	52,7	=====
6,80	песчаный	6,0	22,0	38,6	12,0	50,6	=====
6,90	песчаный	6,4	21,0	36,2	12,2	48,4	=====
7,00	песчаный	7,1	18,0	34,9	12,4	47,3	=====
7,10	песчаный	4,2	10,0	34,3	12,5	46,8	=====
7,20	песчаный	3,7	14,0	33,4	12,7	46,1	=====
7,30	песчаный	3,1	10,0	32,0	12,8	44,8	=====
7,40	песчаный	3,1	18,0	31,8	13,0	44,8	=====
7,50	песчаный	3,8	14,0	31,7	13,1	44,9	=====
7,60	песчаный	3,8	13,0	32,0	13,3	45,3	=====
7,70	песчаный	4,3	11,0	32,5	13,4	45,9	=====
7,80	песчаный	5,5	11,0	33,0	13,5	46,5	=====
7,90	песчаный	5,4	15,0	34,4	13,7	48,0	=====
8,00	песчаный	1,6	21,0	36,1	13,9	50,0	=====
8,10	песчаный	0,5	15,0	37,6	14,1	51,7	=====
8,20	песчаный	0,4	16,0	38,8	14,2	53,1	=====
8,30	песчаный	0,4	8,0	40,2	14,3	54,6	=====
8,40	песчаный	3,2	5,0	41,3	14,4	55,7	=====
8,50	песчаный	4,6	2,0	42,3	14,4	56,7	=====
8,60	песчаный	4,1	7,0	43,2	14,5	57,6	=====
8,70	песчаный	3,8	9,0	42,7	14,6	57,3	=====
8,80	песчаный	3,7	13,0	42,0	14,7	56,8	=====
8,90	песчаный	3,6	15,0	41,6	14,9	56,4	=====
9,00	песчаный	3,8	15,0	41,3	15,0	56,3	=====
9,10	песчаный	4,1	13,0	41,0	15,2	56,1	=====
9,20	песчаный	5,0	10,0	40,6	15,3	55,9	=====
9,30	песчаный	7,2	15,0	40,1	15,5	55,5	=====
9,40	песчаный	8,8	19,0	39,2	15,7	54,8	=====
9,50	песчаный	9,8	24,0	38,0	15,9	53,9	=====
9,60	песчаный	8,9	31,0	35,8	16,2	52,0	=====
9,70	песчаный	6,1	34,0	33,8	16,5	50,3	=====
9,80	песчаный	4,1	32,0	31,6	16,8	48,4	=====
9,90	песчаный	4,0	19,0	30,3	17,0	47,3	=====
10,00	песчаный	2,9	16,0	30,5	17,2	47,7	=====
10,10	песчаный	1,9	11,0	31,1	17,3	48,5	=====
10,20	песчаный	2,4	13,0	31,5	17,5	48,9	=====
10,30	песчаный	2,4	5,0	31,4	17,5	49,0	=====
10,40	песчаный	2,8	5,0	31,7	17,6	49,2	=====
10,50	песчаный	2,6	6,0	32,0	17,6	49,6	=====
10,60	песчаный	2,5	10,0	33,2	17,7	51,0	=====
10,70	песчаный	1,9	10,0	33,6	17,8	51,4	=====
10,80	песчаный	1,3	8,0	34,0	17,9	52,0	=====

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,90	песчаный	1,4	6,0	35,6	18,0	53,6	=====
11,00	песчаный	1,1	6,0	37,3	18,1	55,4	=====
11,10	песчаный	3,7	2,0	39,2	18,1	57,3	=====
11,20	песчаный	4,6	8,0	40,9	18,2	59,1	=====
11,30	песчаный	5,9	13,0	43,4	18,3	61,7	=====
11,40	песчаный	6,5	14,0	45,6	18,5	64,1	=====
11,50	песчаный	5,6	21,0	47,3	18,7	66,0	=====
11,60	песчаный	4,8	22,0	47,0	18,9	65,9	=====
11,70	песчаный	2,8	22,0	46,3	19,2	65,5	=====
11,80	песчаный	2,4	19,0	46,3	19,4	65,6	=====
11,90	песчаный	3,2	21,0	46,2	19,6	65,7	=====
12,00	песчаный	5,3	16,0	46,7	19,8	66,5	=====
12,10	песчаный	3,7	8,0	46,9	19,8	66,8	=====
12,20	песчаный	3,7	14,0	46,9	20,0	66,9	=====
12,30	песчаный	6,5	18,0	46,1	20,2	66,2	=====
12,40	песчаный	6,7	14,0	46,8	20,3	67,1	=====
12,50	песчаный	6,7	14,0	48,5	20,5	69,0	=====
12,60	песчаный	7,1	17,0	49,3	20,7	70,0	=====
12,70	песчаный	9,2	24,0	49,7	20,9	70,7	=====
12,80	песчаный	10,7	25,0	50,0	21,2	71,2	=====
12,90	песчаный	10,1	29,0	49,8	21,5	71,2	=====
13,00	песчаный	4,9	32,0	48,7	21,8	70,4	=====
13,10	песчаный	4,3	22,0	47,0	22,0	69,0	=====
13,20	песчаный	5,4	17,0	45,4	22,2	67,6	=====
13,30	песчаный	4,4	15,0	45,6	22,3	67,9	=====
13,40	песчаный	4,7	23,0	47,0	22,6	69,6	=====
13,50	песчаный	3,1	23,0	48,3	22,8	71,2	=====
13,60	песчаный	3,1	26,0	49,4	23,1	72,5	=====
13,70	песчаный	2,5	27,0	50,7	23,4	74,0	=====
13,80	песчаный	6,1	25,0	52,3	23,6	75,9	=====
13,90	песчаный	9,7	21,0	53,7	23,8	77,5	=====
14,00	песчаный	9,7	24,0	55,0	24,1	79,1	=====
14,10	песчаный	8,3	19,0	55,5	24,3	79,8	=====
14,20	песчаный	7,9	23,0	55,5	24,5	80,0	=====
14,30	песчаный	6,1	27,0	55,6	24,8	80,4	=====
14,40	песчаный	4,9	31,0	55,8	25,1	80,9	=====
14,50	песчаный	4,7	27,0	55,9	25,4	81,3	=====
14,60	песчаный	4,8	19,0	56,2	25,6	81,8	=====
14,70	песчаный	5,5	18,0	56,8	25,8	82,6	=====
14,80	песчаный	9,2	17,0	57,3	26,0	83,3	=====
14,90	песчаный	10,0	24,0	57,6	26,2	83,9	=====
15,00	песчаный	8,4	32,0	58,0	26,5	84,5	=====
15,10	песчаный	9,8	27,0	57,9	26,8	84,7	=====
15,20	песчаный	10,3	32,0	57,7	27,1	84,8	=====
15,30	песчаный	10,0	34,0	57,9	27,4	85,3	=====
15,40	песчаный	10,0	41,0	57,6	27,8	85,3	=====
15,50	песчаный	9,4	40,0	57,1	28,1	85,2	=====
15,60	песчаный	9,4	40,0	56,8	28,5	85,3	=====
15,70	песчаный	10,4	35,0	56,1	28,8	84,9	=====
15,80	песчаный	9,5	33,0	55,1	29,1	84,2	=====
15,90	песчаный	8,8	37,0	54,0	29,4	83,5	=====
16,00	песчаный	8,3	35,0	52,7	29,7	82,4	=====
16,10	песчаный	9,8	25,0	51,6	30,0	81,5	=====
16,20	песчаный	9,0	30,0	51,1	30,3	81,4	=====
16,30	песчаный	8,5	31,0	50,1	30,6	80,7	=====
16,40	песчаный	9,5	33,0	47,9	30,9	78,8	=====
16,50	песчаный	8,9	30,0	45,7	31,2	76,8	=====

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

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,60	песчаный	7,6	27,0	43,3	31,5	74,8	=====
16,70	песчаный	9,7	31,0	40,8	31,8	72,5	=====
16,80	песчаный	6,6	25,0	38,2	32,0	70,3	=====
16,90	песчаный	5,5	23,0	35,9	32,3	68,1	=====
17,00	песчаный	7,6	21,0	32,5	32,5	65,0	=====
17,10	песчаный	4,3	22,0	30,3	32,7	63,1	=====
17,20	песчаный	2,5	21,0	29,1	32,9	62,0	=====
17,30	песчаный	3,2	22,0	28,1	33,2	61,3	=====
17,40	песчаный	3,6	25,0	29,3	33,4	62,7	=====
17,50	песчаный	4,2	29,0	31,6	33,7	65,3	=====
17,60	песчаный	6,7	42,0	33,8	34,1	67,9	=====
17,70	песчаный	4,2	34,0	36,0	34,4	70,4	=====
17,80	песчаный	1,6	40,0	38,2	34,7	72,9	=====
17,90	глинистый	1,3	33,0	40,3	35,1	75,4	=====
18,00	глинистый	1,1	21,0	44,2	35,4	79,6	=====
18,10	глинистый	1,1	13,0	48,9	35,6	84,5	=====
18,20	глинистый	1,0	2,0	52,7	35,6	88,4	=====
18,30	глинистый	1,0	5,0	55,6	35,7	91,3	=====
18,40	глинистый	1,2	1,0	57,5	35,7	93,2	=====
18,50	глинистый	1,6	0,0	58,5	35,7	94,2	=====
18,60	глинистый	2,8	3,0	61,2	35,8	97,0	=====
18,70	песчаный	5,4	14,0	63,8	35,9	99,7	=====
18,80	песчаный	6,8	9,0	65,9	36,0	101,9	=====
18,90	песчаный	7,7	21,0	67,3	36,2	103,5	=====
19,00	песчаный	8,5	29,0	0,0	0,0	0,0	
19,10	песчаный	9,4	37,0	0,0	0,0	0,0	
19,20	песчаный	10,3	46,0	0,0	0,0	0,0	
19,30	песчаный	13,2	49,0	0,0	0,0	0,0	
19,40	песчаный	16,7	47,0	0,0	0,0	0,0	
19,50	песчаный	17,6	49,0	0,0	0,0	0,0	
19,60	песчаный	17,6	54,0	0,0	0,0	0,0	
19,70	песчаный	17,2	57,0	0,0	0,0	0,0	
19,80	песчаный	16,6	61,0	0,0	0,0	0,0	
19,90	песчаный	15,5	71,0	0,0	0,0	0,0	
20,00	песчаный	17,4	80,0	0,0	0,0	0,0	
20,10		18,6	83,0	0,0	0,0	0,0	
20,20		19,2	86,0	0,0	0,0	0,0	
20,30		19,4	85,0	0,0	0,0	0,0	

Составил: Проверил:

Изм. № полл. Полл. и лага Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							101

Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № сзб

по СП 24.13330.2011

Объект: ААЖ 2022/Яблоновка 06.07

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _г , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
0,10		9,4	3,0	0,0	0,0	0,0	
0,20		7,9	14,0	0,0	0,0	0,0	
0,30	песчаный	6,1	26,0	41,0	0,5	41,6	=====
0,40	песчаный	5,4	23,0	39,8	0,7	40,6	=====
0,50	песчаный	4,9	16,0	39,2	0,9	40,2	=====
0,60	песчаный	4,3	17,0	39,4	1,1	40,5	=====
0,70	песчаный	3,4	16,0	39,4	1,3	40,7	=====
0,80	песчаный	2,8	14,0	39,7	1,4	41,1	=====
0,90	песчаный	2,8	11,0	40,0	1,5	41,5	=====
1,00	песчаный	2,8	13,0	40,3	1,7	42,0	=====
1,10	песчаный	3,1	15,0	40,6	1,9	42,4	=====
1,20	песчаный	4,6	16,0	40,9	2,0	42,9	=====
1,30	песчаный	4,0	15,0	41,0	2,2	43,2	=====
1,40	песчаный	4,3	13,0	41,3	2,3	43,6	=====
1,50	песчаный	4,7	11,0	41,3	2,4	43,7	=====
1,60	песчаный	5,3	11,0	41,2	2,6	43,8	=====
1,70	песчаный	4,9	13,0	42,0	2,7	44,7	=====
1,80	песчаный	5,4	13,0	42,7	2,8	45,5	=====
1,90	песчаный	6,0	14,0	43,0	3,0	46,0	=====
2,00	песчаный	6,7	19,0	43,4	3,2	46,6	=====
2,10	песчаный	5,4	21,0	43,6	3,4	47,1	=====
2,20	песчаный	5,6	22,0	43,6	3,7	47,2	=====
2,30	песчаный	5,4	22,0	42,7	3,9	46,6	=====
2,40	песчаный	4,3	22,0	41,9	4,1	46,0	=====
2,50	песчаный	3,8	21,0	41,0	4,3	45,3	=====
2,60	песчаный	3,8	18,0	39,9	4,5	44,5	=====
2,70	песчаный	3,2	18,0	39,2	4,7	43,9	=====
2,80	песчаный	4,1	16,0	38,5	4,9	43,4	=====
2,90	песчаный	4,6	16,0	38,1	5,1	43,2	=====
3,00	песчаный	3,8	17,0	38,4	5,3	43,7	=====
3,10	песчаный	7,2	17,0	38,1	5,5	43,6	=====
3,20	песчаный	6,8	19,0	37,3	5,7	43,0	=====
3,30	песчаный	6,2	21,0	36,9	5,9	42,8	=====
3,40	песчаный	6,1	23,0	35,4	6,1	41,6	=====
3,50	песчаный	6,1	23,0	34,5	6,4	40,9	=====
3,60	песчаный	5,8	21,0	34,4	6,6	41,0	=====
3,70	песчаный	4,2	18,0	34,5	6,8	41,3	=====
3,80	песчаный	2,8	16,0	33,5	7,0	40,5	=====
3,90	песчаный	2,2	14,0	32,3	7,1	39,4	=====
4,00	песчаный	2,0	9,0	31,8	7,2	39,0	=====
4,10	песчаный	2,0	6,0	31,8	7,3	39,1	=====
4,20	песчаный	1,7	6,0	32,1	7,3	39,5	=====
4,30	песчаный	2,6	5,0	32,5	7,4	39,9	=====
4,40	песчаный	4,2	6,0	32,8	7,5	40,3	=====
4,50	песчаный	3,2	5,0	33,3	7,5	40,8	=====
4,60	песчаный	2,3	5,0	33,2	7,6	40,8	=====
4,70	песчаный	2,6	6,0	32,5	7,6	40,1	=====
4,80	песчаный	3,2	7,0	32,6	7,7	40,3	=====
4,90	песчаный	4,4	11,0	33,5	7,8	41,3	=====
5,00	песчаный	5,9	15,0	34,4	8,0	42,4	=====
5,10	песчаный	6,4	17,0	35,5	8,2	43,7	=====

Изн. № полл. Полл. и дата. Взам. инв. №

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
5,20	песчаный	3,6	21,0	36,5	8,4	44,9	=====
5,30	песчаный	2,9	19,0	37,1	8,6	45,7	=====
5,40	песчаный	3,0	15,0	37,7	8,8	46,5	=====
5,50	песчаный	2,9	13,0	39,1	8,9	48,0	=====
5,60	песчаный	2,9	10,0	40,2	9,0	49,2	=====
5,70	песчаный	2,8	10,0	40,7	9,1	49,8	=====
5,80	песчаный	2,8	10,0	41,3	9,2	50,5	=====
5,90	песчаный	2,8	10,0	41,8	9,3	51,2	=====
6,00	песчаный	2,5	9,0	42,6	9,4	52,0	=====
6,10	песчаный	2,5	8,0	43,1	9,5	52,6	=====
6,20	песчаный	3,5	7,0	43,4	9,6	53,0	=====
6,30	песчаный	4,4	8,0	43,6	9,7	53,3	=====
6,40	песчаный	4,9	10,0	43,8	9,8	53,5	=====
6,50	песчаный	6,0	10,0	43,7	9,9	53,6	=====
6,60	песчаный	7,0	13,0	43,8	10,0	53,8	=====
6,70	песчаный	7,7	17,0	43,8	10,2	54,0	=====
6,80	песчаный	8,0	22,0	42,8	10,4	53,2	=====
6,90	песчаный	7,9	24,0	41,6	10,7	52,3	=====
7,00	песчаный	6,2	22,0	41,0	10,9	51,9	=====
7,10	песчаный	4,8	22,0	40,3	11,2	51,5	=====
7,20	песчаный	4,7	19,0	39,7	11,4	51,1	=====
7,30	песчаный	5,0	18,0	39,3	11,6	50,9	=====
7,40	песчаный	5,3	18,0	39,1	11,8	50,8	=====
7,50	песчаный	4,4	21,0	39,2	12,0	51,2	=====
7,60	песчаный	3,6	18,0	39,4	12,2	51,6	=====
7,70	песчаный	3,2	16,0	39,3	12,3	51,6	=====
7,80	песчаный	2,9	14,0	39,3	12,5	51,8	=====
7,90	песчаный	3,4	13,0	39,8	12,6	52,4	=====
8,00	песчаный	4,6	11,0	40,2	12,8	53,0	=====
8,10	песчаный	4,9	11,0	40,6	12,9	53,5	=====
8,20	песчаный	3,0	15,0	40,5	13,0	53,5	=====
8,30	песчаный	3,0	15,0	39,8	13,2	53,0	=====
8,40	песчаный	5,6	11,0	39,5	13,3	52,8	=====
8,50	песчаный	5,8	13,0	40,1	13,5	53,5	=====
8,60	песчаный	5,8	15,0	40,8	13,6	54,4	=====
8,70	песчаный	5,0	17,0	41,0	13,8	54,9	=====
8,80	песчаный	4,1	18,0	41,4	14,0	55,4	=====
8,90	песчаный	5,2	17,0	41,2	14,2	55,3	=====
9,00	песчаный	5,5	15,0	41,0	14,3	55,3	=====
9,10	песчаный	5,0	15,0	41,1	14,5	55,6	=====
9,20	песчаный	4,3	17,0	40,9	14,7	55,6	=====
9,30	песчаный	5,3	17,0	40,6	14,9	55,5	=====
9,40	песчаный	4,6	18,0	40,4	15,1	55,5	=====
9,50	песчаный	4,0	19,0	40,4	15,3	55,7	=====
9,60	песчаный	3,0	16,0	40,3	15,4	55,7	=====
9,70	песчаный	2,6	11,0	40,3	15,6	55,8	=====
9,80	песчаный	3,8	10,0	40,3	15,7	56,0	=====
9,90	песчаный	4,8	8,0	40,7	15,8	56,4	=====
10,00	песчаный	5,5	8,0	41,0	15,8	56,8	=====
10,10	песчаный	6,4	10,0	41,1	16,0	57,1	=====
10,20	песчаный	7,0	16,0	41,0	16,1	57,1	=====
10,30	песчаный	5,0	22,0	40,7	16,4	57,1	=====
10,40	песчаный	4,4	22,0	40,4	16,6	57,0	=====
10,50	песчаный	4,4	21,0	40,2	16,8	57,0	=====
10,60	песчаный	4,6	18,0	40,9	17,0	57,9	=====
10,70	песчаный	4,6	18,0	42,2	17,2	59,5	=====
10,80	песчаный	4,2	17,0	44,0	17,4	61,4	=====

Изм. № полл. Полп. и дата Взам. инв. №

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

16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _з , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
10,90	песчаный	4,3	17,0	45,2	17,6	62,7	=====
11,00	песчаный	4,9	17,0	45,1	17,8	62,8	=====
11,10	песчаный	4,6	14,0	44,1	17,9	62,0	=====
11,20	песчаный	4,2	17,0	42,9	18,1	61,0	=====
11,30	песчаный	4,1	17,0	41,6	18,3	59,9	=====
11,40	песчаный	3,7	17,0	40,5	18,5	58,9	=====
11,50	песчаный	4,2	16,0	40,0	18,6	58,7	=====
11,60	песчаный	4,3	14,0	41,3	18,8	60,1	=====
11,70	песчаный	4,7	14,0	43,4	18,9	62,4	=====
11,80	песчаный	5,2	15,0	44,9	19,1	64,0	=====
11,90	песчаный	6,4	16,0	45,6	19,3	64,9	=====
12,00	песчаный	7,4	17,0	46,2	19,5	65,6	=====
12,10	песчаный	9,2	18,0	46,4	19,6	66,1	=====
12,20	песчаный	9,7	24,0	46,4	19,9	66,3	=====
12,30	песчаный	8,2	31,0	46,1	20,2	66,3	=====
12,40	песчаный	4,3	35,0	45,5	20,5	66,0	=====
12,50	песчаный	1,2	39,0	46,5	20,9	67,4	=====
12,60	песчаный	0,6	30,0	47,8	21,1	68,9	=====
12,70	песчаный	0,6	14,0	48,7	21,3	70,0	=====
12,80	песчаный	0,7	6,0	50,4	21,4	71,7	=====
12,90	песчаный	2,8	7,0	52,4	21,4	73,9	=====
13,00	песчаный	8,4	8,0	54,1	21,5	75,6	=====
13,10	песчаный	10,6	17,0	55,6	21,7	77,3	=====
13,20	песчаный	8,6	29,0	56,3	22,0	78,3	=====
13,30	песчаный	6,8	31,0	56,4	22,3	78,7	=====
13,40	песчаный	6,4	33,0	56,0	22,6	78,6	=====
13,50	песчаный	6,1	31,0	56,2	22,9	79,1	=====
13,60	песчаный	6,2	27,0	56,8	23,2	80,0	=====
13,70	песчаный	6,5	26,0	57,4	23,4	80,8	=====
13,80	песчаный	7,2	25,0	57,9	23,7	81,6	=====
13,90	песчаный	13,2	25,0	58,2	23,9	82,2	=====
14,00	песчаный	12,5	32,0	58,4	24,3	82,7	=====
14,10	песчаный	7,7	31,0	58,8	24,5	83,3	=====
14,20	песчаный	7,7	30,0	58,7	24,8	83,6	=====
14,30	песчаный	9,5	30,0	58,5	25,1	83,6	=====
14,40	песчаный	9,2	30,0	58,8	25,4	84,2	=====
14,50	песчаный	9,8	27,0	59,6	25,7	85,3	=====
14,60	песчаный	8,0	33,0	59,3	26,0	85,3	=====
14,70	песчаный	9,1	34,0	59,0	26,3	85,3	=====
14,80	песчаный	7,7	33,0	58,6	26,6	85,2	=====
14,90	песчаный	10,1	31,0	58,5	26,9	85,4	=====
15,00	песчаный	11,5	27,0	58,4	27,2	85,6	=====
15,10	песчаный	11,6	30,0	58,4	27,5	85,9	=====
15,20	песчаный	11,6	35,0	58,4	27,8	86,2	=====
15,30	песчаный	11,3	41,0	58,3	28,2	86,4	=====
15,40	песчаный	10,4	45,0	58,2	28,5	86,8	=====
15,50	песчаный	10,6	45,0	58,3	28,9	87,3	=====
15,60	песчаный	13,0	47,0	58,7	29,3	88,0	=====
15,70	песчаный	10,6	42,0	59,4	29,7	89,1	=====
15,80	песчаный	9,7	42,0	59,7	30,0	89,7	=====
15,90	песчаный	12,1	45,0	59,1	30,4	89,5	=====
16,00	песчаный	8,2	38,0	58,9	30,8	89,7	=====
16,10	песчаный	7,3	34,0	58,9	31,1	90,0	=====
16,20	песчаный	7,7	30,0	58,5	31,4	89,8	=====
16,30	песчаный	6,4	29,0	58,5	31,7	90,1	=====
16,40	песчаный	7,6	27,0	58,7	31,9	90,6	=====
16,50	песчаный	7,8	23,0	58,4	32,2	90,6	=====

Изм. № полл. Полп. и дата. Взам. инв. №

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

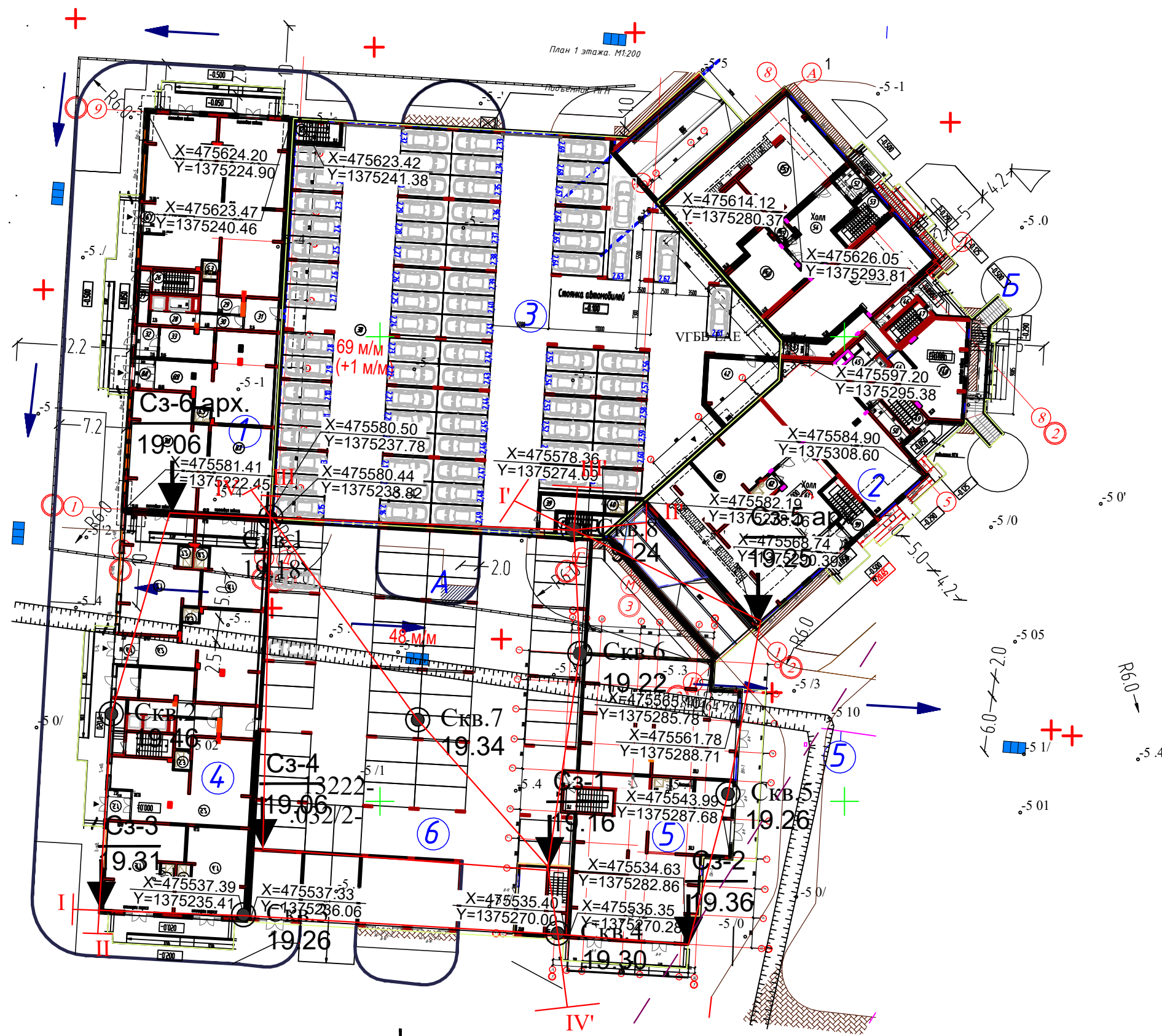
16-06/22-1-ИГИ

Глубина, м	Тип грунта	q _з , МПа	f _з , кПа	Сопротивление погружению забивных свай F _и , тс сечением			График сопротивления погружению свай, тс
				под основанием	на боковой поверхности	36*36 ■	
16,60	песчаный	9,5	23,0	58,2	32,4	90,6	=====
16,70	песчаный	9,6	26,0	57,7	32,7	90,4	=====
16,80	песчаный	11,0	32,0	57,0	33,0	90,0	=====
16,90	песчаный	13,6	35,0	55,9	33,3	89,2	=====
17,00	песчаный	15,7	38,0	54,6	33,6	88,2	=====
17,10	песчаный	14,4	38,0	52,7	34,0	86,7	=====
17,20	песчаный	12,0	51,0	49,8	34,4	84,2	=====
17,30	песчаный	9,8	53,0	45,6	34,8	80,5	=====
17,40	песчаный	9,7	49,0	41,5	35,2	76,7	=====
17,50	песчаный	9,6	42,0	38,1	35,6	73,7	=====
17,60	песчаный	9,4	41,0	36,4	35,9	72,4	=====
17,70	песчаный	8,8	41,0	36,7	36,3	73,0	=====
17,80	песчаный	8,3	40,0	35,9	36,6	72,5	=====
17,90	песчаный	5,0	37,0	36,2	37,0	73,2	=====
18,00	песчаный	1,7	42,0	36,3	37,3	73,7	=====
18,10	глинистый	1,0	22,0	37,5	37,6	75,1	=====
18,20	глинистый	0,8	15,0	40,1	37,9	78,0	=====
18,30	глинистый	1,0	11,0	44,0	38,0	82,0	=====
18,40	глинистый	1,0	13,0	48,2	38,2	86,4	=====
18,50	глинистый	1,0	14,0	51,9	38,4	90,3	=====
18,60	глинистый	1,1	16,0	54,9	38,6	93,6	=====
18,70	глинистый	0,8	16,0	57,1	38,9	96,0	=====
18,80	глинистый	1,1	14,0	58,3	39,1	97,4	=====
18,90	глинистый	1,4	13,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,00	песчаный	4,9	14,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,10	песчаный	10,4	15,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,20	песчаный	7,4	19,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,30	песчаный	10,3	43,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,40	песчаный	9,2	40,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,50	песчаный	11,4	40,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,60	песчаный	13,1	45,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,70	песчаный	14,3	47,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,80	песчаный	15,0	50,0	0,0	0,0	0,0	=====
19,90	песчаный	15,6	54,0	0,0	0,0	0,0	=====
20,00	песчаный	16,8	59,0	0,0	0,0	0,0	=====
20,10		17,2	66,0	0,0	0,0	0,0	=====
20,20		16,4	71,0	0,0	0,0	0,0	=====

Составил: Проверил:

Изн. № полл.
Полл. и лага
Взам. инв. №

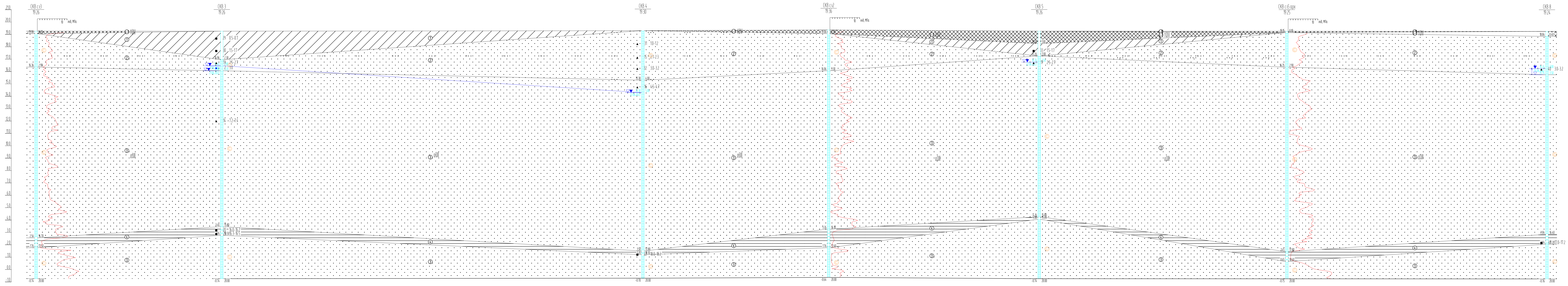
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-06/22-1-ИГИ	Лист
							105



- Условные обозначения:
- I-I линия разреза
 - Скв. 1 / 17.74 номер скважины / абс. отметка устья, м
 - Сз-1 / 17.74 статическое зондирование / абс. отметка устья, м

Взам.индв.
 Подпись и дата
 Инв.№ докл.

			16-06/22-1-ИГИ			
			«Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА»			
ИП	Жилин А. А.	06.07.22	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Чернявская А. В.	06.07.22				
Н.контроль	Мерян С. А.	06.07.22			1	1
			Карта фактического материала Масштаб 1:500		ИП Жилин А. А.	
Формат А3						



Наименование и глубина	СКБ 1/3	СКБ 3	СКБ 4	СКБ 5/2	СКБ 5	СКБ 5 опр	СКБ 8
Диаметр скважины, м	193	193	193	194	193	193	192
Дата бурения	24.06.2022	21.06.2022	22.06.2022	21.06.2022	22.06.2022	07.09.2020	24.06.2022
Глубина, м	15,0	15,5/18	14,0	15,0	17,0	16,8/15	16,2/10

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Насыщенный грунт I/IV
- Насыщенный грунт I/IV
- Суглинок песчаный, легкий, с/III
- Песок средней крупности мелкой структуры водонасыщенный, с прослойками ила

ЦИФРОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 123 - номер скважины
- 435 - диаметр скважины, м
- 325 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м

Обозначение скважины	Консистенция глинистых грунтов		Средняя влажность глинистых грунтов
	глина и суглинок	суглинок	
п/гравий	п/гравий	п/гравий	мелкая структура водонасыщенный
полупесчаный	—	—	—
п/суглинок	—	—	—
мелкопесчаный	песчаный	песчаный	средняя структура водонасыщенный
песчаный	—	—	—
песчаный	песчаный	песчаный	несвязные воды

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая
- профиль скважины

ЦИФРОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 123 - номер скважины
- 435 - диаметр скважины, м
- 325 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м

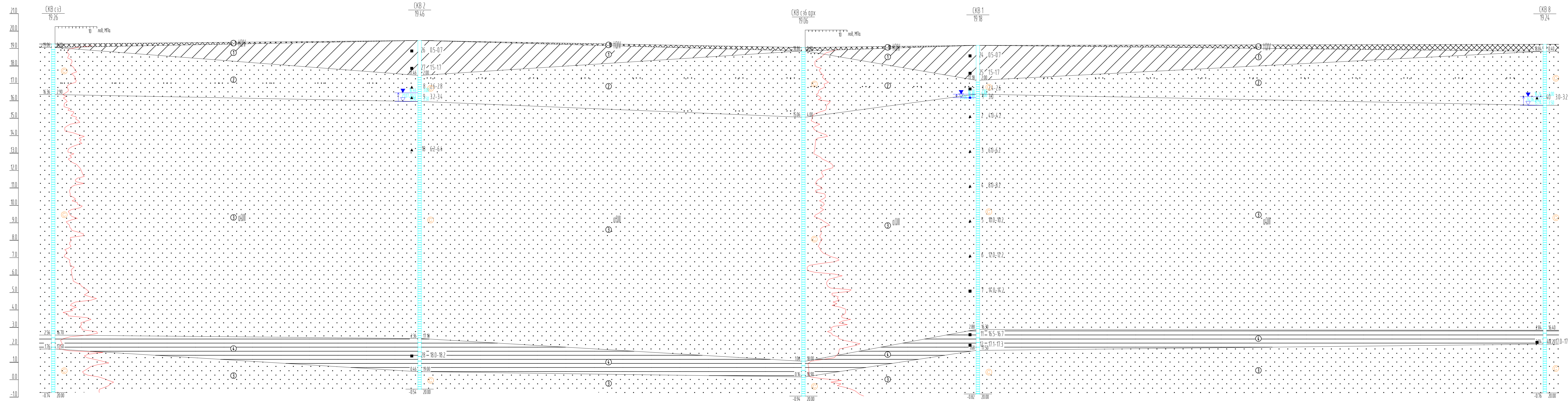
ЦИФРОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 123 - номер скважины
- 435 - диаметр скважины, м
- 325 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м

ЦИФРОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

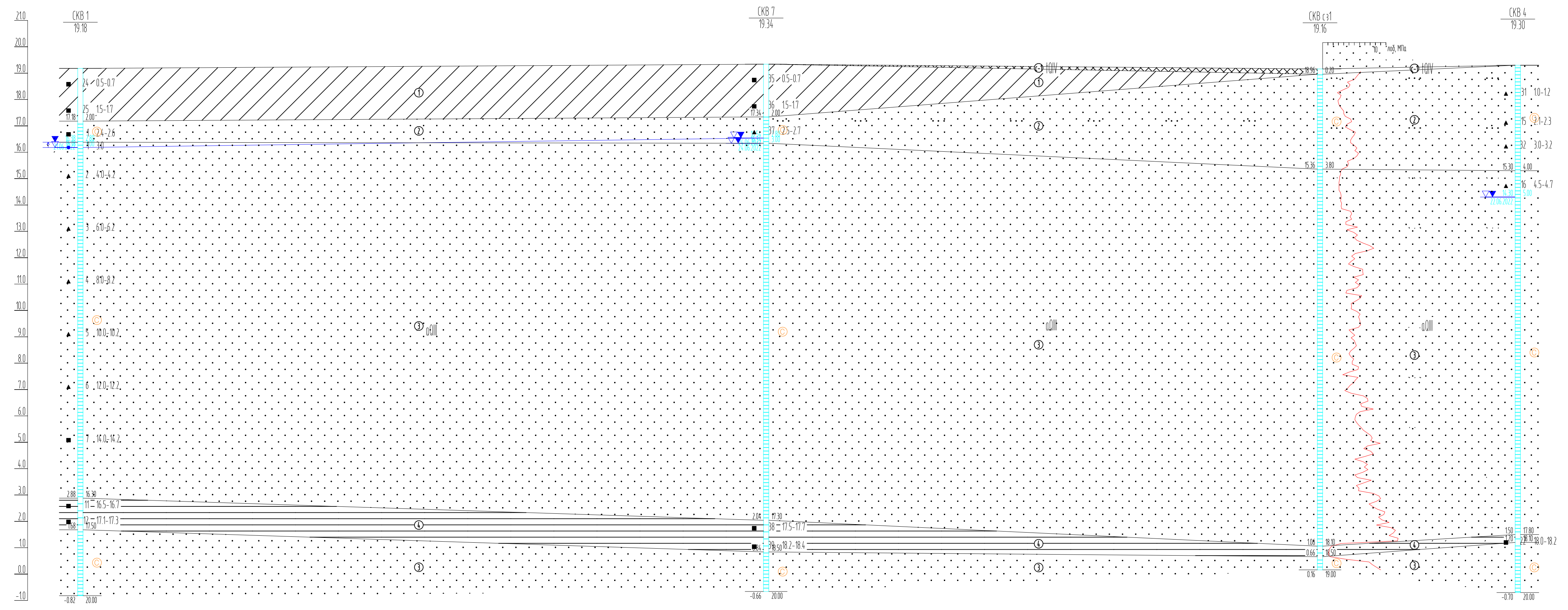
- 123 - номер скважины
- 435 - диаметр скважины, м
- 325 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м
- 123/435 - диаметр скважины, м

16-06/22-1-ИГИ			
ИП	Жилин А. А.	16.07.22	1
Технический руководитель	Жилин А. А.	16.07.22	1
Инженер-геолог	Жилин А. А.	16.07.22	4
Инженер-геолог	Жилин А. А.	16.07.22	4
Инженерно-геологические изыскания			
Инженерно-геологический разрез по линии 1-1			
Масштаб: Вертикальный 1:100			
Горизонтальный 1:500			
ИП Жилин А. А.			



Номер скважины и глубина, м	СКВ с/з 19.3	СКВ 2 19.5	СКВ с/6 опх 19.1	СКВ 1 19.2	СКВ 8 19.2
Дата бурения	24.06.2022	21.07.2022	07.09.2020	21.06.2022	24.06.2022
Уровень грунтовых вод, м	ср.	16.5/3.0		16.4/2.8	16.2/3.0
Расстояние, м		210	220	100	325

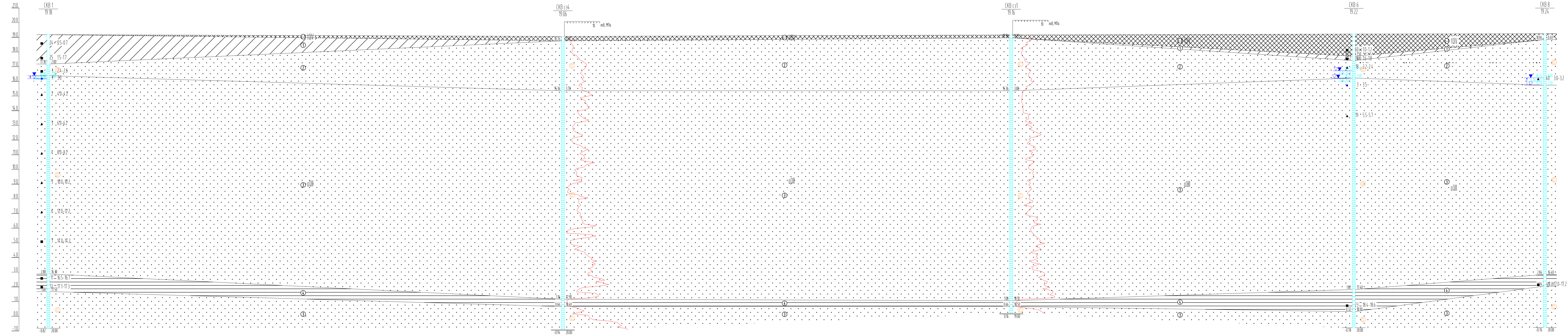
16-06/22-1-ИГИ			
Комплекс микрорайонной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу: ул. Базовская, 21 п.г.т. Ясногородский, Рязань			
ИП	Жилин А. А.	06.07.22	
Геолог	Чернышова А. В.	06.07.22	
Инженер	Нарин С. А.	06.07.22	
Инженерно-геологические изыскания			Страницы 2
Инженерно-геологический разрез по линии II-II Масштаб: вертикальный 1:100 горизонтальный 1:100			Листов 4
ИП Жилин А. А.			Формат А3х4



Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 7	СКВ сз1	СКВ 4
Абс. отметка устья, м	19.2	19.3	19.2	19.3
Дата бурения	21.06.2022	24.06.2022	21.06.2022	22.06.2022
Уровень грунтовых вод, м	гор. 16.4/2.8	16.5/2.8		14.3/5.0
Расстояние, м		26.0	210	75

16-06/22-1-ИГИ			
ИП	Жилин А. А.	06.07.22	«Комплекс multifunctional жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, п.п. Яблоневский, РА»
Геолог	Чернышкова А. В.	06.07.22	
Инженер-геологические изыскания	Мерин С. А.	06.07.22	
Инженерно-геологический разрез по линии III-III Масштаб: вертикальный 1:100 горизонтальный 1:100			
Студия	Лист	Листов	ИП Жилин А. А.
	3	4	Формат А3х3

ИП Жилин А. А.

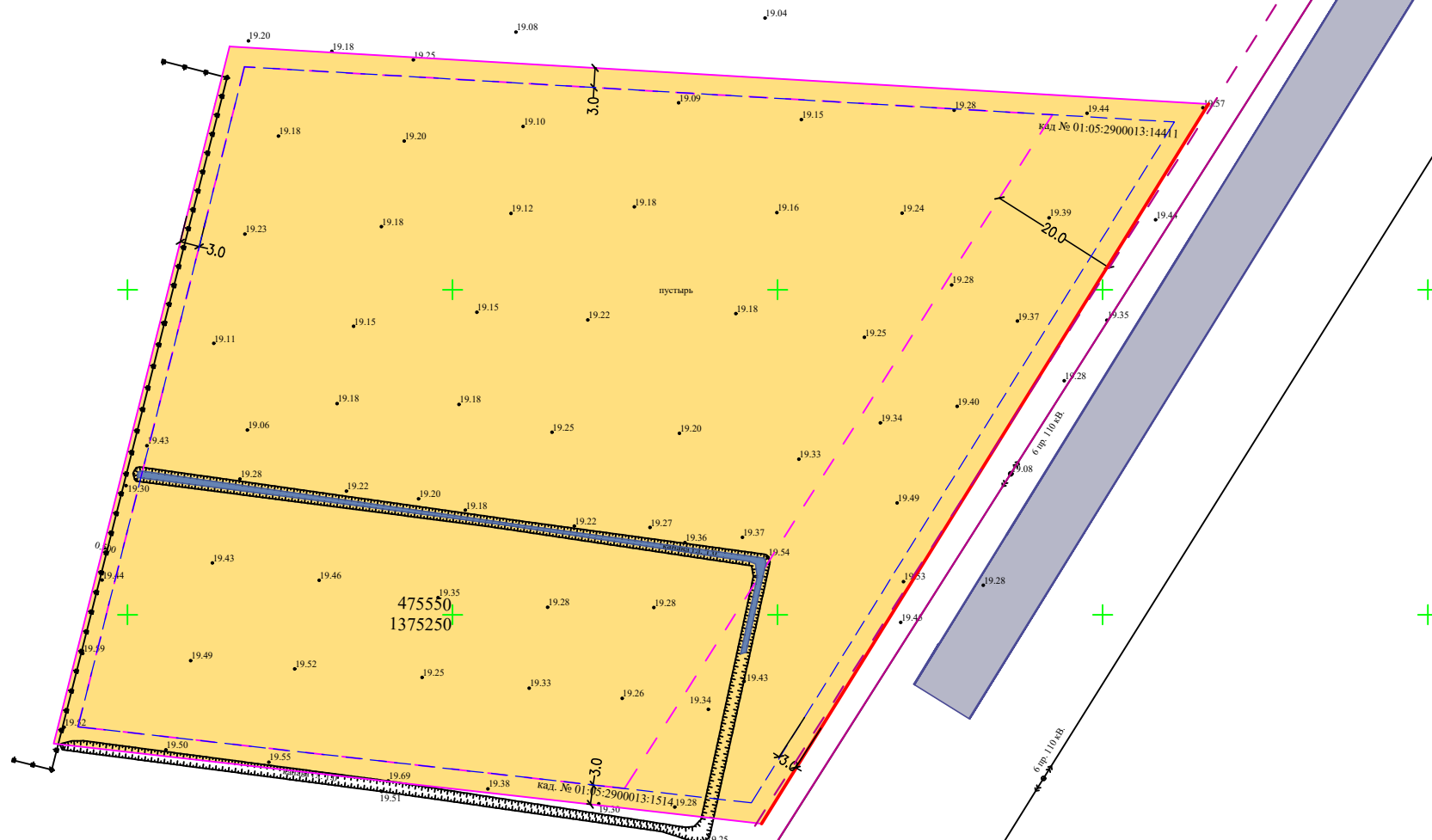
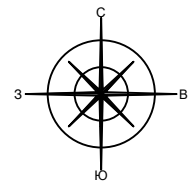


Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ с/4	СКВ с/1	СКВ 6	СКВ 8
Ак: отн устья, м	19.2	19.1	19.2	19.2	19.2
Дата бурения	21.06.2022	24.06.2022	21.06.2022	22.06.2022	24.06.2022
Уровень грунтовых вод, м	гор. 16.4/28			16.7/25	16.2/30
Расстояние, м	350		305	233	130

16-06/22-1-ИГИ			«Комплекс мезорегуляционной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Баянских 21, пер. Яблоневский, Рязань»		
ИП	Жилин А. А.	06.07.22	Инженерно-геологические изыскания	Листы	Лист
Геолог	Чернышова А. В.	06.07.22		4	4
Инженер	Израил С. А.	06.07.22			
			Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV Масштаб: вертикальный 1:100 горизонтальный 1:100	ИП Жилин А. А.	

Проект планировки территории М 1:1 000

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

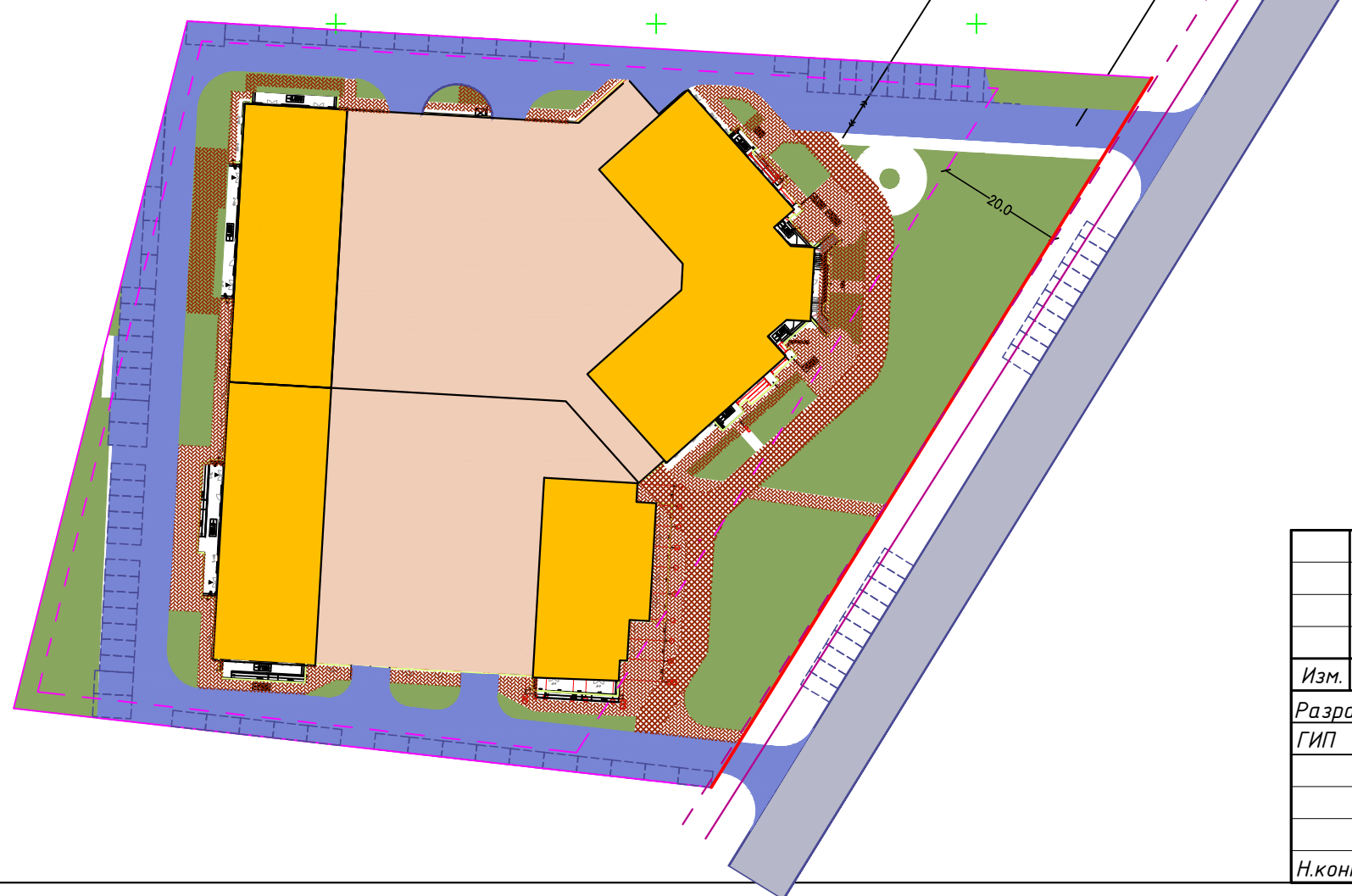


Наименование	Показатель	
	сущ.	на расч. ср.
Площадь участка проектирования, м ²	14621	14621
Площадь застройки, м ²	-	7065,60
Процент застройки участка	-	48,3%
Общая площадь застройки, м ²	-	29526,81
Коэффициент плотности застройки	-	2,02
Численность населения	-	631 чел.
Плотность населения	-	298 чел/га
Количество квартир	-	419

Эскиз застройки участка М 1:1 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница проектируемого участка
- Красная линия
- Минимальный отступ от границ земельного участка
- Граница допустимого размещения зданий и сооружений
- ЛЭП 110кВ
- крайняя линия ЛЭП 110кВ
- Многоэтажная жилая застройка
- Асфальтированный проезд существующий
- Асфальтированный проезд проектируемый
- Многоэтажная жилая застройка - 12 этажей
- Встроенно-пристроенная автостоянка
- Зеленые насаждения

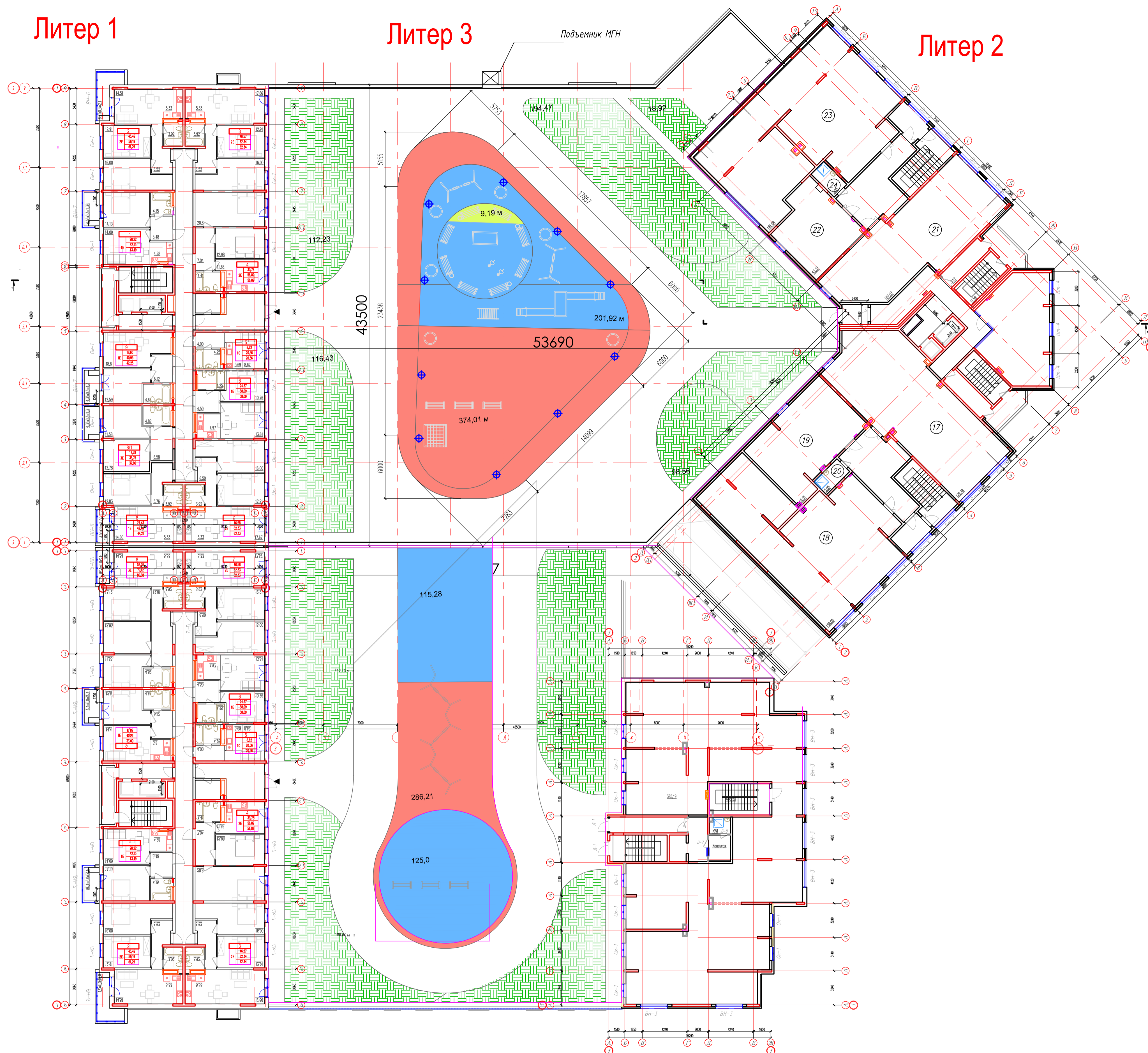


					004/04.2022-ПП					
					Проект планировки территории комплекса многофункциональной жилой застройки по ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, Тахтамукайский район, РА					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Андреева				04.22		ПП	1		
ГИП	Хуаде				04.22					
					Проект планировки территории (Основной чертеж). Эскиз застройки. М 1:1 000			ООО "АрхГрадПроект" пгт. Яблоновский		
Н.контр.										

Литер 1

Литер 3

Литер 2



Литер 4

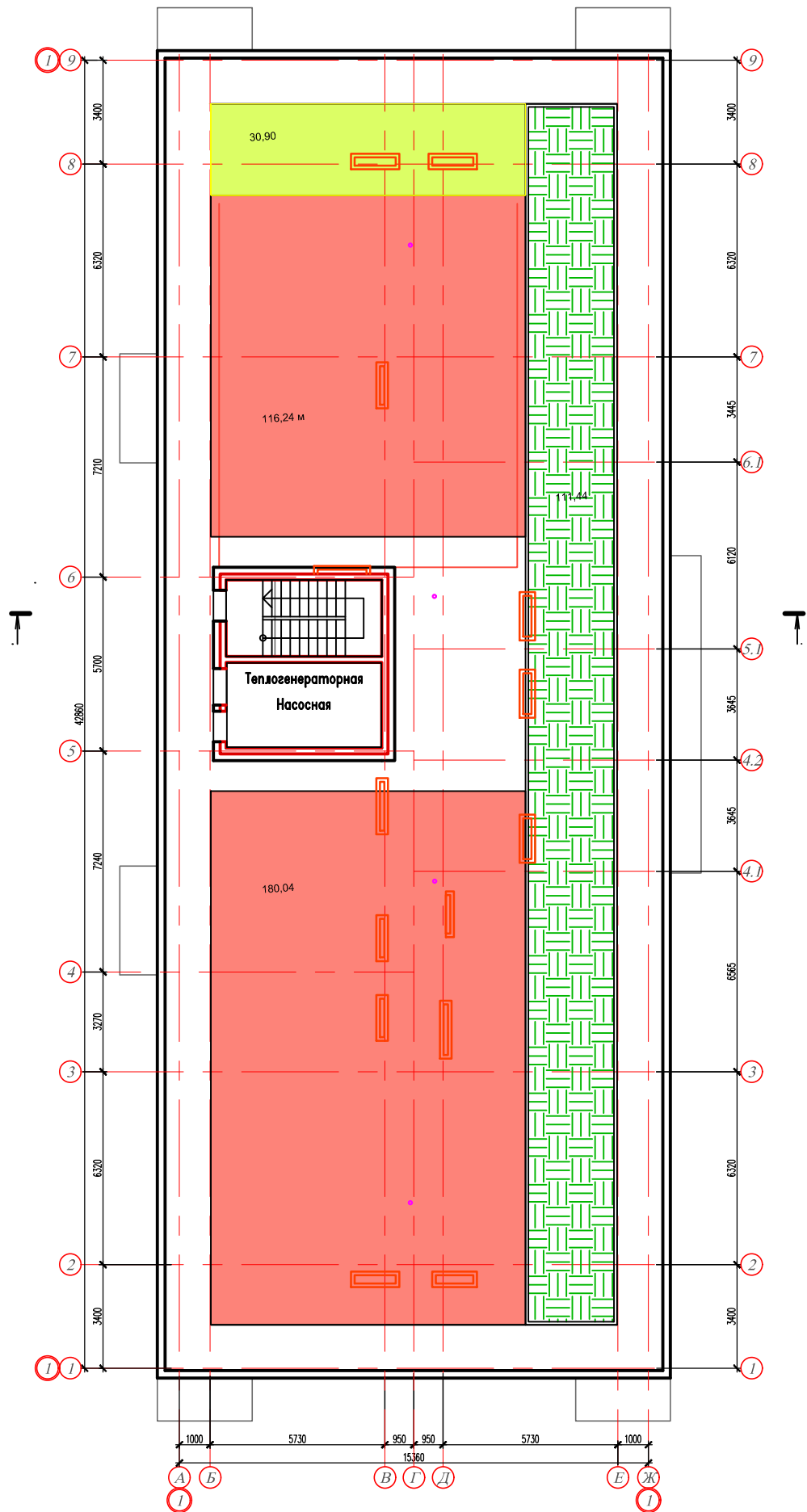
Литер 6

Литер 5

Составлено:	Т
Рек. группа ЭП	Т
Рек. группа ВК	
Рек. группа ОВ	
Инв. № подл.	
Подпись и дата	

				002/10.2020-AP		
				Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблониовский, РА		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Хуаде	Хуаде	Хуаде	Хуаде	09.20	
ГИП	Хуаде	Хуаде	Хуаде	Хуаде	09.20	
Н.контр.						
				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
				План 2-го этажа. М1:200		
				ООО "АрхГрадПроект" пгт. Яблониовский		

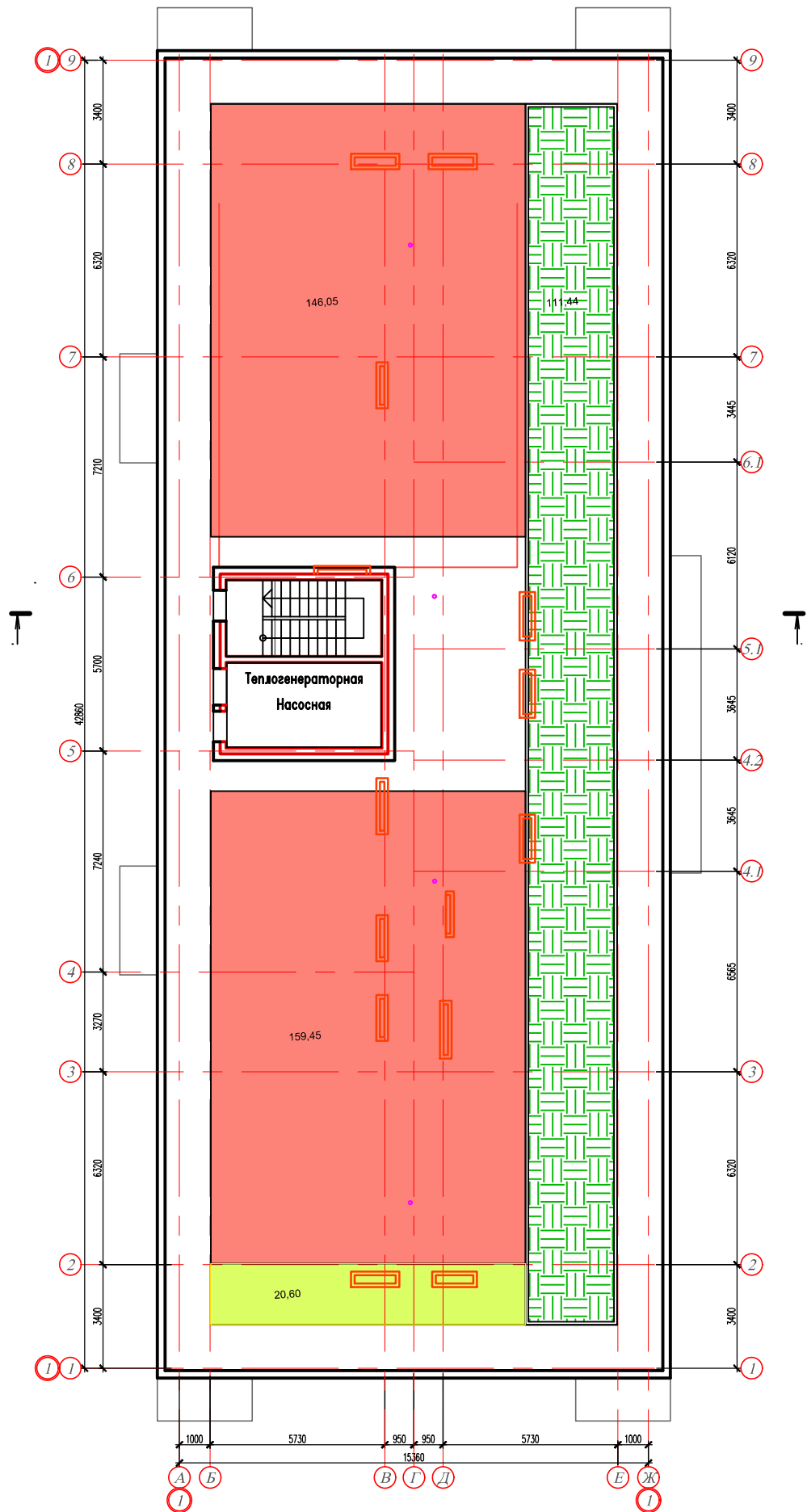
Литер 1. План кровли на отм. +36,500. М1:200



Согласовано:		1	1
Рук группы ЭП	Взам. инв. N		
Рук группы ВК	Подпись и дата		
Рук группы ОБ	Инв. N подл.		

					002/10.2020-AP			
					Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хуаде			09.20	Р	7	
ГИП		Хуаде			09.20			
Н.контр.						Литер 1. План кровли на отм. +36,500. М1:200		ООО "АрхГрадПроект" пгт. Яблоновский

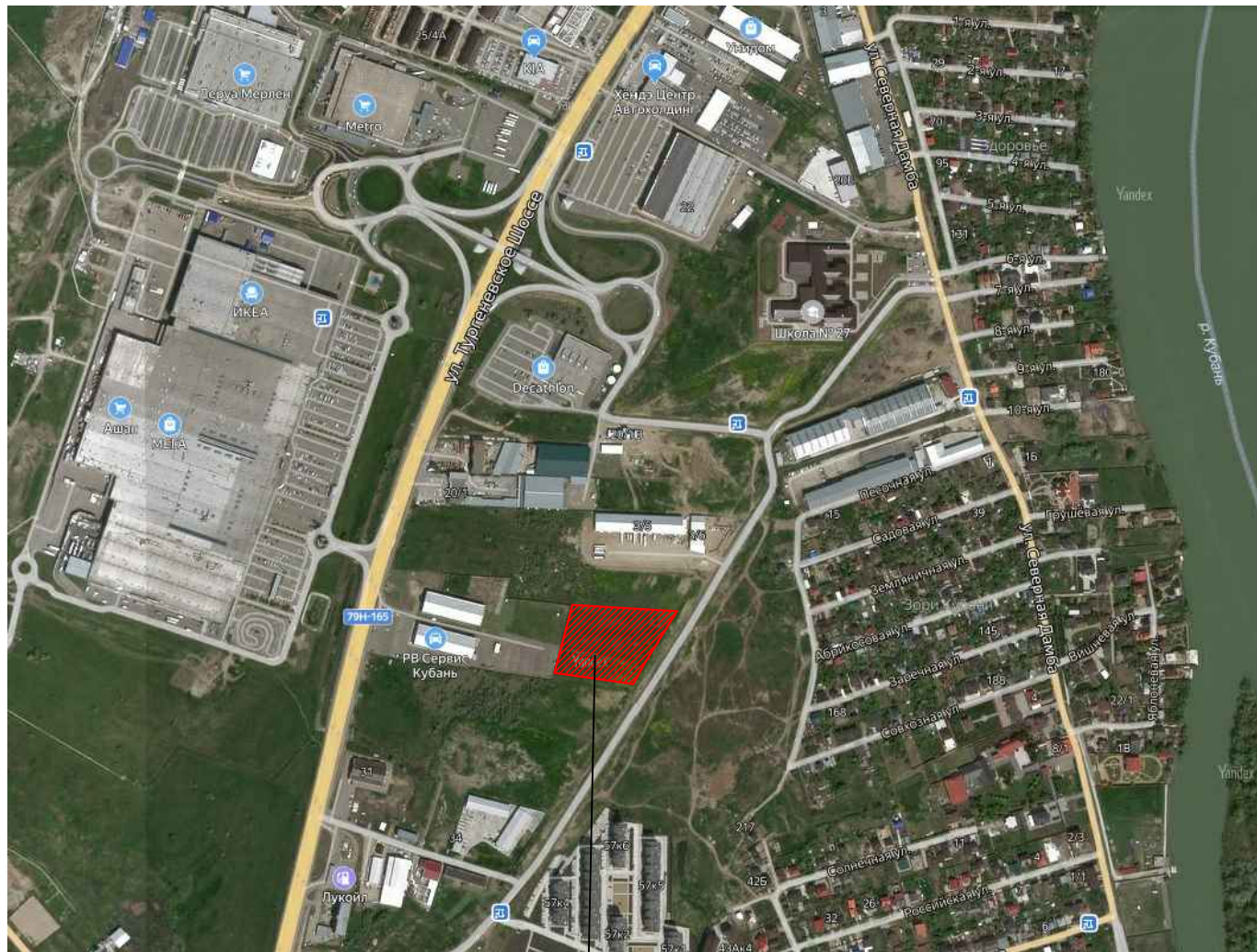
Литер 4. План кровли на отм. +36,500. М1:200



Согласовано:		1	
Рук группы ЭП		1	
Рук группы ВК			
Рук группы ОВ			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

					002/10.2020-AP			
					Комплекс многофункциональной жилой застройки с подземной парковкой, по адресу ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, РА			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хуаде			09.20	Р	7	
ГИП		Хуаде			09.20			
Н.контр.						Литер 4. План кровли на отм. +36,500. М1:200		
						ООО "АрхГрадПроект" пгт. Яблоновский		

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

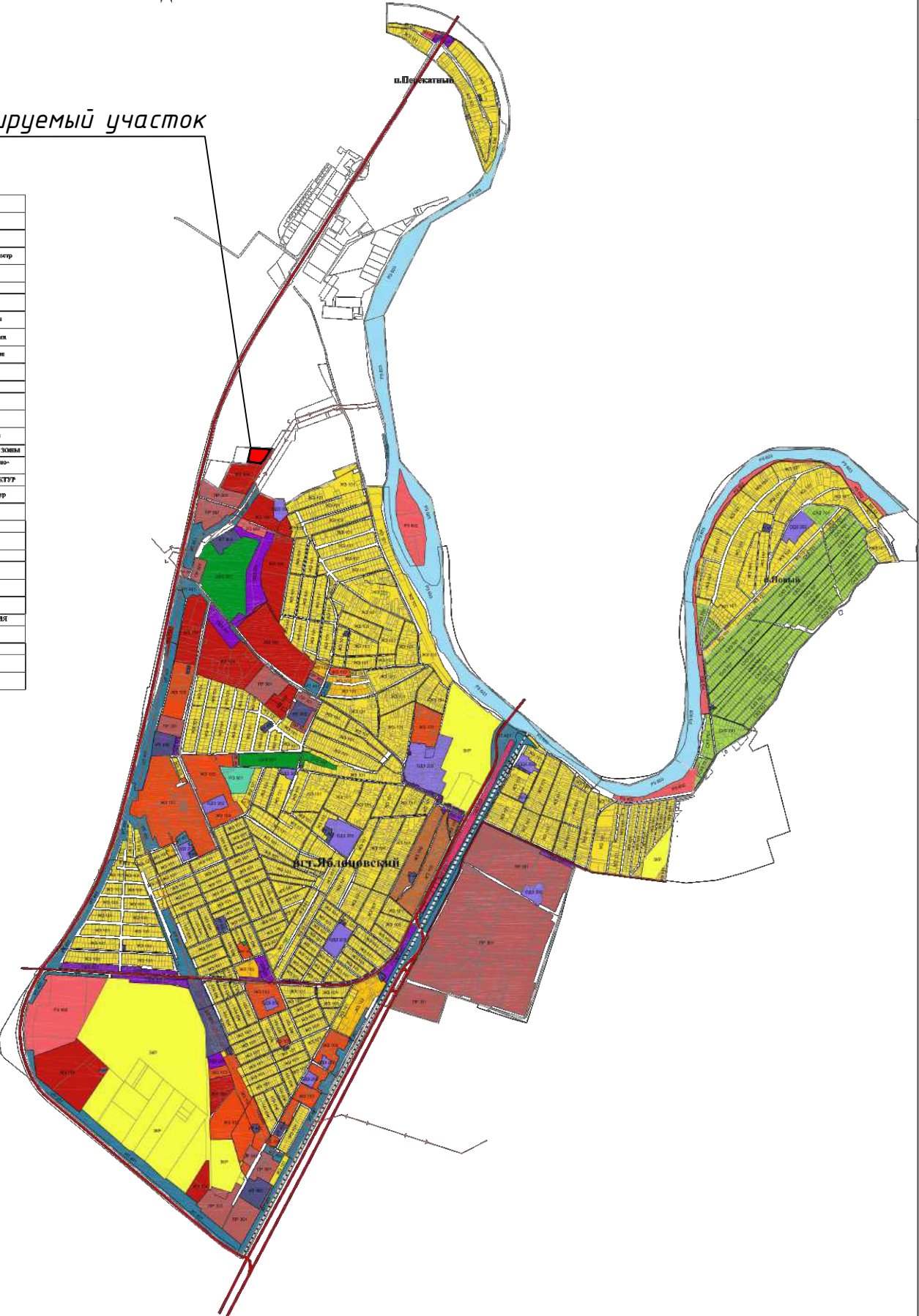


Проектируемый участок

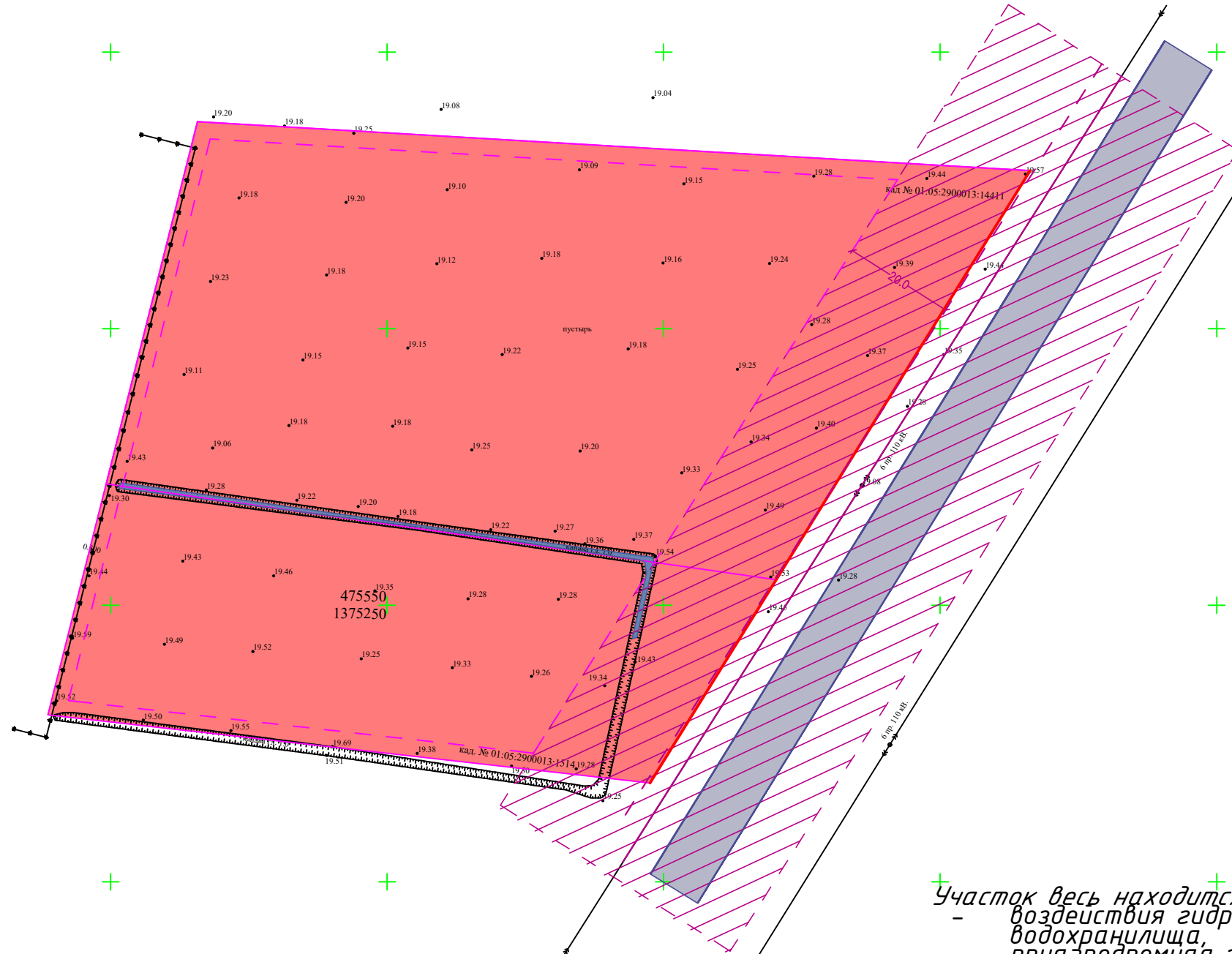
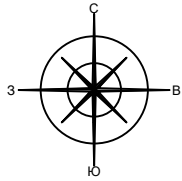
КАРТА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ
ТЕРРИТОРИИ ЯБЛОНОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
М 1:10000

Проектируемый участок







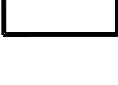
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
[Symbol]	Границы городского поселения
[Symbol]	Границы городского округа
[Symbol]	Границы муниципальности или
[Symbol]	Границы земельных участков, помещений и помещений
Территориальные зоны:	
[Symbol]	ЗОНЫ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
[Symbol]	ЖЗ 101 Зона индивидуальной жилой застройки
[Symbol]	ЖЗ 102 Зона застройки малоэтажными жилыми домами
[Symbol]	ЖЗ 103 Зона застройки многоквартирными жилыми домами
[Symbol]	ЖЗ 104 Зона застройки многоквартирными жилыми домами
[Symbol]	ЖЗ 105 Жилая зона с использованием функционала прилегающих территорий
[Symbol]	ОБЩЕСТВЕННО-СЛУЖЕБНЫЕ ЗОНЫ
[Symbol]	ОС 101 Зона объектов общественно-делового центра
[Symbol]	ОС 102 Зона объектов общегородского назначения
[Symbol]	ОС 103 Общественно-деловая зона районного назначения
[Symbol]	ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММУНАЛЬНО-СЛУЖЕБНЫЕ ЗОНЫ
[Symbol]	ПЗ 101 Зона объектов промышленного и коммунально-складского назначения
[Symbol]	ЗОНЫ ВЕЩНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
[Symbol]	ИТ 101 Зона автотранспортной и транспортной инфраструктуры
[Symbol]	ИТ 102 Зона сооружений и объектов инженерно-технического назначения и коммуникаций
[Symbol]	ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
[Symbol]	СЗ 101 Зона регулирования застройки
[Symbol]	ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
[Symbol]	РЗ 101 Зона объектов спорта
[Symbol]	РЗ 102 Зона объектов отдыха и рекреации
[Symbol]	РЗ 103 Парковая зона
[Symbol]	ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
[Symbol]	СХЗ 101 Зона садоводства и дачного строительства
[Symbol]	СХЗ 102 Зона садоводства и дачного строительства
[Symbol]	ОП
[Symbol]	Общественно-деловая зона районного назначения
[Symbol]	ЗКР
[Symbol]	Зона планируемого размещения



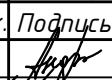
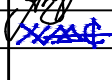
004/04.2022-ПП								
Проект планировки территории комплекса многофункциональной жилой застройки по ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, Тахтамукайский район, РА								
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Андреева		[Signature]	04.22				
ГИП	Хуаде		[Signature]	04.22	ПП	2		
Схема расположения элемента планировочной структуры						ООО "АрхГрадПроект" пгт. Яблоновский		
Н.контр.								

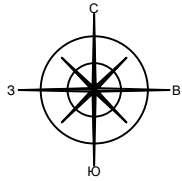


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Граница проектируемого участка
-  Асфальтированный проезд
-  Зона застройки многоэтажными жилыми домами
-  ЛЭП 110кВ
-  крайняя линия ЛЭП 110кВ
-  Охранная зона ЛЭП 110кВ
-  Красная линия

Участок весь находится в зонах:
 - воздействия гидроудара при разрушении плотины Краснодарского водохранилища,
 - приаэродромная зона подлета 15 км,
 - приаэродромная зона подлета 30 км.

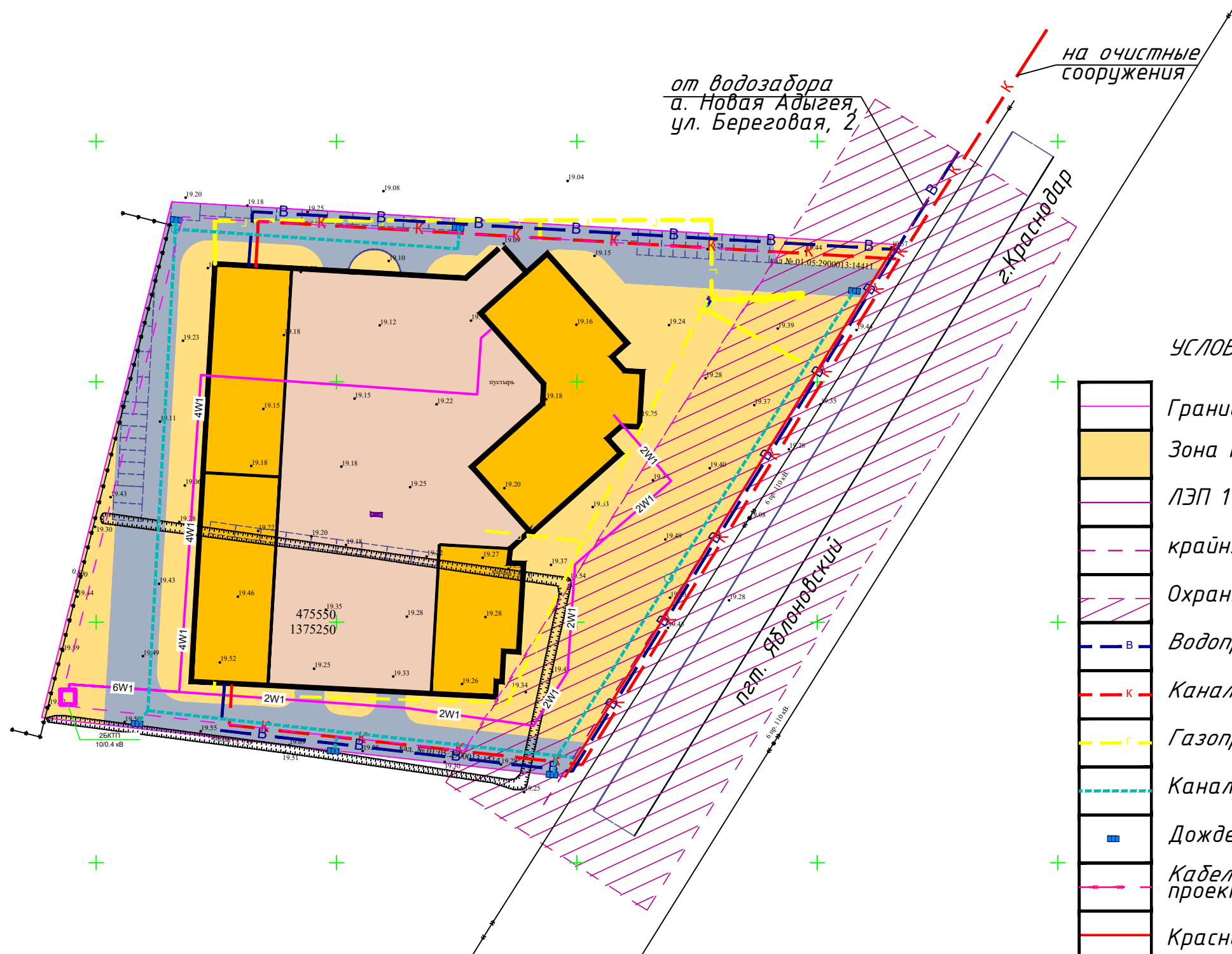
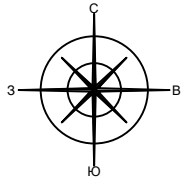
004/04.2022-ПП					
Проект планировки территории комплекса многофункциональной жилой застройки по ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, Тахтамукайский район, РА					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Андреева			04.22
ГИП		Хуаде			04.22
				Проект планировки территории	Стадия
				ПП	Лист
				3	Листов
				000 "АрхГрадПроект" пгт. Яблоновский	
Схема использования территории в период подготовки проекта и планировочных ограничений М 1:1 000					
Н.контр.					



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница проектируемого участка
- Многоэтажная жилая застройка
- Основной проезд
- Внутриквартальный проезд
- P Открытая автостоянка
- P Встроено-пристроенная автостоянка
- Въезд в подземную автостоянку
- Въезд пожарной техники на эксплуатируемую кровлю
- Площадка ТБО с сан зоной 20м
- Основные пешеходные маршруты
- Красная линия

004/04.2022-ПП					
Проект планировки территории комплекса многофункциональной жилой застройки по ул. Базовская, 21, пгт. Яблоновский, Тахтамукайский район, РА					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Андреева	Хуаде	04.22		04.22
ГИП					
Проект планировки территории				Стадия	Лист
				ПП	5
Схема организации улично-дорожной сети и пешеходных связей				ООО "АрхГрадПроект"	
М 1:1 000				пгт. Яблоновский	
Н.контр.					



от водозабора
а. Новая Адыгея,
ул. Береговая, 2

на очистные
сооружения

г. Краснодар

пгт. Яблоновский

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница проектируемого участка
- Зона многоэтажной жилой застройки
- ЛЭП 110кВ сущ
- крайняя линия ЛЭП 110кВ
- Охранная зона ЛЭП 110кВ
- Водопровод проектируемый
- Канализация бытовая проектируемая
- Газопровод проектируемый
- Канализация ливневая проектируемая
- Дождеприемный колодец проектируемый
- Кабель электроснабжения 0,4кВ проектируемый
- Красная линия

004/04.2022-ПП

Проект планировки территории комплекса
многофункциональной жилой застройки по ул.
Базовская, 21, пгт. Яблоновский, Тахтамукайский район,
РА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Андреева			04.22
ГИП		Хуаде			04.22
Н.контр.					

Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов
	ПП	6	

Сводный план инженерных сетей
М 1:1 000

ООО "АрхГрадПроект"
пгт. Яблоновский