РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 49-2021

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» отдела образования Исатайского района Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д.Абилхайрова 1А»

АЛЬБОМ 3.1

ДРЕНАЖНЫЕ СЕТИ

Шымкент – 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 49-2021

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» отдела образования Исатайского района Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А»

АЛЬБОМ 3.1

ДРЕНАЖНЫЕ СЕТИ

Директор **Доспаева Ш.**

Главный инженер проекта **Кучкинбаев К.**

Шымкент – 2021 г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект выполнен на основании Договора, задания на проектирование.

Проектом разрабатываются рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,№1А»**

Инженерно - геологические изыскания по объекту: «Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,№1А» Исатайский район Атырауская область Республики Казахстан выполнены командой ТОО«КОРПОРАЦИЯ АСЫЛ-СТРОЙ» для стадии рабочего проекта в соответствии с Техническим заданием выданным ГИПом.

Полевые работы выполнялись, согласно СН РК 1.02-18-2007, с учетом категории сложности инженерно-геологических условий территории и степени их изученности. Полевые работы выполнены в сентябре 2021 года.

Для выяснения геологического строения пробурено 3 скважины, глубиной 5,0 м.

Бурение скважин производилось вибрационным способом диаметром 168 мм,
самоходной буровой установкой АВБ-2М (агрегат вибрационного бурения) с описанием геологического разреза.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Район территории по среднемесячной t_0 воздуха в январе – минус 10^0С.

Район территории по среднемесячной t_0 воздуха в июле – плюс 25^0С.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

- для суглинков и глин – 1,24 м,
- для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,5 м.

В геологическом разрезе по результатам полевых работ и лабораторных испытаний грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ - 1 Суглинок коричневато-серый, бесструктурный, с гнездами и прожилками водорастворимых солей, гипса, однородный, твердой, полутвердой, тугопластичной консистенции, легкий песчанистый.

ИГЭ - 2 Песок серовато-желтый, глинистый, пылеватый, в основном,водонасыщенный. Является подстилающим горизонтом для вышележащих пород и вскрыт всеми скважинами.

В процессе производства инженерно-геологических изысканий скважинами был вскрыт горизонт высокоминерализованных грунтовых вод, приуроченных к новокаспийским отложениям.

По состоянию на сентябрь 2021года положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубине от 1,1 м до 1,2м.

Дренажные сети.

При близком залегании грунтовых вод оптимальным вариантом может стать глубинная система линейного типа. Она будет отводить влагу со всего участка в сточный колодец расположенную уровнем ниже. В качестве основных элементов предлагается использовать перфорированные пластиковые трубы. Проектом предусмотрено отвод грунтовых вод от здания с помощью глубинного дренажа

По периметру здания закапываются перфорированные дренажные трубы, в местах соединения которых устанавливаются смотровые колодцы. Вокруг элементов дренажной системы укладывает щебень. Вода, просачиваясь в отверстия труб, поступает по ним к колодцам, затем по трубам поступает в КНС. Затем с насосами сбрасывают воду в существующий канализационный колодец.

этот метод целесообразно применять не только для фундамента зданий, но и для всего участка в целом.

Устройства кольцевого дренажа следующее:

На расстоянии 5 м от здании нужно выкопать траншею, чтобы поместилась труба;

На дно траншее под уклоном к водосборнику укладывается щебень слоем до 100 мм затем укладывается дренажная труба в траншею и засыпка щебнем верх трубы на 30 см;. Таким образом вода сможет стекать самостоятельно.

Канализационно-насосные станции (КНС) применено для перекачки грунтовых вод.

Выполненная в заводских условиях, КНС представляет из себя готовый корпус с внутренней обвязкой – запорной арматурой, автоматическими трубными муфтами, направляющими для насосов, площадкой обслуживания, корзиной для сбора мусора, кабель-каналом для ввода электрокабеля. Наличие патрубков входящих и отводящих, при необходимости фланцев на подводящем и отводящем патрубке значительно упрощает подключение КНС к существующим сетям и сокращает сроки ввода оборудования в эксплуатацию.

Работа насосов автоматизирована по уровню воды в приемной емкости, которой служит нижняя часть корпуса. Автономность эксплуатации КНС без присутствия обслуживающего персонала обеспечивает шкаф управления (ШУ). Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединенными к клеммной колодке в Шкафу управления.

Оборудование работает полностью автономно.

Шкаф управления – комплектное устройство управления, включающее в себя силовые коммутационные аппараты, устройства защиты и или преобразователь. Шкаф управления может обеспечить защиту от «сухого» хода насосов и существенно снизить расход электроэнергии при работе насосов с небольшой нагрузкой. Основной принцип действия шкафов управления основан на непрерывном отслеживании изменений параметров системы и выборе оптимальных режимов работы электродвигателей. Управление шкафами может осуществляться в ручном или автоматическом режимах. Шкафы управления являются оборудованием, без которого работа многонасосных КНС невозможна.

Описание КНС

На вводе самотечного коллектора в приемный резервуар предусмотрен решетчатый контейнер для задержания крупных включений, содержащихся в сточных водах. Контейнер с задержанными отбросами может извлекаться на поверхность по направляющим вручную или с помощью тали. Размер отверстий в решетке контейнера зависит от назначения КНС, максимальных размеров возможных включений в поступающих стоках и проходного сечения рабочего колеса насосов.

На днище канализационной насосной станции устанавливаются стационарные основания с автоматическими трубными муфтами и отводами, в которых монтируются вертикальные направляющие из стальных труб, закрепляемые верхними кронштейнами.

Погружные насосы опускаются в резервуар насосной станции с поверхности по направляющим. Напорный патрубок насоса с помощью специальной автоматической муфты под действием веса насоса герметично присоединяется при опускании насоса к патрубку с отводом, входящим в состав стационарного основания, закрепляемого на днище КНС. При подъеме насоса его напорный патрубок автоматически отсоединяется от трубной муфты. Насос поднимается и может быть извлечен на поверхность для замены или ремонта. На напорных линиях насосов предусматривается установка обратных клапанов и задвижек. Для спуска в КНС предусмотрена лестница.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План	
3	Продольный профиль	
4	Спецификация оборудования. Земляные работы	
5		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 54475	Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.	
	Прилагаемые документы	
03-2020/НВК.С	Спецификация оборудования	

Рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,№1А»** (Корректировка) разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Кучкинбаев К.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Разработал		Кенжебаев А.			

18-2021/НВ

IКапитальный ремонт здания ГКУ IОбщеобразовательная Аккистауская средняя школа? расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район,С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,N1А?

Отвод грунтовых вод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" Шымкент -2021 г.

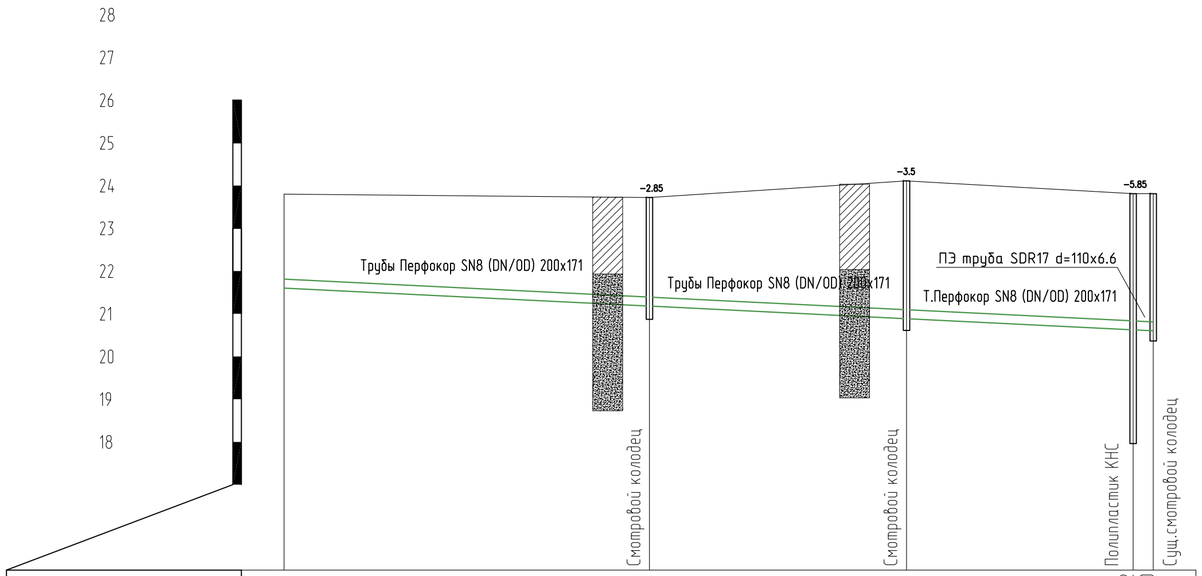
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

						18–2021/НВ
						«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,N1А»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП		Кучкинбаев К.				Отвод грунтовых вод
Разработал		Кенжебаев А.				
						План

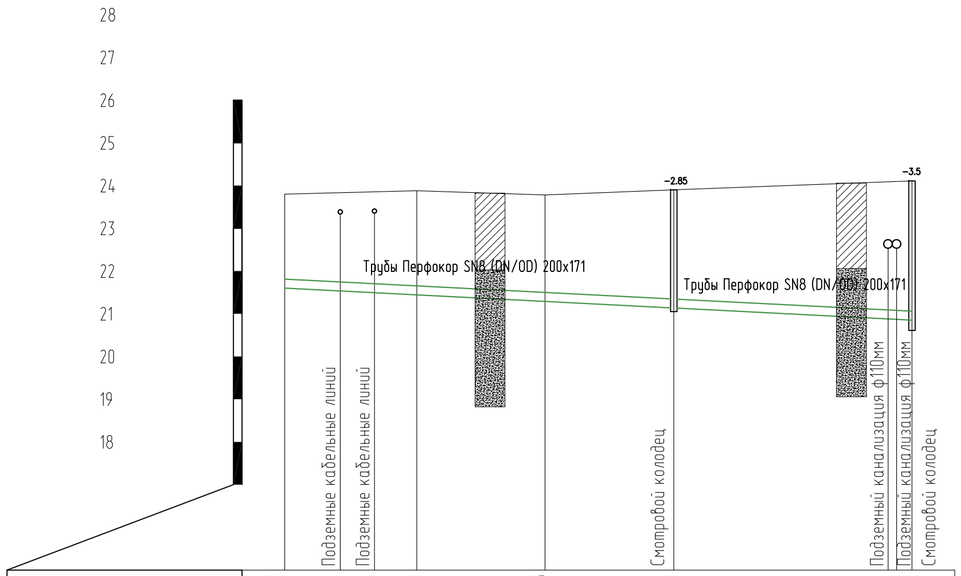
Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

ТОО "Корпорация Асыл–Строй" Шымкент –2021 г.

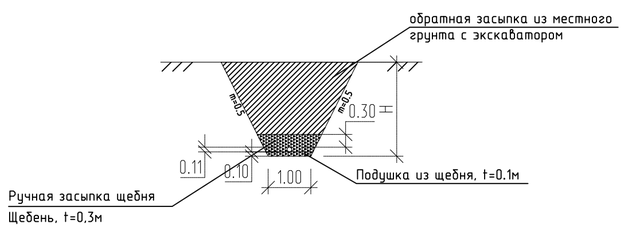
Формат А2



Отметка низа лотка или трубы	21.80	21.38	21.07	20.82	20.80	
Проектное отметка земли						
Натурная отметка земли	23.80	23.72	24.11	23.81	23.81	
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы Перфокор SN8 (DN/OD) 200x171					
Основание	Устройство подушки из щебня, t=10см					
Уклон / Длина	L=203.4м			i=0.005		
Расстояние		L=85.5м	L=60.2м	L=53м	L=4.7м	
Номер колодца, точки угла поворота	Уг.1	Уг.2 СК-1	СК-3	КНС-1	Сущ.К	



Отметка низа лотка или трубы	21.80	21.64	20.76	21.34	21.06	
Проектное отметка земли						
Натурная отметка земли	23.80	23.88	23.05	23.90	24.11	
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы Перфокор SN8 (DN/OD) 200x171					
Основание	Устройство подушки из щебня, t=10см					
Уклон / Длина	L=147м				i=0.005	
Расстояние		L=31м	L=30м	L=30м	L=56м	
Номер колодца, точки угла поворота	Уг.1	Уг.3	Уг.4	Уг.5 СК-2	СК-3	



Условные обозначения

- **Суглинок**
- **Песок**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Разработал		Кенжебаев А.			

18-2021/НВ

Капитальный ремонт здания ГКУ Общеобразовательная Аккистауская средняя школа? расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район,С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,N1А?

Отвод грунтовых вод

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Продольный профиль

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" Шымкент -2021 г.

Формат А2

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Спецификация оборудования							
1	ПОЛИПЛАСТИК КНС 2000 SN6 - 5850	ГОСТ Р54475 ТУ 22.29.29-040-73011750- 2017			шт	1		
2	Насос	SL1.50.65.22.2.50D			шт	2		
3	Муфта трубная автоматическая DN65,	Grundfos			шт	2		
4	ПИФАГОР-Д прямой пуск насосов, с АВР	2-006-380			шт	1		
5	Комплект стандартных поплавковых выключателей с кабелем повышенной стойкости	TRP 10м 4 x MS1			шт	1		
6	Колодец К смотровой 2850 DN1000	SN4 (угл.)			шт	2		
7	Колодец К смотровой 3500 DN1000	SN4 (угл.)			шт	1		
8	Трубы Перфокор (DN/OD) 200х171 с муфтой и с 2 упл. кольцами	SN8, тип IV			м	350		
9	Труба ПЭ100 SDR17 ϕ110х6.6мм	ГОСТ 10704-91			м	5		
10	Отвод сварной 90? гофрированный DN/OD200	ГОСТ 18599-2001			шт	2		
	Земляные работы							
1	Разработка грунта II группы экскаватором емк. ковша 0,5м3в отвал				м3	2175.62		
2 3	Ручная доработка (выемка грунта II группы) в траншеи глуб. до 2 м от общего объема3%				м3	64.41		
4	Разработка грунта II гр. вручную в местах пересечения с коммуникацией				м3	32		
5	Расширение траншеи (выемка грунт II группы) для устройства колодцев экскаватором емк. ковша 0,5м3б отвал				м3	28.61		
6	Устройство подушки из щебнем, t=10см				м3	36.79		
7	Обратная засыпка траншеи щебнем вручную				м3	148.92		
8	Обратная засыпка траншей грунтом II группы бульдозером 79кВт (108л/с) с перемещением до 10 м				м3	1922.5		
9	Разравнивание грунта II группы бульдозером 79кВт с перемещением до 10 м				м3	6.8		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Разработал		Кенжебаев А.			

18-2021/НВ

IКапитальный ремонт здания ГКУ IОбщеобразовательная Аккистауская средняя школа? расположенный по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район,С.Аккистау, улица Д.Абилхайрова,N1А?

Отвод грунтовых вод

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

Спецификация оборудования
Земляные работы

ТОО "Корпорация Асыл-Строй"
Шымкент -2021 г.

Формат А3