



**ООО
ПГС и Архитектура**

ООО «ПГС И АРХИТЕКТУРА»

РФ, 299014, г. Севастополь, шоссе Фиолентовское, дом 5

ИНН: 9201516360 КПП: 920101001

тел. +7 (911) 634-41-99 / email: info@pgsarh.ru

Свидетельство: №0156.02-2016-9201516360-П-194

Заказчик: Государственное казенное учреждение г. Севастополь
«Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»

**«Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением
производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м³/сут)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

ГК-77 ПИР - ЕП - КОС – КР

Том 4

г. Севастополь

2017



**ООО
ПГС и Архитектура**

ООО «ПГС И АРХИТЕКТУРА»

РФ, 299014, г. Севастополь, шоссе Фиолентовское, дом 5

ИНН: 9201516360 КПП: 920101001

тел. +7 (911) 634-41-99 / email: info@pgsarh.ru

Свидетельство: №0156.02-2016-9201516360-П-194

Заказчик: Государственное казенное учреждение г. Севастополь
«Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»

**«Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением
производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м³/сут)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Подраздел 1. Ограждение

ГК-77 ПИР - ЕП - КОС – КР1



Том 4.1.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ответственный исполнитель:

 **М. Ю. Ширкаев**

Главный инженер проекта:

 **Д. С. Трофименко**


г. Севастополь

2017

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГК-77 ПИР – ЕП – КОС.СП	Состав проекта	3 листа
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1 - ПЗ	Текстовая часть	10 листов
	1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	Стр.7
	2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.	Стр.10
	3. Сведения прочностных и деформационных характеристик грунта в основании объекта капитального строительства	Стр.10
	4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	Стр.11
	5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	Стр.12
	6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	Стр.12
	7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	Стр.12
	8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	Стр.12

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

						ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1	Лист 1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

	9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность	Стр.12
	10. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	Стр.12
	11. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	Стр.13
	Перечень нормативно-технической литературы	Стр.13
ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1	Графическая часть	3 листа
	4.1 Общие данные	Стр.14
	4.2 Общие данные	Стр.15
	4.3Схема расположения ограждения	Стр.16





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

							ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1	Лист
								1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Состав проектной документации.


Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
Том 2	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
Том 3	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -АР	Раздел 3. Архитектурные решения АБК	
Том 4	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Том 4.1	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.1	Подраздел 1. Ограждение	
Том 4.2	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.2	Подраздел 2. Усреднители	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.2.1	Часть 1. Усреднитель №1	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.2.2	Часть 2. Усреднитель №2	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.2.3	Часть 3. Усреднитель №3	
Том 4.3	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.3	Подраздел 3. Противопожарные резервуары	
Том 4.4	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.4	Подраздел 4. Подпорная стена	
Том 4.5	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.5	Подраздел 5. Конструктивные решения АБК	
Том 4.6	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.6	Подраздел 6. Монолитные плиты	
Том 4.7	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.7	Подраздел 7. Капитальный ремонт канализационной насосной станции производительностью 1000 м ³ /сут. (существующий объект на площадке)	
Том 4.8	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -КР.8	Подраздел 8. Капитальный ремонт хлораторной и воздуходувной. (существующий объект на площадке)	
Том 5	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС-ИОС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Том 5.1	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ИОС.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - ИОС1.1	Часть 1. Система наружного электроснабжения.	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - ИОС1.2	Часть 2. Система внутреннего электроснабжения АБК.	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - ИОС1.3	Часть 3. Наружное электроосвещение	

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

ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР1					
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата
Выполнил	Трофименко				
ГИП	Трофименко				
Проверил	Жемпалух				
Н.контр.	Трофименко				

Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м3/сут).
Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3


ООО ПГС и Архитектура

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС – ИОС1.4	Часть 4. Дооборудование ТП 867.	
Том 5.2	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ИОС2.1	Часть 1. Система наружного водоснабжения площадки.	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ИОС2.2	Часть 2. Система внутреннего водоснабжения АБК.	
Том 5.3	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.3	Подраздел 3. Система водоотведения	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.3.1	Часть 1. Система наружного бытового водоотведения площадки	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.3.2	Часть 2. Система наружного дождевого водоотведения площадки	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.3.3	Часть 3. Система внутреннего водоотведения АБК	
Том 5.4	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети АБК.	
Том 5.5	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.5	Подраздел 5. Автоматизация комплексная (отдельно не разрабатывается, входит в состав подраздела 7 «Технические решения Станции Е-1000Б»)	
Том 5.6	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.6	Подраздел 6. Сети связи. Телефонизация.	
Том 5.7	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.7	Подраздел 7. Технологические решения Станции Е-1000Б	
Том 5.8	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.8	Подраздел 8. Охранная и охранно-пожарная сигнализация	
Том 5.9	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС ИОС.9	Подраздел 9. Технологические решения АБК	
Том 6	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ПОС	Раздел 6. (ПОС) Проект организации строительства	
Том 7	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
Том 8	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Том 9	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Том 10	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (не разрабатывается)	
Том 11	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
Том 11 ¹	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС -ЭЭ	Раздел 11¹. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Том 12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - ТБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - ДПБ	Подраздел 2. Декларация пожарной безопасности	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация по объекту: «Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м³/сут)», разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, техническими регламентами, документами по отводу земельного участка, заданием на проектирование и техническими условиями на инженерное обеспечение объекта; предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта, конструктивную надежность, взрыво- и пожарную безопасность объекта, защиту объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Крым.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме и соответствуют нормативным документам.

Главный инженер проекта _____



/Трофименко Д. С/

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	7
2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	9
3. Сведения прочностных и деформационных характеристик грунта в основании объекта капитального строительства	9
4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства ..	10
5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	11
6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	12
7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	12
8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	12
9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность	12
10. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	12
11. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	12
Перечень нормативно-технической литературы	13
Графическая часть	
1. Ведомость чертежей КР	14
2. Схема расположения ограждения	15
3. Конструкция ограждения	16
4. Сводная ведомость материалов	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.


ГК-77 ПИР – ЕП – КОС – КР1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разработал Ширкалин
 ГИП Трофименко
 Проверил Трофименко
 Н. контр. Катаев

Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м³/сут).
 Состав раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	17

 ООО
 ППС и Архитектура

Проектная документация по объекту «Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности от 0,4 до 3,0 тыс. м3/ сут.)» разработана в соответствии с требованиями технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и на основании нижеследующей исходно-разрешительной документации: техническое задание на производство работ.

1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемый объект расположен в пределах КОС КОС в с. Орловка Ранее в данном районе ООО "НПП "Недрапроект" выполнялись инженерно-геологические работы:
 · Строительство малоэтажного жилого здания в п. Орловка по ул. Приморская, 41. ООО «НПП «Недрапроект» 2013г. [15]

Материалы использовались для получения общих сведений о составе о состоянии грунтов.

1.1. Рельеф и геоморфология

Рельеф участка представляет полого-холмистое низкогорье, с уклоном к северо-востоку и востоку.

Район работ в геоморфологическом отношении расположен в устьевой части реки Качи, на её левом борту.

Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки строительства изменяются от 6,49м до 24,38м по устьям пробуренных скважин №№ 1-9.

1.2. Растительность

Территория будущего строительства частично заасфальтирована и частично представлена степной растительностью с искусственной посадкой хвойных и лиственных деревьев.

1.3. Почва

По почвенному районированию Крыма на участке изысканий выделяются луговые и чернозёмно-луговые почвы.


1.4. Техногенные нагрузки

Территория в районе очистных сооружений полностью освоена человеком. На участке изысканий существуют сооружения, с западной части склон подрезан при организации рельефа

1.5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геоструктурном отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах структуры I порядка – Горно-Крымское складчатое сооружение и его составной структурной части II порядка – Севастопольско-Симферопольской

ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл.	Разработал	Ширкалин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Трофименко					П	1	7
	Проверил	Трофименко							
	Н. контр.	Катаев							

моноклинали.

В геологическом строении территории принимают участие неогеновые глинистые отложения, перекрытые элювиальными образованиями голоцена.

По данным бурения скважин №№ 1-9 и лабораторных исследований показателей физико-механических свойств на разведанную глубину до 28м. в пределах участка проектируемого строительства выделено 1 стратиграфо-генетический комплекс (СГК), 2 инженерно-геологических элемента ИГЭ и 1 слой грунта:

Элювиальные образования (eQh)

Слой П – почвенно-растительный грунт представлен суглинком гумусированным, твердым, черным, с корнями растений и включениями гравия и дресвы известняка, встречен всеми скважинами; мощность от 0,5м до 1,0м.

СГК I – континентальные отложения верхнеогенового возраста (N2)

ИГЭ 1 – глина полутвёрдая, лёгкая, пылеватая, средненабухающая, непросадочная, минеральная, незасолённая, тёмно-коричневая, красновато-коричневая, светло-коричневая, с редким гравием и галькой осадочных пород, с налётами белых вторичных карбонатов; встречена всеми скважинами; мощность от 2,0м до 9,5м. Согласно ГОСТ 25100-2011 отнесён к классу дисперсных, подклассу осадочных, типу осадочных, виду минеральные, подвиду глинистые грунты.

Расчётное сопротивление грунта R0 – 300кПа.

ИГЭ 2 – суглинок тугопластичный, тяжелый, песчанистый, сильнонабухающий, непросадочный, минеральный, незасолённый, тёмно- и светлокориичневый, с редким гравием и галькой осадочных пород; встречен большинством скважин; мощность от 2,0 до 20,0м. Согласно ГОСТ 25100-2011 отнесён к классу дисперсных, подклассу осадочных, типу осадочных, виду минеральные, подвиду глинистые грунты.

Расчётное сопротивление грунта R0 – 250кПа.

1.6 Геоморфологические, гидрографические и гидрогеологические условия Геологическое строение

В геоструктурном отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах структуры I порядка – Горно-Крымское складчатое сооружение и его составной структурной части II порядка – Севастопольско-Симферопольской моноклинали.

В геологическом строении территории принимают участие неогеновые глинистые отложения, перекрытые элювиальными образованиями голоцена.

По данным бурения скважин №№ 1-9 и лабораторных исследований показателей физико-механических свойств на разведанную глубину до 28м.

1.7 Рельеф

Рельеф участка представляет полого-холмистое низкогорье, с уклоном к северо-востоку и востоку.

Район работ в геоморфологическом отношении расположен в устьевой части реки Качи, на её левом борту.

Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки строительства изменяются

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ	Лист
							2

от 6,49м до 24,38м по устьям пробуренных скважин №№ 1-9.

1.8 Гидрография и гидрогеология

В пределах участка изысканий подземные воды вскрыты большинством скважин. В пределах долины реки Качи на глубинах от 2,3м до 3,4м (абсолютные отметки от 3,09м до 7,64м), в пределах очистных сооружений на глубинах от 11,0м до 18,5м (абсолютные отметки от 4,08м до 6,14м).

Подземные воды распространены в глинистых неогеновых отложениях.

Питание подземных вод на участке изысканий осуществляется за счёт подруслового стока реки Качи, а в районе КНС за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Разгрузка подземных вод происходит в направлении реки Качи.

Не смотря на достаточную дренированность территории, в период выпадения значительного количества атмосферных осадков и при утечках из водонесущих коммуникаций уровень подземных вод (УПВ) может подняться на 0,8-1,0м выше замеренного в период изысканий.

Область по подтопляемости в районе скважин №№ 8 и 9 относится ко II области и II А1 району – потенциально подтопленные в естественных условиях. В пределах скважин №№1-7 относится к III области и III А району – неподтопленные в естественных условиях в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин, согласно приложения И СП 11-105-97, часть II.

По приложению А, табл. А.1 СП 28.13330.2012 подземные воды относятся к среде эксплуатации – ХА2 – умеренное содержание агрессивных агентов.

Подземные воды по содержанию сульфатов по степени агрессивного влияния слабоагрессивные в скважине №№3 и среднеагрессивные в скважинах № 5 и 6 бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе(таблица В.4 СП 28.13330.2012) и по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов среднеагрессивные к металлическим конструкциям (таблица Х.3СП 28.13330.2012). (Приложение Д).

По табл. В.3 СП 28.13330.2012 подземные воды к бетону марки W4 по:

- бикарбонатной щёлочности – слабоагрессивные;
- водородному показателю – неагрессивные;
- содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивные;
- содержанию солей магния – неагрессивные;
- содержание солей аммония – неагрессивные;
- содержание едких щелочей – неагрессивные;
- суммарное содержание хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей –неагрессивные.

По табл. Г.2 СП 28.13330.2012 по степени агрессивного воздействия хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций относятся к среднеагрессивным подземным водам.

1.9. Климатические условия

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

						ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Климат район относится к климатическому району – IVБ (согласно Изменения №2 к СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»).

По данным строительной климатологии климат района сравнительно мягкий, морской, умеренно-континентальный.

Среднемесячная температура воздуха в течение всего года является положительной. Среднегодовая температура воздуха составляет 12,2°С, Самый холодный месяц — январь (средняя температура 3,1 °С), самый тёплый — июль (средняя температура 22,0°С) (табл.2). Абсолютный минимум температуры воздуха (минус 22,0°С) зафиксирован 8 февраля 1929г., абсолютный максимум (38,3°С) – 28 и 29 июля 1971г.

Глубина промерзания почвы по многолетним наблюдениям составляет около 0,25 -0,30 м.

Атмосферные осадки в течение года выпадают довольно равномерно. Наиболее сухой месяц в году — апрель, май. В среднем за год в Севастополе. выпадает 426мм атмосферных осадков, меньше всего их в апреле–мае, больше всего – в декабре.

Наибольшую повторяемость в Севастополе имеют ветры с востока, наименьшую – с юго-востока и юго-запада.

Наибольшая скорость ветра – зимой, наименьшая – в мае и летом. В январе она в среднем равна 4,7 м/с, в июле – 4,0 м/с (табл.5).

2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических – один геоморфологический элемент; геологических – два ИГЭ), потенциально подтопленный в естественных условиях относится к средней (второй) категории, согласно приложения А СП 47.13330.2012.

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2014 грунты ИГЭ 1 и 2 по своим физико-механическим характеристикам относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Сейсмическая интенсивность территории (фоновая или исходная) для средних грунтовых условий (грунтов II категории по сейсмическим свойствам) в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСП-2015-А для 10% вероятности превышения расчётной сейсмической интенсивности в течение 50 лет и средним периодам повторения таких интенсивностей один раз в 500 лет составляет 8 баллов, согласно СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

3. Сведения прочностных и деформационных характеристик грунта в основании объекта капитального строительства

На участке выделены:

- ИГЭ 1 – глина полутвёрдая, мощность до 9,5м;
- ИГЭ 2 – суглинок тугопластичный, вскрытая мощность до 20,0м;

Физико-механические свойства выделенных грунтов ИГЭ 1 и 2 изучались в геотехнической лаборатории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ	Лист
							4

Статистическая обработка результатов лабораторных определений показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ 1 и 2 выполнена в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний» и приведена в текстовом приложении Г. Номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Нормативные и расчетные значения показателей физикомеханических свойств грунтов ИГЭ 1 и 2 и классификация их по трудности разработки (ГЭСН 81-02-01-2001 (ред. 2008), сборник 1 «Земляные работы», таблица 1-1) приведены в таблице 7, а обоснование принятия их механических показателей – в таблице 6.

5.2. Специфические грунты

Специфическими грунтами при исследовании на данном участке являются средненабухающие грунты ИГЭ 1 и сильнонабухающие грунты ИГЭ2.

Данные грунты распространены на всей территории участка их активная мощность не превышает 18,5м (до распространения подземных вод)

Грунты ИГЭ 1 имеют следующие характеристики набухания:

- свободное набухание от 0,05 до 0,14;
- давление набухания от 0,05 до 0,09 МПа
- величина относительного набухания в компрессионном приборе при нагрузке 0 МПа изменялась от 0,069 до 0,124, при нагрузке 0,05 Мпа - изменялась от 0,002 до 0,034;
- усадка по диаметру изменялась от 0,03 до 0,08см;
- усадка по высоте изменялась от 0,01 до 0,11см;
- усадка по объёму изменялась от 0,1 до 0,2см³.

Грунты ИГЭ 2 имеют следующие характеристики набухания:

- свободное набухание 0,18;
- усадка по диаметру изменялась 0,07см;
- усадка по высоте изменялась 0,10см;
- усадка по объёму изменялась 0,2см³.

4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Для определения агрессивности грунтов зоны аэрации к бетону были выполнены лабораторные химические анализы проб грунтов ИГЭ 1 отобранных из скважин №№1, 3, 4, 5 и 9, в интервалах глубин от 1,0м до 2,0м.

По результатам лабораторных исследований грунты зоны аэрации по содержанию сульфатов по степени агрессивного влияния в скважинах №№1 и 5 слабоагрессивные и в скважинах №№ 3, 4 и 9 неагрессивные к бетонам марка W4 по водонепроницаемости) на портландцемент (согласно таблице В.1 СП 28.13330.2012).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ	Лист
							5

11. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

В связи с высокой сейсмичностью участка строительство предусмотрены следующие мероприятия:

-установка податливых узлов.

Перечень нормативно-технической литературы

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 апреля 2009 года № 1573 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями от 1 июля 2010 г.);
4. СП 131.13330.2012 Строительная климатология;
5. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного натяжения арматуры;
6. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
7. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции;
8. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
9. СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
10. СП 4.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1 - ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость основных комплектов чертежей на стадии "П"

Обозначение	Наименование	Примечание
ГК-77 ПИР-ЕП-КОС-КР.15	Конструкции железобетонные	

Ведомость основного комплекта чертежей марки КР

Лист	Наименование	Примечание
1,1А	Общие данные	
2	Схема расположения ограждения	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 22.13330.2011	Основания зданий и сооружений	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 18.13330.2011	Стальные конструкции	
СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	
СНиП 3.04.11-87	Изоляционные и отделочные покрытия	
ТП.902-09-22.84 альб. VIII.88	Дополнительные мероприятия для строительства сейсмических районах	
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия	
СП 14.13330.2011	Строительство в сейсмических районах	

Согласовано

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями строительного проектирования и государственными стандартами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожарную и взрывную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации объекта.

ГИП



						ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1		
						Заказчик: Государственное казенное учреждение города Севастополя «Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ширкалин				Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м3/сут)	П	1
Проверил		Трофименко						
ГИП		Трофименко						
						Общие данные		ООО ПГС и Архитектура
Н. Контроль		Шевлякова						

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

1. Проект "Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0,4 до 3,0 тыс. м³/сут)" выполнен на основании с техническим заданием Заказчика. В проекте разработаны следующие железобетонные сооружения:

- ограждение территории.

2. Инженерно-геодезические изыскания на площадке строительства ограждения территории выполнены ООО "НПП "НЕДРАПРОЕКТ". Участок строительства расположен на территории действующей КОС в с. Орловка. Рельеф участка строительства представляет собой полого-холмистое плоскогорье с уклоном к северо-востоку и востоку. Абсолютная отметка поверхности в пределах площадки строительства изменяется от 6,49м до 24,38м по устьям пробуренных скважин №№ 1-9.

Район строительства относится к IV климатическому району, IVБ климатическому подрайону и III ветровому району. Среднегодовая температура +12,8°С. Среднегодовое количество осадков 403,7 мм/год. Сейсмичность - 8 баллов.

3. Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства (шифр заказа 01/28-2017-ИГИ) выполнены ООО НПП "Недрапроект" г. Симферополь в 2017 г.. В геологическом строении участка принимают участие глина полутвердая легкая пылеватая средне-набухающая (ИГЭ-1), суглинок тугопластичный тяжелый сильно-набухающий (ИГЭ-2), перекрытые сверху техногенными образованиями - суглинок гумусированный с корнями растений (Н). Мощность насыпного слоя колеблется от 0,5 до 1,0м; мощность грунтов ИГЭ-1 колеблется на площадке от 0,0 м до 9,5 м. Основные физико-механические характеристики грунтов ИГЭ-1, 2 представлены в таблице.

При производстве работ необходимо произвести рекультивацию почвенного слоя.

Грунтовые воды на площадке строительства противопожарного резервуара встречены на глубине 11,0-18,5м (абсолютная отм. 4,08-6,14м).

4. Ограждение территории разработано на листе КР2 проекта.

Ограждение территории устанавливать в заранее пробуренные отверстия, после чего стойки ограждения забетонировать согласно схеме на листе КР-2. Открытые торцы труб закрыть с помощью приварки металлических заглушек. Обварку заглушек выполнять таким образом чтобы обеспечить герметичность труб.

Все металлические детали ограждения территории окрасить в заводских условиях эмалью по ГОСТ 6465-76 за два слоя по грунтовки ГФ-020 общей толщиной покрытия не менее 80 мкм.

После монтажа сварные соединения окрасить грунтовкой ГФ-020 и эмалью ПФ-115 за два слоя общей толщиной покрытия не менее 80 мкм.

5. Все работы по возведению запроектированных конструкций выполнять по отдельно разработанному проекту производства работ.

6. Проект разработан для производства работ в летних условиях, при производстве работ в зимнее время учитывать соответствующие разделы нормативных документов.

8. Проект разработан в соответствии с требованиями Т.П. 902-09-22.84, альбом VIII.88 - "Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7 - 9 баллов).

Характеристические значения показателей свойств грунтов

Обозначение	Наименование	Удельный вес грунта кН/м ³	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град	Удельное сцепление, МПа
Н	Суглинок гумусированный с корнями растений	18	-	-	-
ИГЭ-1	глина полутвердая легкая пылеватая средне-набухающая	19.2	8	20	41
ИГЭ-2	суглинок тугопластичный тяжелый сильно-набухающий	19.7	14	23	13

5. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:


- выполнение предусмотренных проектом или назначаемых по результатам осмотра вскрытых оснований инженерных мероприятий по закреплению грунтов и подготовке основания;
- устройство оснований конструкций;
- заделка и герметизация стыков и швов;
- монтаж в проектное положение ограждения, его закрепление;

Спецификация стали на ограждение, кг

Наименование профиля ГОСТ,ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ,ТУ	Номер или размеры профиля,мм	N п/п	Масса металла по элементам констр	Общая масса,кг	Примечание
				ограждение		
Сталь полосовая по ГОСТ103-2006	C245 ГОСТ27772-88	≡ b 4		14,6	14,6	
	Итого				14,6	
	Всего профиля				14,6	
Стальные замкнутые сварные прямоугольн. профили по ГОСТ 30245-2003	C245 ГОСТ27772-88	□60 x40x3		687,6	687,6	
	Итого				687,6	
	Всего профиля				687,6	
				Итого:	702,2	

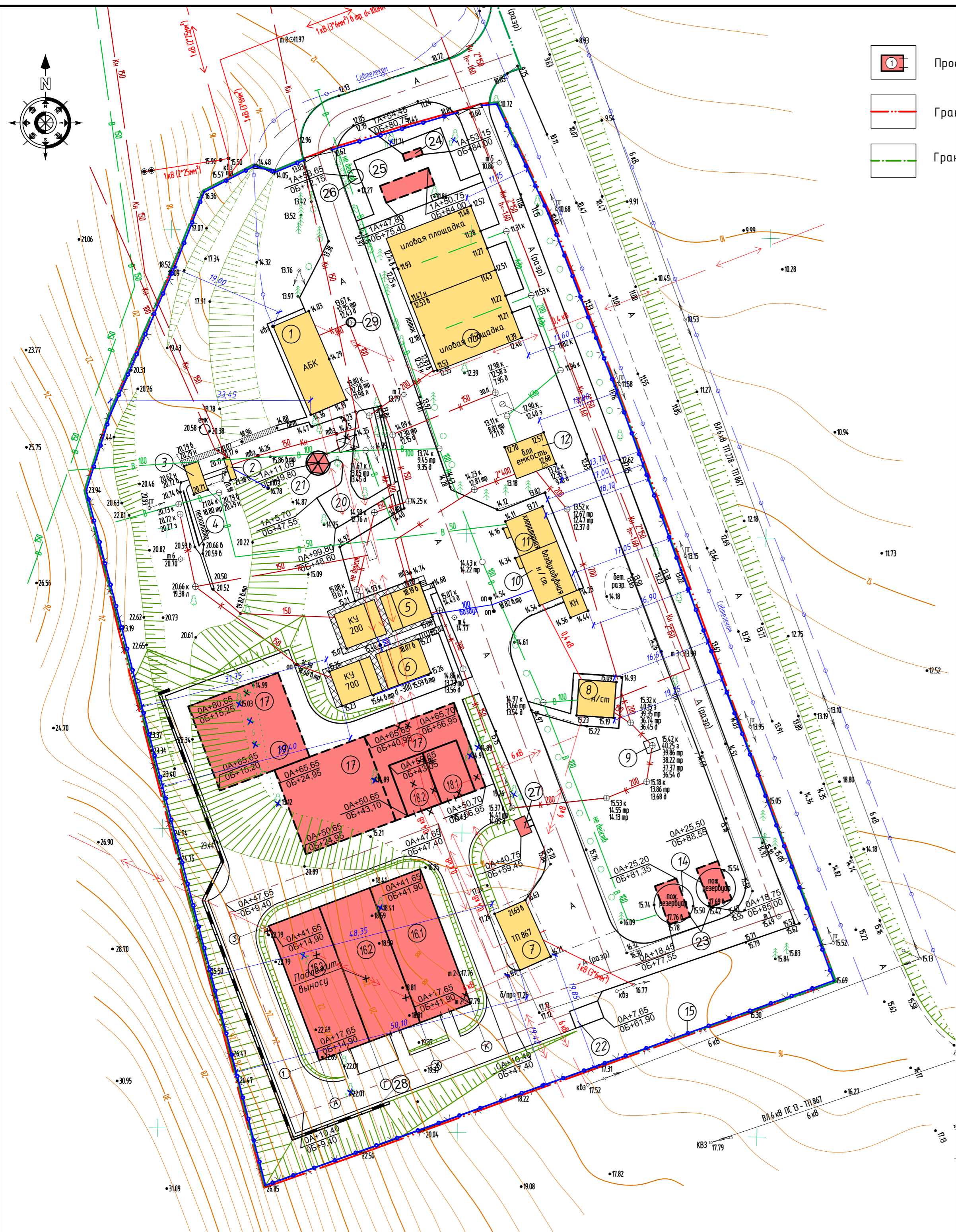
Согласовано

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

						ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР.1			
						Заказчик: Государственное казенное учреждение города Севастополя «Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Ширкалин					Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0,4 до 3,0 тыс. м ³ /сут)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Трофименко						П	1А	2
ГИП	Трофименко								
						Общие данные			
						 ООО ПГС и Архитектура			

Условные графические обозначения

- 1 Проектируемые здания и сооружения
- Подземные сооружения
- Граница земельного участка
- Граница благоустройства земельного участка
- Проектируемое ограждение площадки
- 70.60
0.000 Абсолютная отметка чистого пола 1-го этажа
Относительная отметка чистого пола 1-го этажа



Экспликация зданий, сооружений, площадок

Поз.	Наименование	Примечание
1	АБК	существующ.
2	Приемный резервуар	существующ.
3	Сооружение механической очистки стоков	существующ.
4	Песколовка	существующ.
5	Компактная установка (производит. 200м3)	существующ.
6	Компактная установка (производит. 700м3)	существующ.
7	Трансформаторная подстанция	существующ.
8	Насосная станция	существующ. кап. ремонт
9	Контактный резервуар	существующ.
10	Воздуховдная насосная станция	существующ. кап. ремонт
11	Хлораторная	существующ. кап. ремонт
12	Дренажный резервуар	существующ.
13	Иловые площадки	существующ.
14	Резервуары противопожарного запаса воды	существующ. демонтир.
15	Ограждение территории	существующ. реконстр.
16.1	Станция биологической очистки сточных вод Е-1000Б	1я очередь строят.
16.2	Станция биологической очистки сточных вод Е-1000Б	проектир. 2я очередь строят.
16.3	Станция биологической очистки сточных вод Е-1000Б	проектир. 3я очередь строят.
17	Усреднитель (подземный)-3шт.	проектир.
18.1	Цех механического обезвоживания осадка сточных вод ЦМО 0,8	проектир. 1я очередь строят.
18.2	Цех механического обезвоживания осадка сточных вод ЦМО 0,8	проектир. 2я очередь строят.
19	Площадка для хранения обезвоженного осадка	проектир.
20	Площадка для воркаута	проектир.
21	Беседка	проектир.
22	Площадка для хранения контейнеров ТБО	проектир.
23	Резервуары противопожарного запаса воды V- 2x54,0м3	проектир.
24	Локальные очистные сооружения	проектир.
25	Резервуар- накопитель	проектир.
26	КНС №1 (ливневых вод)	проектир.
27	Распределительное устройство РУ-0,4кВ-КОС	проектир.
28	Подпорная стена	проектир.
29	КНС №2 (дытовых стоков)	проектир.

Согласовано
 Подп. и дата
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ГК -77 ПИР-ЕП-КОС-КР1					
Заказчик: Государственное казенное учреждение города Севастополя «Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»					
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Ширкалин		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Трофименко		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Трофименко		<i>[Signature]</i>	
Н. Контроль		Шевлякова		<i>[Signature]</i>	
Реконструкция КОС в с. Орловка (с увеличением производительности с 0.4 до 3.0 тыс. м3/сут)			Стадия	Лист	Листов
			П	2	4
Схема расположения ограждения			ООО ПГС и Архитектура		

Сводная ведомость материалов

№пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
Ограждение			
1	Арматура ϕ 10A1 (A240) ГОСТ5781-82*	м	21,9
2	Арматура ϕ 4,8 A1 (A240) ГОСТ5781-82*	м	6,53
3	Труба прямоуг.Гн.40х60 ГОСТ8645-82	м	2,88
4	Болт М16	м	0,106
5	Скоба	м	0,031
6	Бетон класса В25	м ³	11,9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-77 ПИР - ЕП - КОС - КР1

Заказчик: Государственное казенное учреждение города Севастополя
«Управление по эксплуатации объектов городского хозяйства»

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Ширкалин				П	4	4
ГИП		Трофименко						
Проверил		Трофименко						
Н. контр.		Катаев				Сводная ведомость материалов		

 ООО
ПГС и Архитектура