

Заказчик – ООО «Четырнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС»»

Рабочая документация

Наружные сети водоотведения

ВЭС000107.356.1.3- НВК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Четырнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС»»

Рабочая документация

Наружные сети водоотведения

ВЭС000107.356.1.3- НВК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор



Лушников А.А.

Главный инженер проекта









Мартьянов Е.А.



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

Оглавление

1	Общие данные.....	4
2	Требования к инженерному оснащению здания ЦУ	5
3	Требования к строительным материалам	5
3.1	Водоснабжение	5
3.2	Внутренняя канализация	5
3.3	Наружная канализация	6
3.4	Оснащение сантехническим оборудованием комплектной поставки:	7

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.3-НВК	
	ГИП		Мартьянов			04.21		
	Н.контр.		Пирогова			04.21	Содержание	Стадия
	Нач. отд.							Лист
	Пров.		Ковжун			04.21		Листов
	Разраб.		Мартьянов			04.21		
							Р	1
							5	
							 ЕРСМ Сибири <small>Engineering Procurement Construction Management</small>	

1 Общие данные

Здание Центра управления (далее: ЦУ) должно быть модульное, заводского изготовления, полной заводской готовности.

ЦУ ВЭС проектируется для размещения в нем технологического оборудования, предназначенного для управления следующими объектами:

- Гражданская ВЭС, включая РУ 220 кВ, РУ 35 кВ.;
- Ивановская ВЭС;
- Покровская ВЭС;

ЦУ ВЭС должен обеспечить осуществление функций дистанционного управления технологическим режимом работы и эксплуатационным состоянием генерирующего оборудования, коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, иным оборудованием и устройствами соответствующих ВЭС.

Здание проектируется для размещения рабочих мест персонала.

Режим работы ЦУ ВЭС – круглосуточный, круглогодичный, с постоянным присутствием персонала

Идентификационные признаки объекта:

№п/п	Наименование	Центр управления ВЭС
1	Назначение	Центр управления
2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	нет
4	Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)	Не опасный производственный объект
5	Пожарная и взрывопожарная опасность	нет
6	Уровень ответственности	II (Нормальный)
7	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Да

При вводе ЦУ ВЭС должен быть соблюден приоритет обеспечения безопасных условий труда ремонтного персонала, охраны жизни и здоровья, а также соблюдения требований экологической и пожарной безопасности.

Количественный состав рабочего персонала (учитывает рабочий персонал для объектов: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС»:

						ВЭС000107.356.1.3-НВК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

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

- Кол-во сотрудников общее (100% состав): 10 человек (10 человек мужчин, 0 человек женщин);
- Кол-во сотрудников в наибольшую смену: 4 человека, в том числе дежурного персонала 2 чел.
- Продолжительность смены: 12 часов
- Кол-во смен в сутки: 2
- Кол-во сотрудников маломобильных групп населения (инвалиды): 0 человек.

2 Требования к инженерному оснащению здания ЦУ

Здание ЦУ ВЭС должно быть оснащено:

- системами водоснабжения с использованием привозной воды. Предусмотреть водонагреватели (локальные);
- системами водоотведения с использованием септика

Все инженерные сети- наружные и внутренние, включая септик, должно быть предусмотрено комплектной поставкой.

3 Требования к строительным материалам

3.1 Водоснабжение

Должен быть выполнен из полипропиленовых труб PPR PN20 в соответствии с ГОСТ Р 52134-2003. В базовую комплектацию блок-контейнера должно быть включено следующее оборудование и материалы:

- Полная разводка из полипропиленовых труб по зданию
- Сантехническое оборудование
- Установка водонагревателя в помещении бойлерной, объемом 200л
- Бак для запаса питьевой воды, объемом 2 м3;
- Насосное оборудование для подачи воды в систему водоснабжения;
- Фильтр грубой очистки (степень очистки 500 мкм)
- Редуктор давления (редукционный клапан)
- Манометр

Холодная вода- запасы холодной воды должны быть в баках, установленных в помещении «Бойлерной». Баки для холодной воды, общим объемом 2м3, должны входить в комплектную поставку. Ввиду компактности помещения «Бойлерной» подразумевается использование емкости из высококачественного пищевого стабилизированного полиэтилена с компактными размерами (например «Aquatech», Россия, «Бак для воды Combi (синий) W-2000 с поплавком», с габаритами 1780x2020x720мм (ДхВхШ)).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.3-НБК

Лист

3

Горячая вода- Производится с помощью водонагревателя электрического накопительного (ВЭН). Объем 200 л- 1 шт, установленного в помещении «Бойлерная». Водонагреватель должен входить в комплектную поставку.

1.1 Внутренняя канализация

В здании должна быть выполнена полная разводка из полипропиленовых канализационных труб в соответствии с ГОСТ 22689.2-89 диаметром 50, 110 мм и выводится через стену блок- контейнера.

На трубопроводах системы канализации д50 и д110 смонтированы прочистки согласно п. 8.2.23 СП30.13330.2016.

Трубопроводы системы канализации монтируются с уклоном согласно п. 8.3.2 СП30.13330.2016. Для предотвращения срыва гидрозатвора сантехнических приборов в блок-контейнерах на сети канализации предусмотрено устройство вентилируемых клапанов. Система канализации в блок-контейнере смонтирована без фановых (вентиляционных) стояков.

1.2 Наружная канализация

Предусмотреть вывод к системе наружной канализации – септик.

Септик устанавливается в заранее подготовленный котлован. Объем земляных работ для устройства котлована: выемка грунта объемом 14,53 м³, обратная засыпка объемом 9,2 м³.

Септик установить на песчаную подушку толщиной 100мм по уплотненному грунту. Грунт уплотнить на 300мм толщиной. Объем уплотняемого грунта 1,26 м3. Объем песка для устройства подушки 0,42 м3.

Трубопровод наружной канализации выполнить из труб ПВХ для наружного применения, диаметром 110мм. Длина наружной трубы 5000 мм. Трубопровод требуется утеплить минераловатным утеплителем, толщиной 100мм с установкой сверху цилиндра теплоизоляционного из минеральной ваты на основе базальтовых пород, кашированного армированного алюминиевой фольгой, толщиной 20мм.

Трубопровод наружной канализации должен быть проложен с уклоном мин 20 промиле и подведен к выпуску септика, равному 110мм.

Трубопровод наружной канализации проложить с выполнением траншеи, по песчаной подушке 100мм. Ширина подушки 400мм. Расход песка (средней фракции) для устройства опорной подушки для прокладки трубопровода= 0,2 м³.

Песчаную подушку для установки трубопроводов и септика следует уплотнить до коэффициента 0,95. Песок для опорной подушки применить средней крупности.

При обратной засыпке трубопроводов и септика, над верхом трубы и септика обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее

Взам. ш.№. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Трубопровод наружной канализации должен быть проложен с уклоном мин 20 промиле и подведен к выпуску септика, равному 110мм.						Лист	
			Трубопровод наружной канализации проложить с выполнением траншеи, по песчаной подушке 100мм. Ширина подушки 400мм. Расход песка (средней фракции) для устройства опорной подушки для прокладки трубопровода= 0,2 м3.							
Песчаную подушку для установки трубопроводов и септика следует уплотнить до коэффициента 0,95. Песок для опорной подушки применить средней крупности.										
При обратной засыпке трубопроводов и септика, над верхом трубы и септика обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее										
						ВЭС000107.356.1.3-НБК				
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, валунов, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения требуемой степени уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. (см. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов). Степень уплотнения грунта обратной засыпки- нормальная.

Септик, полипропиленовый, обслуживаемый, объемом 3000 м3 должен входить в комплектную поставку.

1.3 Оснащение сантехническим оборудованием комплектной поставки:

- 1) Душевая кабина со шторкой
- 2) Водопроводные работы (вход и выход)
- 3) Отверстия в полу / панелях
- 4) Зеркало
- 5) Водонагреватель накопительный электрический (ВЭН): 150 л
- 6) Писсуарная перегородка
- 7) Редукционный клапан
- 8) Умывальная раковина керамическая
- 9) Писсуар
- 10) Электрика для помещений с повышенной влажностью
- 11) Туалетная кабина

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.3-НБК

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема устройства системы водоотведения	
3	Схема установки септика, прокладки наружного трубопровода	

1. Чертежи выполнены на основании задания на проектирование

2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных данными чертежами мероприятий

3. В чертежах приняты конструкции, материалы, изделия по действующим типовым проектным решениям, типовым материалам для проектирования, сериям, ГОСТам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и патентоспособность, так как включены в Федеральный фонд массового применения.





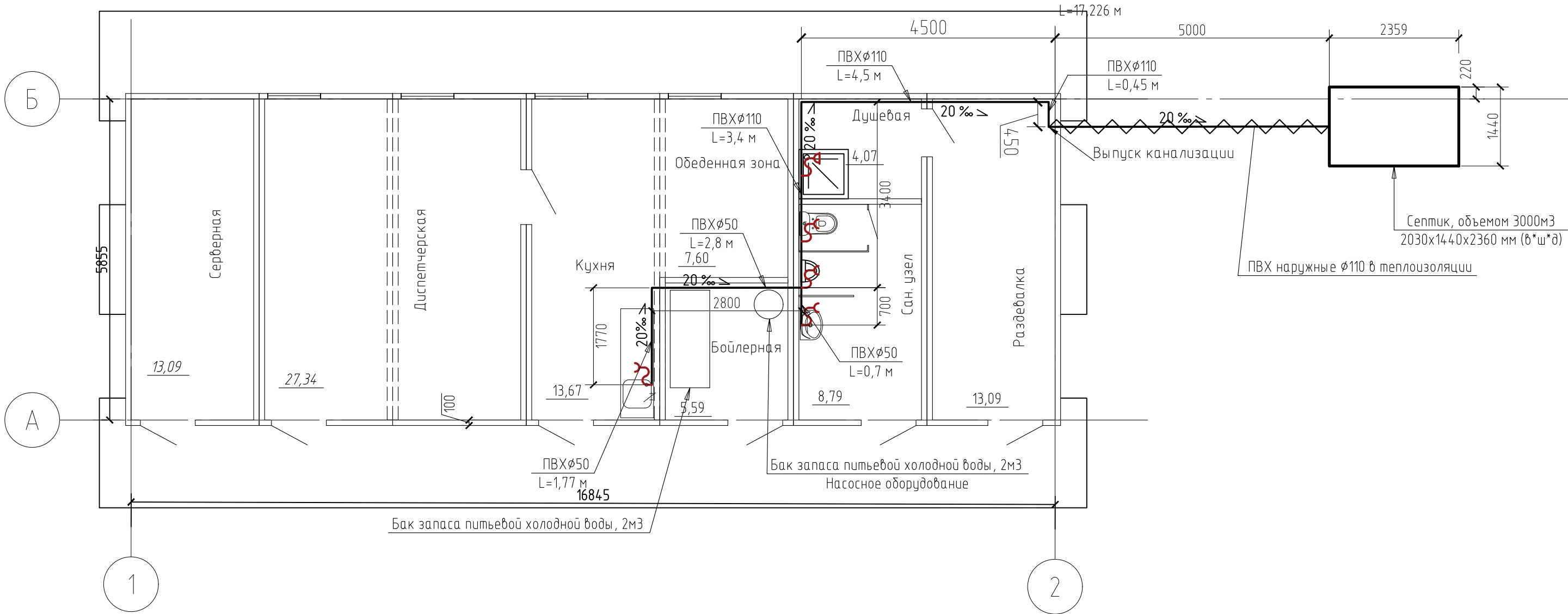

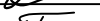


						ВЭС000107.356.1.3–НВК			
						Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоотведения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мартьянов			04.21		Р	1	
Н.контр		Пирогова			04.21				
						Общие данные	ООО “ЕРСМ Сибири”		
Проверил		Лушников			04.21				
Разраб.		Мартьянов			04.21				

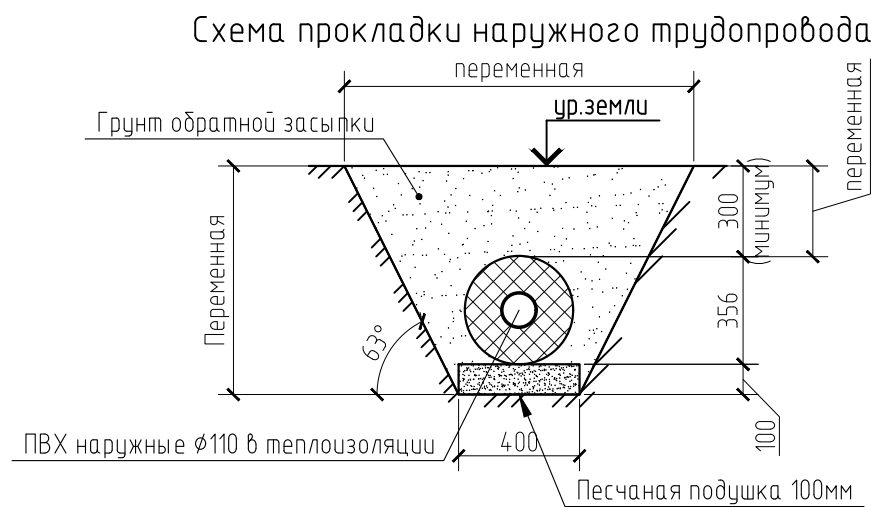
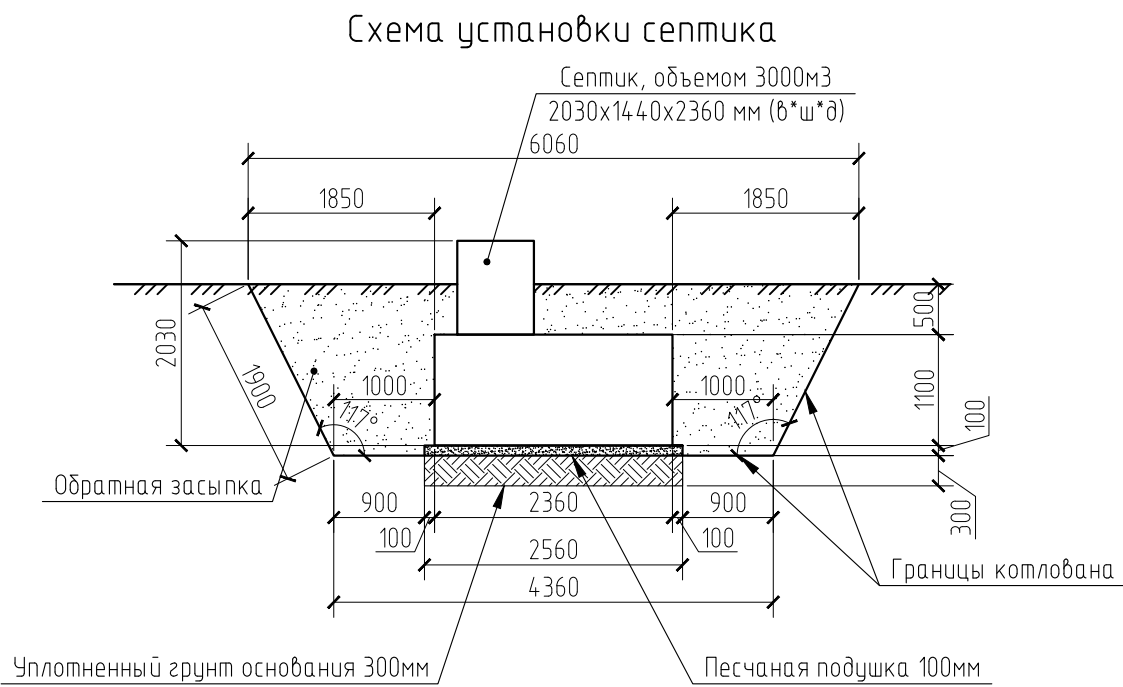
Схема устройства системы водоотведения



Смотреть совместно с листом 3

Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

						ВЭС000107.356.1.3–НВК			
						Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоотведения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мартьянов			04.21		Р	2	
Н.контр		Пирогова			04.21				
						Схема устройства системы водоотведения	ООО “ЕРСМ Сибири”		
Проверил		Лушников			04.21				
Разраб.		Мартьянов			04.21				



Указания по устройству наружных сетей водоотведения (канализации):

- 1) Септик устанавливается в заранее подготовленный котлован. Объем земляных работ для устройства котлована: выемка грунта объемом 14,53 м³, обратная засыпка объемом 9,2 м³.
- 2) Септик установить на песчаную подушку толщиной 100мм по уплотненному грунту. Грунт уплотнить на 300мм толщиной. Объем уплотняемого грунта 1,26 м³. Объем песка для устройства подушки 0,42 м³.
- 3) Трубопровод наружной канализации выполнить из труб ПВХ для наружного применения, диаметром 110мм. Длина наружной трубы 5000 мм. Трубопровод требуется утеплить утеплителем, толщиной 100мм с установкой сверху цилиндра теплоизоляционного из минеральной ваты на основе базальтовых пород, кашированного армированного алюминиевой фольгой, толщиной 20мм.
- 4) Трубопровод наружной канализации должен быть проложен с уклоном мин 20 промиле и подведен к выпуску септика, равному 110мм.
- 5) Трубопровод наружной канализации проложить с выполнением траншеи, по песчаной подушке 100мм. Ширина подушки 400мм. Расход песка для устройства опорной подушки для прокладки трубопровода = 0,2 м³.
- 6) Песчаную подушку для установки трубопроводов и септика следует уплотнить до коэффициента 0,95. Песок для опорной подушки применить средней крупности.
- 7) При обратной засыпке трубопроводов и септика, над верхом трубы и септика обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, валунов, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения требуемой степени уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. (см. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов). Степень уплотнения грунта обратной засыпки - нормальная.

Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

						ВЭС000107.356.1.3-НВК			
						Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоотведения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мартьянов			04.21		Р	3	
Н.контр		Пирогова			04.21	Схема установки септика, прокладки наружного трубопровода	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Лушников			04.21				
Разраб.		Мартьянов			04.21				