

1. Общие сведения

Условия и область применения

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки бытовых и производственных невзрывоопасных сточных вод.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют современным достижениям науки и техники.

В проекте приняты следующие условия строительства:

расчетная зимняя температура воздуха - минус 20°С;

скоростной напор ветра - для IV а географического района;

вес снегового покрова - для IV географического района.

Сейсмичность площадки строительства не выше 7-8 баллов.

2. Технологические решения

2.1 Основные сведения

Насосная станция состоит из приемного резервуара, с находящимися в нем погружными насосами и шкафа управления, размещаемого наземно.

Приемный резервуар представляет собой ж/б колодец-квадрат 2,5х2,5 м с надземным навесом.

В нем размещаются погружные электронасосы в количестве 2шт. (1 рабочий, 1 резервный), решетчатый и герметический контейнеры для отбросов и решетка - заслонка.

Резервуар перекрыт крышкой, в которой имеются 2 люка для подъема и опускания контейнеров.

Для обслуживания насосной станции предусмотрено грузоподъемное устройство, выполненное в виде поворотной стрелы с электроталью.

Зона обслуживания - 180°.

2.2 Сведения о погружных насосах.

В насосной станции установлены два насоса:

насосы погружной фекальный а LOWARA (Швеция) канализационные типа производительность Q=100 м3/час, напор H=35м, N=18 кВт.

Стационарное исполнение отличается от переносного наличием узла крепления насоса к днищу колодца и способом соединения насоса с напорным трубопроводом.

Используемые в проекте погружные насосы предназначены для перекачки бытовых и производственных сточных вод:

-температурой до 40°С

-прохождение твердых частиц до 50мм.

Проект разработан действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта:

2.3 Описание работы насосной станции

Сточные воды поступают в приемный резервуар по самотечному коллектору Ø500 мм, при этом отбросы, содержащиеся в сточных водах, задерживаются в решетчатом контейнере с прозорами 20мм, установленном в приемном резервуаре ниже подводящего коллектора.

Заполненный решетчатый контейнер с помощью электротали г/п 0.25т поднимается на поверхность и через откидное днище перегружается в герметический контейнер, находящийся в приемном резервуаре.

На время перегрузки отбросов из решетчатого контейнера в герметический, подводящий коллектор перекрывается решеткой - заслонкой.

Раз в 1-3 недели герметический контейнер с отбросами с помощью электротали извлекается из резервуара, грузится на автотранспорт и вывозится в места обработки твердых бытовых и промышленных отходов.

После опорожнения герметический контейнер возвращают в насосную станцию.

Погружные электронасосы устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Пуск насосов предусмотрен при открытых напорных задвижках.

Дно приемного резервуара имеет уклон i=0.1 к погружным насосам.

Для возможности спуска в приемный резервуар предусмотрена металлическая стремянка.

Подъем и опускание насосов производится без демонтажа стыкового соединения насосов с напорными трубопроводами. Для насосов стационарного исполнения это достигается использованием особой конструкции стыкового соединения, обеспечивающей свободный разъем стыка при поднимании насоса и автоматическую герметизацию (под действием собственного веса) при опускании насосного агрегата.

Подъем и опускание погружных насосов, решетчатого и герметического контейнеров, а также управление решеткой - заслонкой на подводящем трубопроводе производится эксплуатационным персоналом без спуска в приемный резервуар, с поверхности земли.

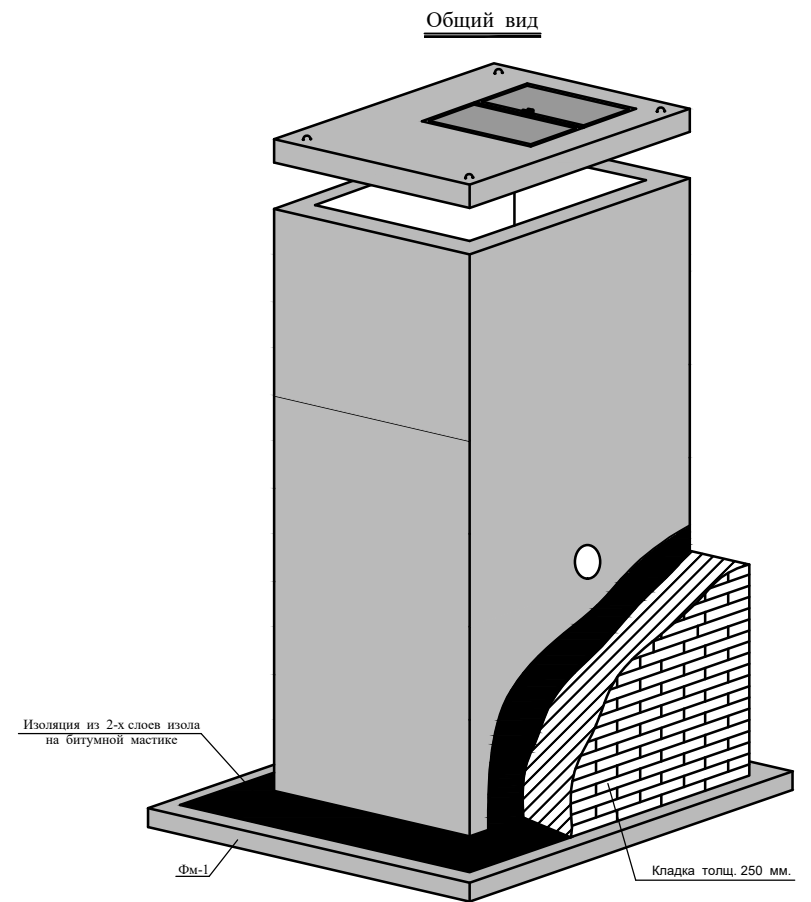
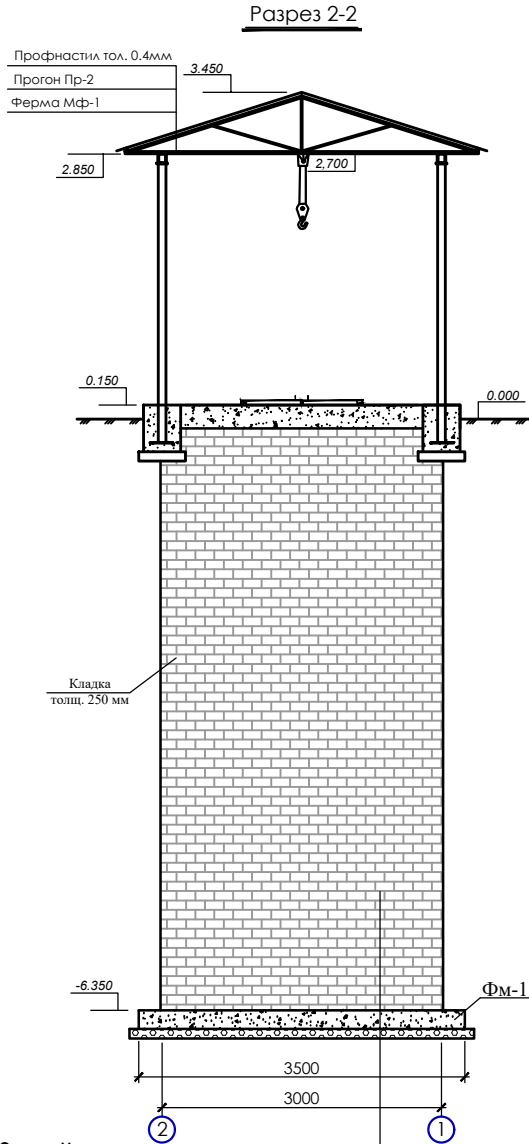
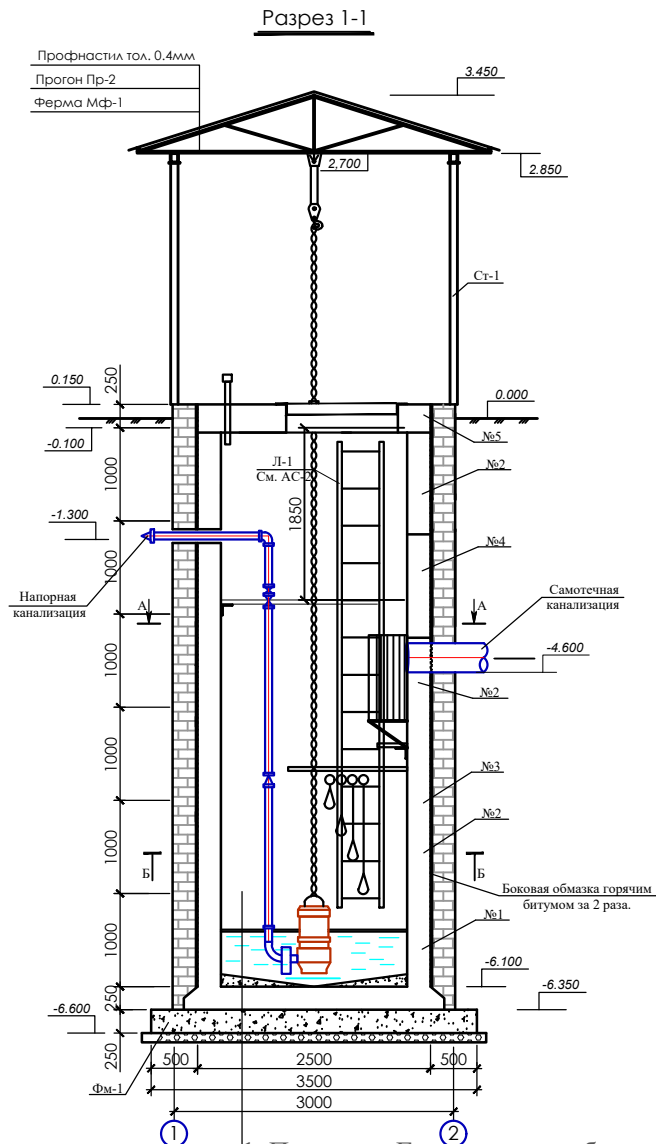
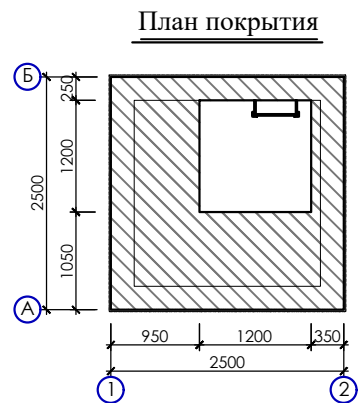
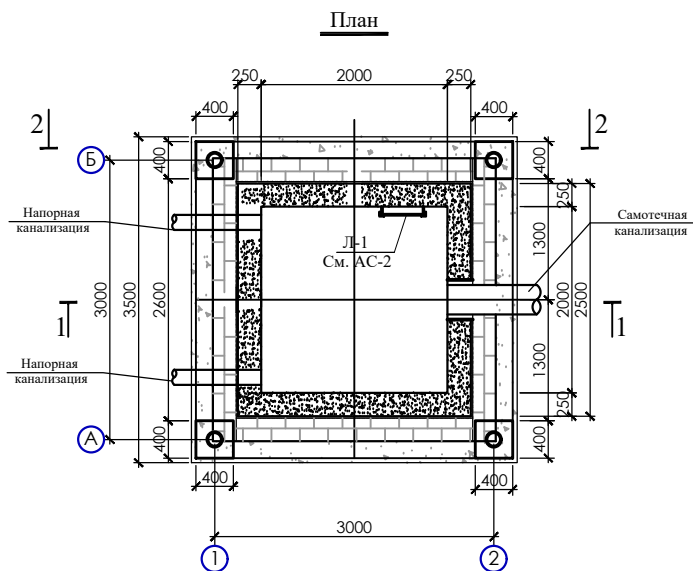
Диаметры напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов и допустимыми скоростями движения сточных вод, согласно КМК 2.04.03-19 и составляют: 200 мм.

При эксплуатации насосной станции необходимо соблюдать "Правила техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест".

Перед спуском в резервуар при проведении ремонтных работ необходимо убедиться в отсутствии загазованности в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест".

						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						КНС	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиков А.						РП	1	9
ГИП	Рустамов Ж.								
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбонов А.					Общие данные	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" XK		

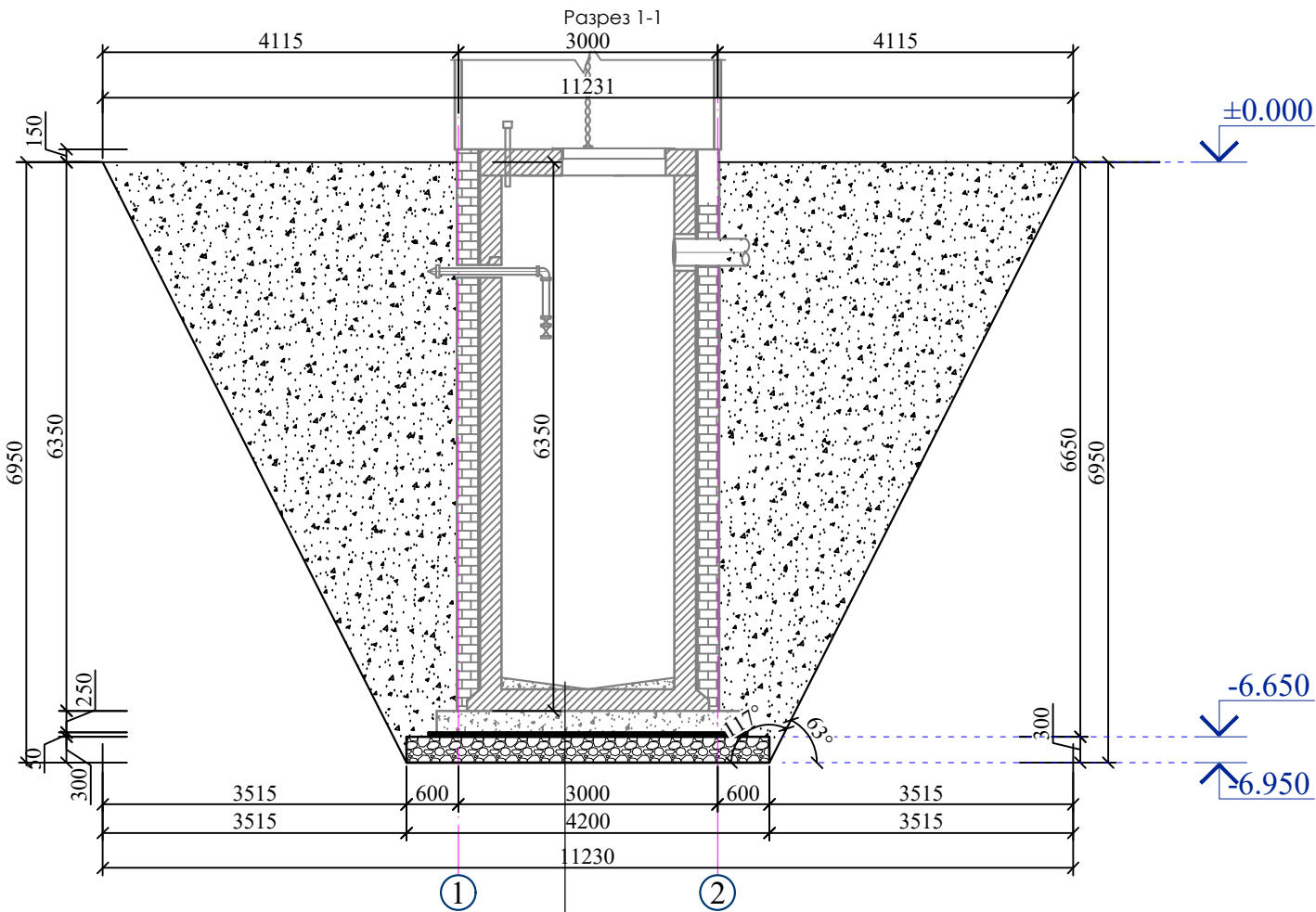
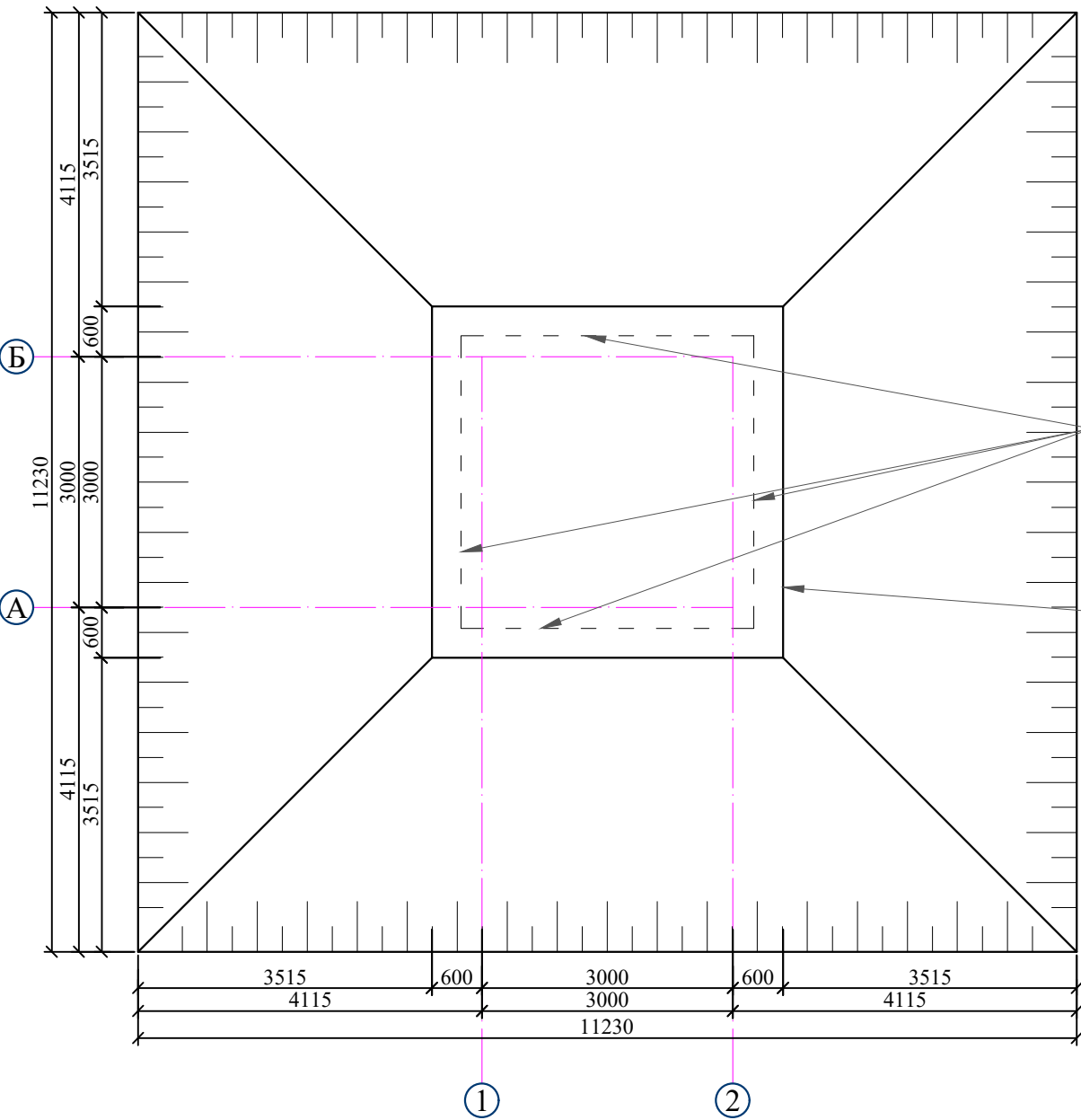
						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Даргом" ^{Вазирлиги} кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш					
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата						
						КНС			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиков А.								РП	2	9
ГИП	Рустамов Ж.					Общие данные			“Sanoat-Suv-Bino-Loyiha” ХК		
Н.контр.	Садиков А.										
Исполн.	Курбонов А.										



- Примечание
- Угловые простенки стен армируются продольными сетками ст-1
 - Боковые поверхности стены отмазывать горячим битумом за 2 раза

						Самарканд шаҳар "Меҳриғ", "Илғор" ва "Даром" АС қўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
Гл. инж	Садиков А.					КНС			
ГИП	Рустамов Ж.								
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбанов А.								
						План М1:50. Разрез 1-1, 2-2. План покрытия. Общий вид. Примечание.			
						Стадия	Лист	Листов	
						РП	3	9	
						"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК			

План котлована



1. Пенетрон. Гидроизоляция бетона 2 слой
2. Ж/б.монолитное днище из бетона кл.В25 -250мм
- 3.Бетонная подготовка t=100мм
4. Щебеночная подготовка пролитая битумом до насыщения t=300мм
5. Геополотно нетканое GEOREX 150 г/м2, 2x50м

№	Работы	Объем
1	Рытье котлована (объем выемки грунта)	598.0м³
2	Ручная доработка (5%)	29.9м³
3	Работа с автомобилем	568.1м³
4	Щебеночная подготовка пролитая битумом до насыщения t=300мм	5.29м³
5	Засыпка котлована	530.5м³
6	Геополотно нетканое GEOREX 150 г/м2, 2x50м-1слой	17.64м²

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Самарканд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Даром" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш
Г.л. инж	Садиков А.					КНС
ГИП	Рустамов Ж.					РП
Н.контр.	Садиков А.					5
Исполн.	Курбанов А.					9
План котлована Разрез 1-1						"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК

Ж/Б стенка 250 мм
изоляция из 2-х слоев изола на битумной мастике
Закладка из кирпича толщ. 250мм

Technical drawing of a grid (Сетка 2С-1) showing dimensions and layout. The grid is composed of 8 horizontal and 8 vertical lines, creating a 7x7 grid of squares. The overall dimensions are 3440 units by 3440 units. The grid is labeled with '1' at the top and bottom edges, indicating a single layer or unit. The dimensions are specified as follows:

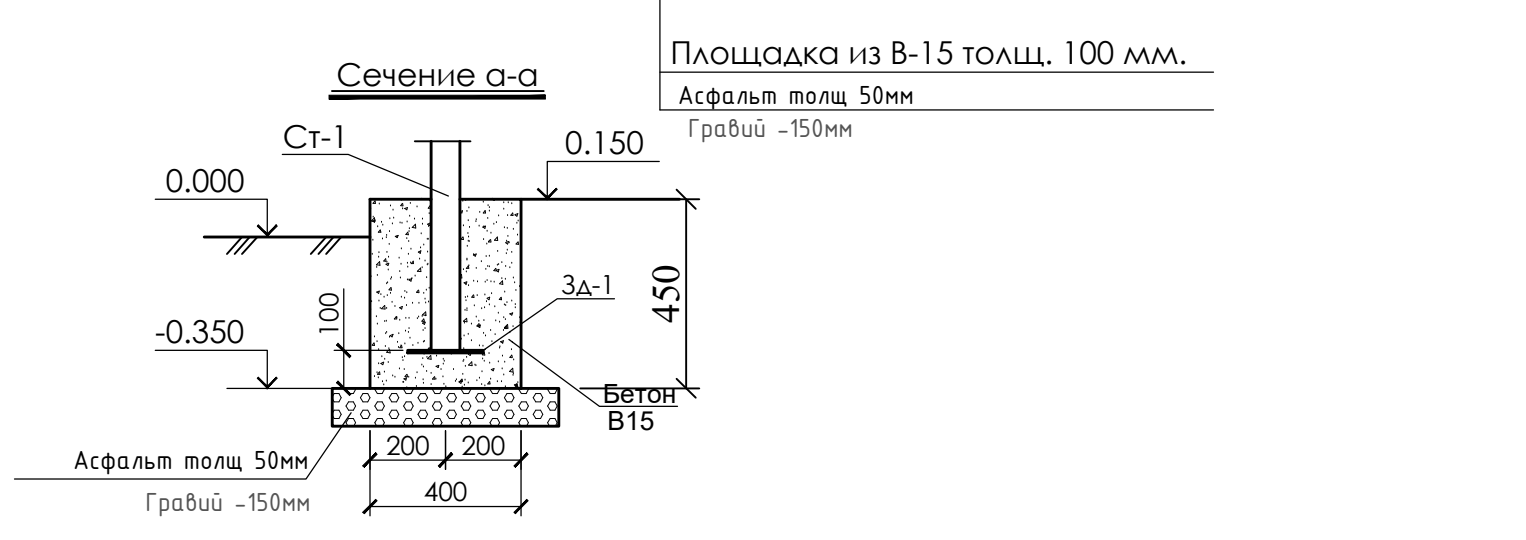
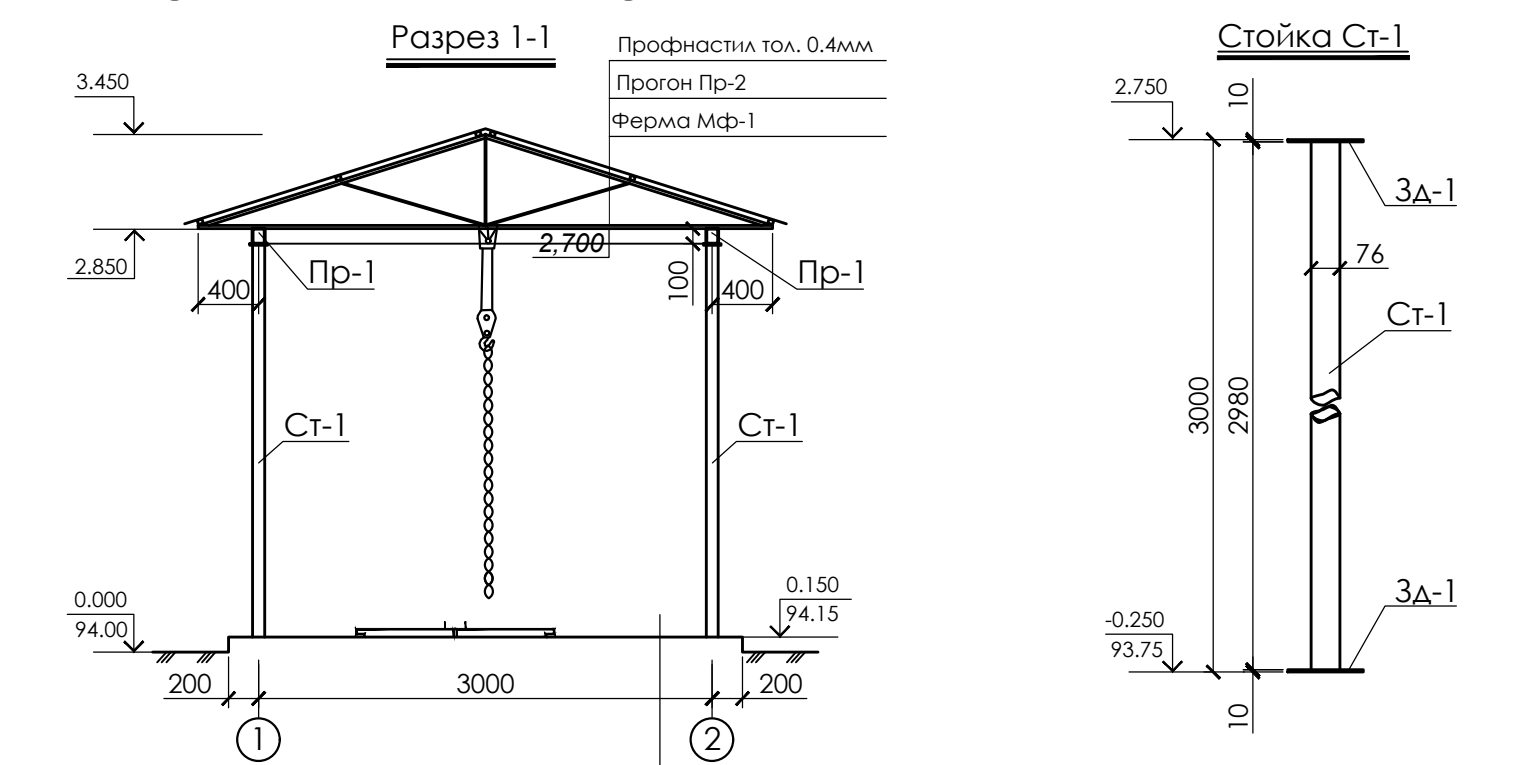
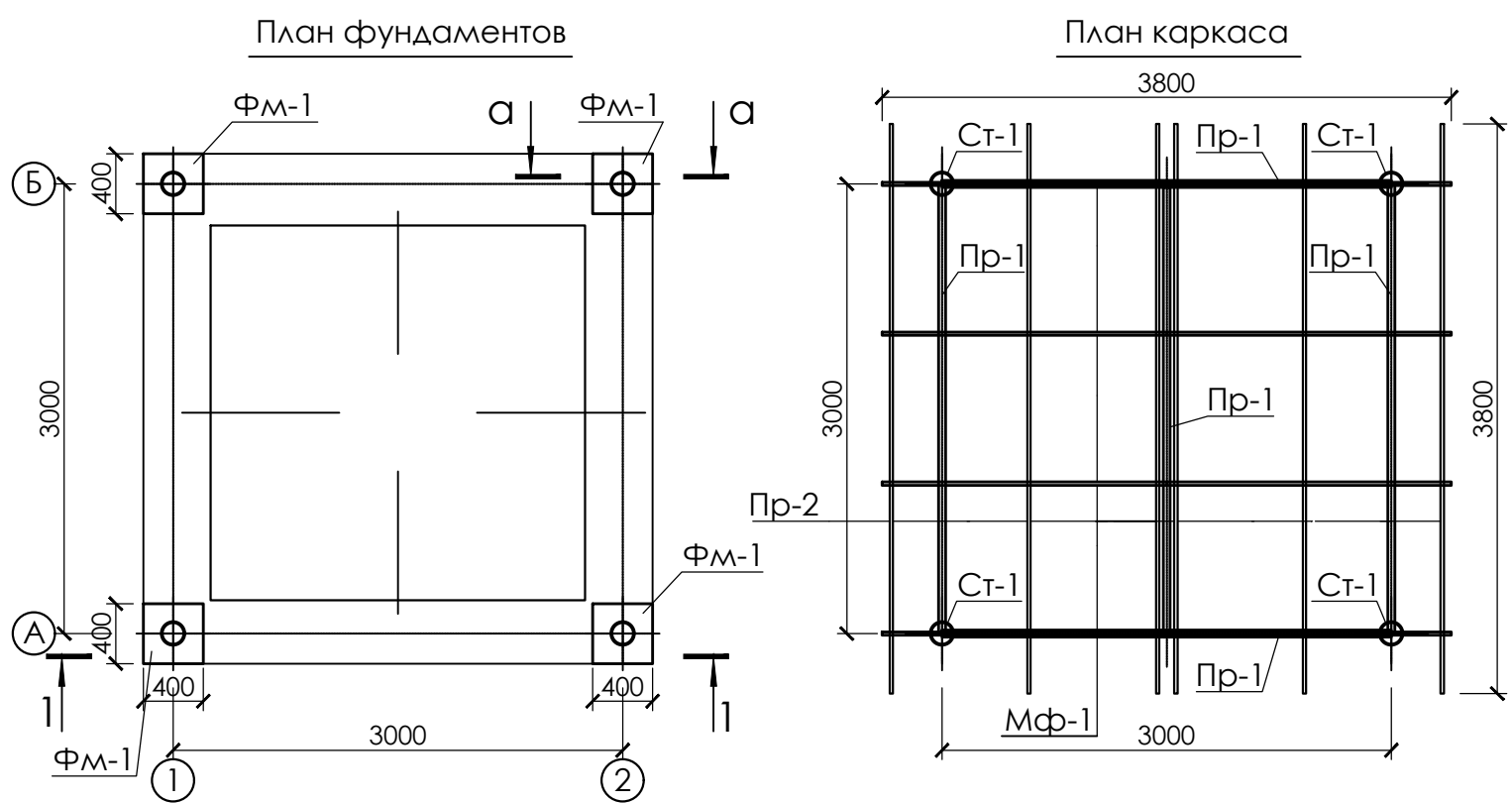
- Overall width: 3440
- Overall height: 3440
- Grid width (excluding margins): $400 \times 8 = 3200$
- Grid height (excluding margins): $400 \times 8 = 3200$
- Margins (top, bottom, left, right): 120

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The slab has a total width of 3500 mm and a height of 250 mm. It features 8 longitudinal reinforcement bars with a diameter of 400 mm, spaced at 3200 mm. The bars are labeled 1 and 2. The distance from the center of the first bar to the left edge is 50 mm, and from the center of the last bar to the right edge is 50 mm. The calculation $400 \times 8 = 3200$ is shown.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме- чание
		КНС ФУНДАМЕНТ ФМ-1	1		
		Сетка 2С - 1	1		126,09 кг
1	ГОСТ 5781-82	Ар-ра Ø 12 АIII L=3440	36	3,062	110,23 кг
2	ГОСТ 5781-82	Ар-ра Ø 12 АIII L=220	81	0,195	15,86 кг
	МАТЕРИАЛ	Бетон В 25			3,063 м3
	Бетонная подготовка	Бетон В 12,5			1,3 м3
	Пенетрон. Гидроизоляция бетона 2 слой				51,2 м2
	Шебеночная подготовка пролитая битумом до насщения t=300мм				5.3 м3
	Геополотно нетканое GEOREX 150 г/м2, 2х50м				66.2 м2

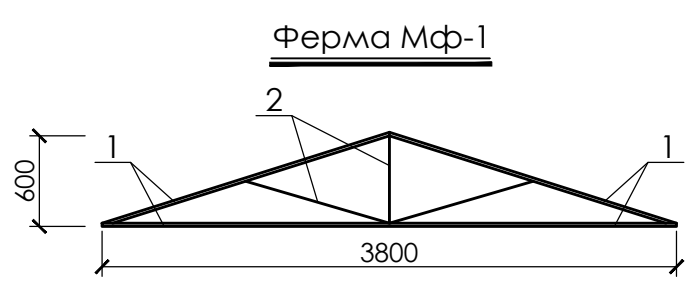
1. Боковые стенки и днище резервуара выполнить из бетона М - 200.
2. Под днище устроить битумно ГПС с пропиткой битумом . подготовку толщ. 30 см.
3. Боковую гидроизоляцию выполнить из 2 слоев изола на битумной мастике.

						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Даргом" районларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиқов А.					КНС	РП	6	9
ГИП	Рустамов Ж.								
Н.контр.	Садиқов А.					Сечение Б-Б. Узел "А". Сетка 2С-1, 2С-1. Спецификация материалов на данный лист. Примечания.	“Sanoat-Suv-Bino-Loyiha” ХК		
Исполн.	Қурбонов А.								



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ДАННЫЙ ЛИСТ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Примечание
		ФУНДАМЕНТ ФМ-1	4		0,32 м3
	МАТЕРИАЛ	БМ 150			0,08 м3
		Бетонное покрытие для уклона			
	МАТЕРИАЛ	Бетон В15 толщ 100мм			11,6 м2
		СТОЙКА СТ-1	4	24,93	99,72 кг
Ст-1	ГОСТ 10705-80	Труба Ø76x3,5 мм L=2980	1	18,65	18,65 кг
Зд-1	ГОСТ 103 - 86	Полоса - 200 x 200 x 10 мм	2	3,14	6,28 кг
		Прогон Пр-1			
Пр-1	ГОСТ 8645-68	Труба прям. 100x50x4 п/м	15	8.07	121.05кг
		Ферма Мф-1	4	51.2	204,8 кг
1	ГОСТ 8509-86	Уголок 50x50x5 L=п.м.	12,0	3,77	45,2 кг
2	ГОСТ 5781-82	Ар-ра Ø 18 АIII L=п.м.	3,0	2,0	6,0 кг
		Прогон Пр-2			
Пр-1	ГОСТ 8639-82	Труба квадр. 40x40x3 п/м	22,8	3,72	84,80 кг
3	ГОСТ 8639-82	Профнастил			19,4 м2

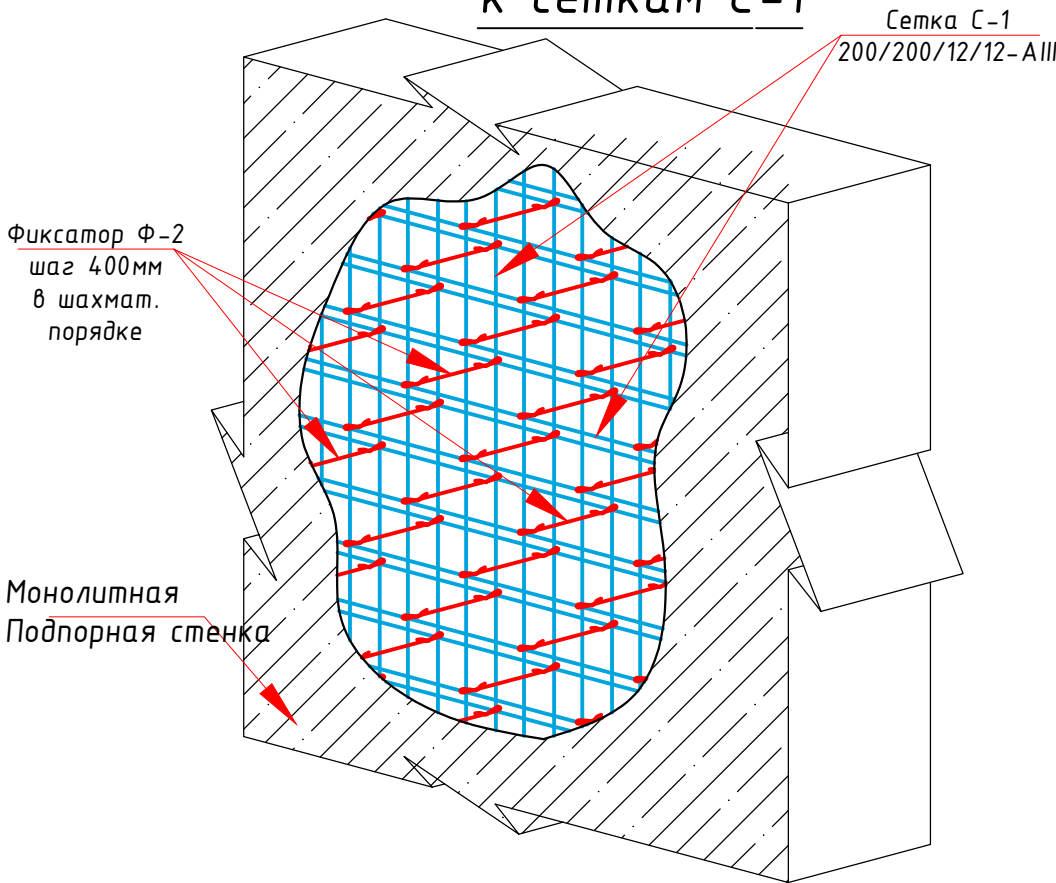


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Фундаменты под стойки выполнить из монолитного бетона М 150.
2. В основании фундаментов уложить битумно-щебеночную подготовку толщ. 10 см.
3. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Стойки устраиваются из стальных труб Ø76x3,5 мм, прогоны из прямоугольных и квадратных труб, ферма изготавливается из уголков 50x5 мм и арматуры Ø18 АIII.
5. Сварку производить электросваркой, электродами типа Э - 42 А.
6. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2- раза.

						Самарканд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Даргом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	КНС	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиков А.						РП	7	9
ГИП	Рустамов Ж.								
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбонов А.					План фундаментов. План каркаса. Разрез 1-1. Стойка Ст-1. Ферма Мф-1. Сечение а-а. Спецификация материалов на данный лист. Примечания.		"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК	

Аксометрия укладки фиксаторов Ф-1
к сеткам С-1

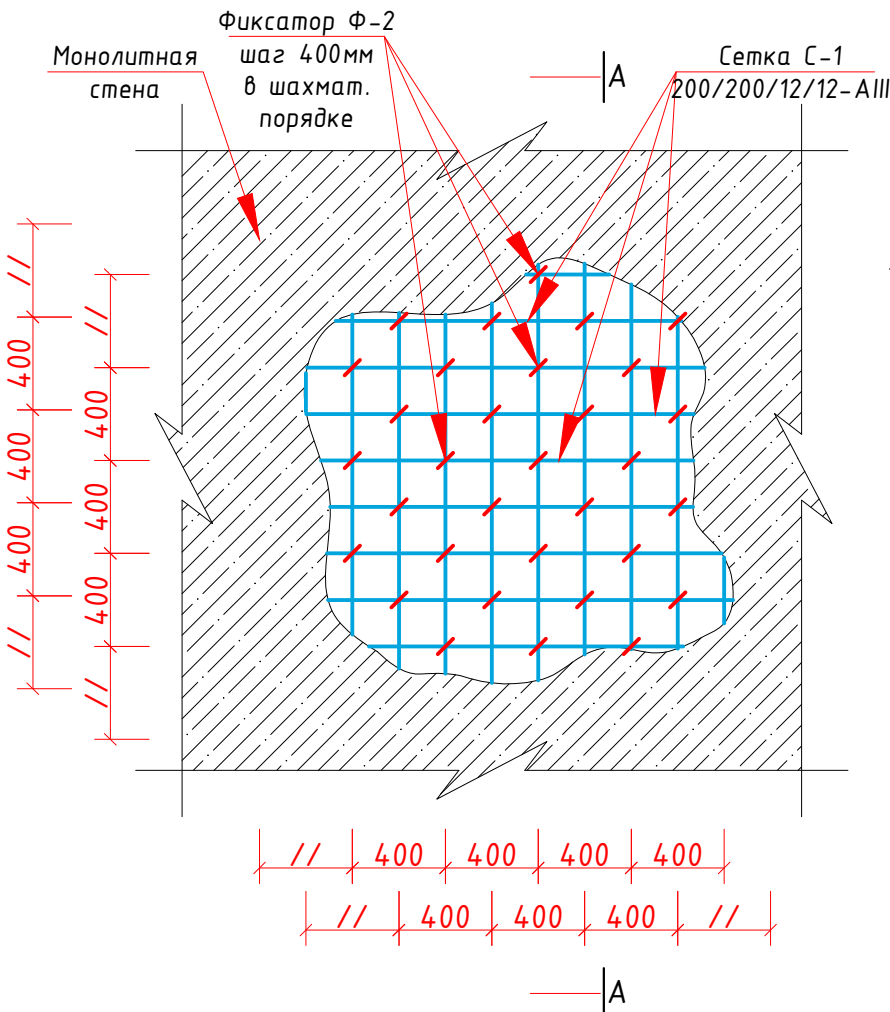


Спецификация элементов колодца

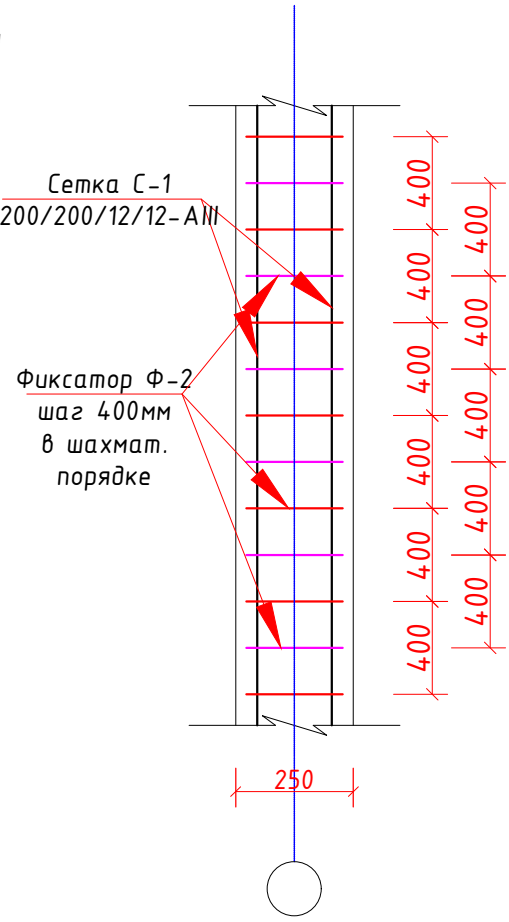
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Мас. ед. изм	Примеч.
Колодец (Стены)					
С-1	ГОСТ 8478-81	Ø12A-III яч 200x200мм м2	2x64.4	8.88	1143.7кг
Ф-2	ГОСТ 5781-91	Ø10 A-III L=300 мм шт	2400	0.185	444.0кг
		Бетон кл. В20 толщ 250мм м3			16.1м3
		Прижимной стенки из кирпича толщ. 250 мм. м2			72.52 м2
		Боковая обмазка горячим битумом за 2 раза м2			65.0м2
Петля П-1					
П-1	ГОСТ 2590-71	Ø20 A-I L=260 мм шт	8	0.641	5.128кг

						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
Гл. инж	Садиков А.					КНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Рустамов Ж.						РП	8	9
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбонов А.					Фрагмент армирование стен колодца Узел "Б"	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК		

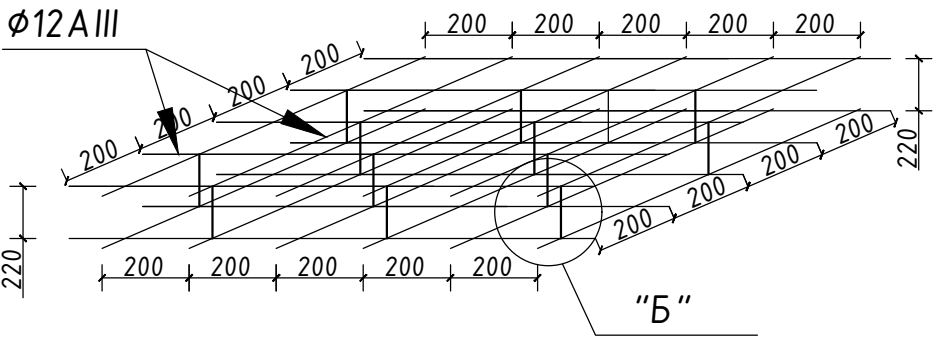
Фрагмент армирование стен колодца



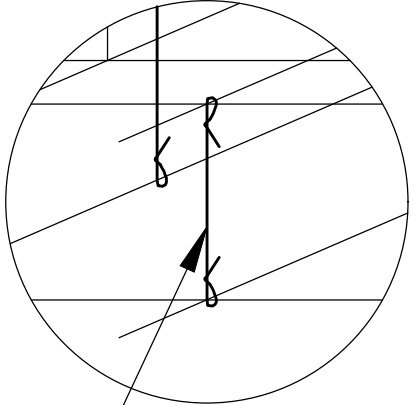
Сеч А-А



Аксометрия фрагмента
укладывания сетки С-1
яч 200x200мм



Узел "Б"



Ф-1 шаг 400мм шахмат.
Ø10A-III порядке

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Наименование	Примечание
Общие данные	
План М1:50, Разрез 1-1 и 2-2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Конструкции железобетонные	
ТХ	Технологические решения	
ЭМ	Силовое электрооборудование	

Проект разработан действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта:

Общие указания

КНС предназначена для подъема и перекачки фекальных и производственных вод.

КНС оснащается оборудованием мировых лидеров в области

производства погружных насосов - **LOWARA (Швеция)** канализационные
типа производительность Q=100 м³/час, напор H=35м, N=18 кВт.

изготовлены из чугуна значительной толщины, эти насосы отличаются

чрезвычайной прочностью и устойчивостью, оснащены ДВУКАНАЛЬНЫМ рабочим колесом из нержавеющей стали.

Погружные насосы работают, находясь в перекачиваемой среде, на протяжении всего срока службы.

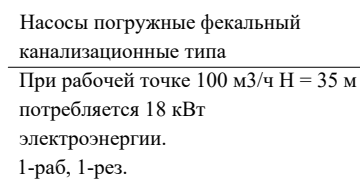
Это дает гарантию постоянного охлаждения агрегата и исключает

необходимость изготовления герметичной сухой камеры, необходимой при использовании насосов "сухой" установки.

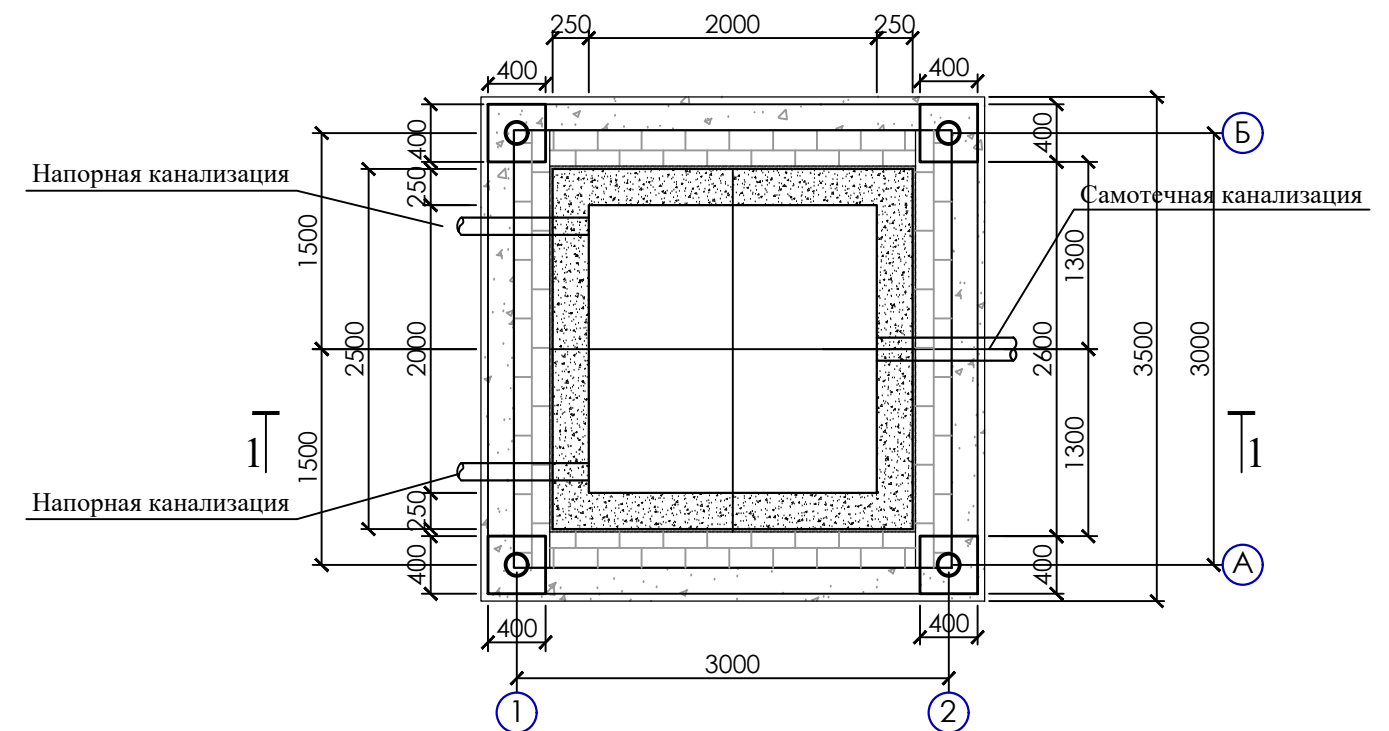
Тип насоса Rexa CUT GE03.34/P-T39-2-540X Wilo SE		
Наименование	Ед. изм.	
1. Производительность	м ³ /ч.	100
2. Напор	м.	35
3. Мощность электродвигателя	кВт.	18
4. Напряжение	В.	
5. Ток двигателя	А.	

						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" Район TX кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						КНС	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиков А.						РП	1	3
ГИП	Рустамов Ж.					Общие данные	“Sanoat-Suv-Bino-Loyiha” ХК		
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбонов А.								

Профнастил тол. 0.4мм
Прогон Пр-2
Ферма Мф-1

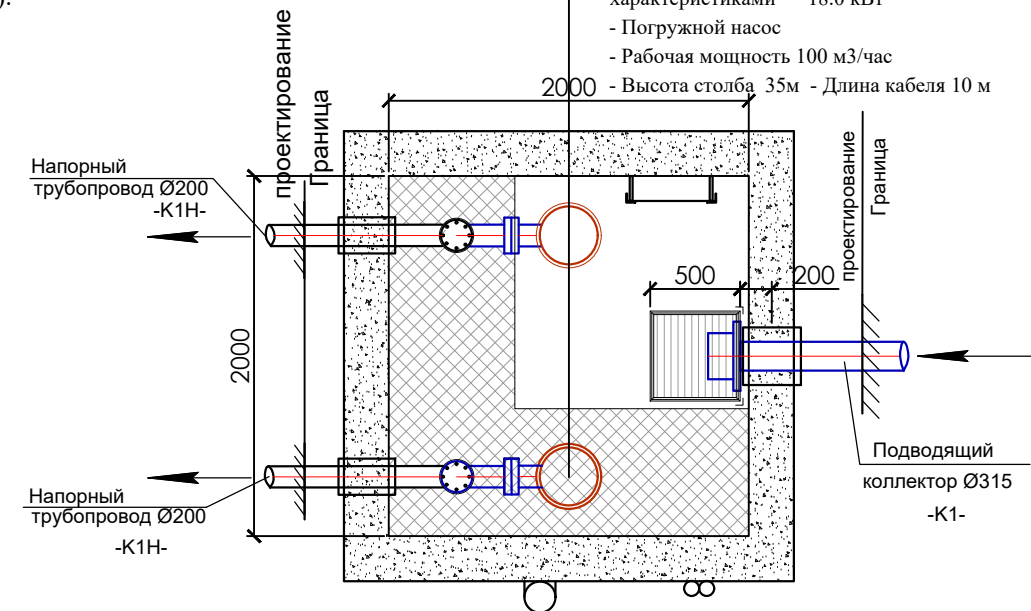


Напорная канализация



Насос фекальный погружной LOWARA (Швеция)
Насосы для откачки обеззараженной воды со следующими характеристиками 18.0 кВт

- Погружной насос
- Рабочая мощность 100 м3/час
- Высота столба 35м - Длина кабеля 10 м



1. Шкаф управления.
2. Люк для обслуживания (стальной).
3. Лестница для обслуживания.
4. Резервуар из железобетонной конструкции.
5. Колено чугунное.
6. Погружной насос.
7. Подводящий патрубок.
8. Вентиляционный патрубок (сталь).
9. Внутренний трубопровод (сталь).
10. Задвижка клиновья, чугун.
11. Напорный патрубок (сталь).
12. Площадка обслуживания (сталь).
13. Поплавковые выключатели.

						Самарканд шаҳар "Меҳригиё", "Илғор" ва "Даргом" ТХ				
						кўчаларида жойлашган окова сув насос станцияларини				
						ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш				
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					
						КНС		Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиқов А.							РП	2	3
ГИП	Рустамов Ж.					План М1:50. Разрез 1-1, 2--2. Экспликация.		“Sanoat-Suv-Bino-Loyiha” ХК		
Н.контр.	Садиқов А.									
Исполн.	Қурбонов А.									

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План электрооборудования, прокладка кабелей (вариант размещения в защитном шкафу)	
3	Расчётная схема распределительной сети	

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование	ед.изм.	кол.	прим.
1.	Установленная мощность	кВт	22,0	
2.	Расчётная мощность	кВт	22,0	
3.	Напряжение сети	Вольт	380/220	
4.	Годовое потребление электрической энергии	кВт ч.г.	190,080	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО-1	Спецификация оборудования	
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (ПУЭ)	
ГОСТ 21.614-88	Графические изображения и условные обозначения элементов оборудования и проводок на плане	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталам	
ГОСТ 21.63-88	Силовое электрооборудование	
КМК 3.05.06-97	Электротехнические устройства	

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

Общие указания.

Проект электроснабжения административного здания разработан на основании ПУЭ-2025г, ШНК 2.01.05-24, КМК 2.04.17-19 и в соответствии с архитектурно-строительной и технологической частью проекта.

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами применяется шкаф управления. Шкаф управления обеспечивает контроль уровня стоков и управление работой насосов с помощью поплавковых выключателей. К шкафу управления должны быть подключены четыре поплавковых выключателя. Поплавковый выключатель первого уровня сигнализирует о минимальном рабочем уровне стоков и отключает оба насоса. Поплавковый выключатель второго уровня сигнализирует о верхнем рабочем уровне стоков и включает один из насосов.

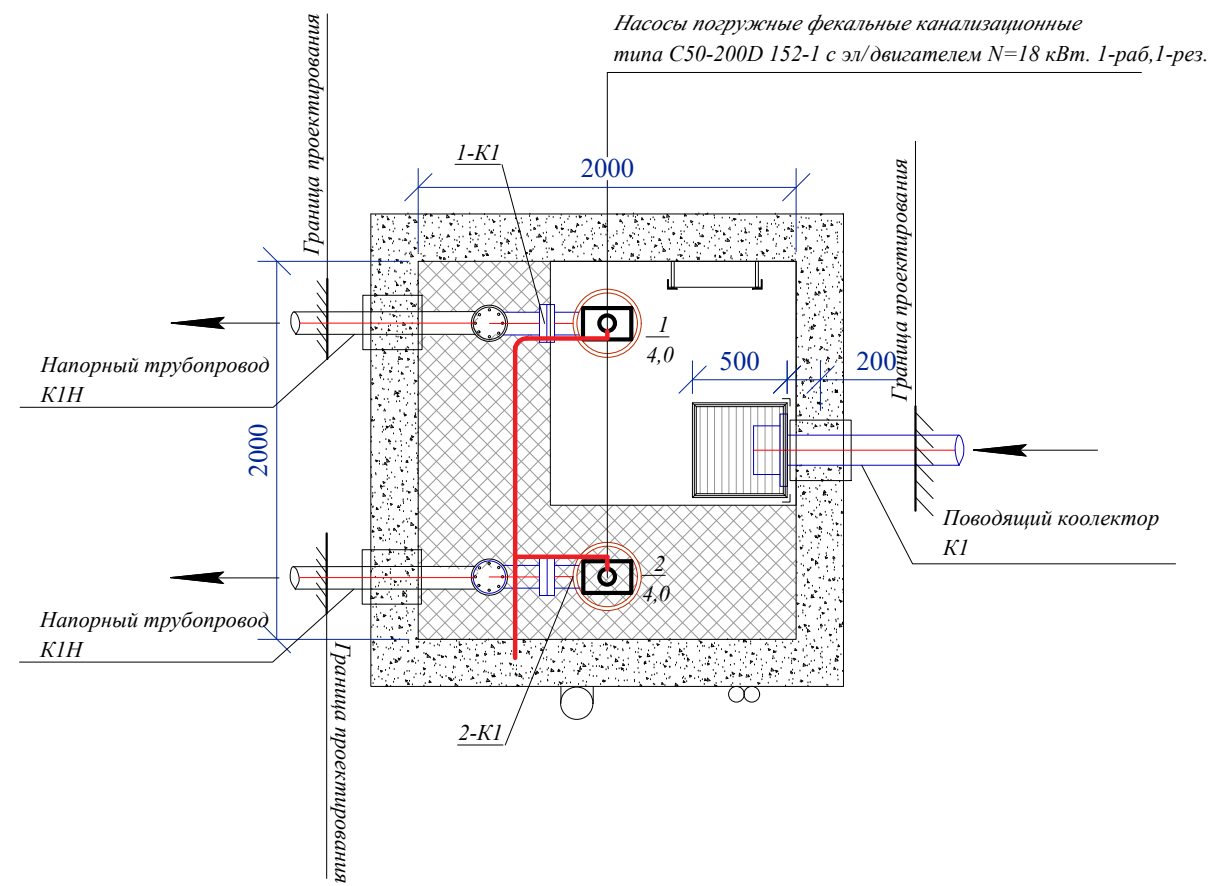
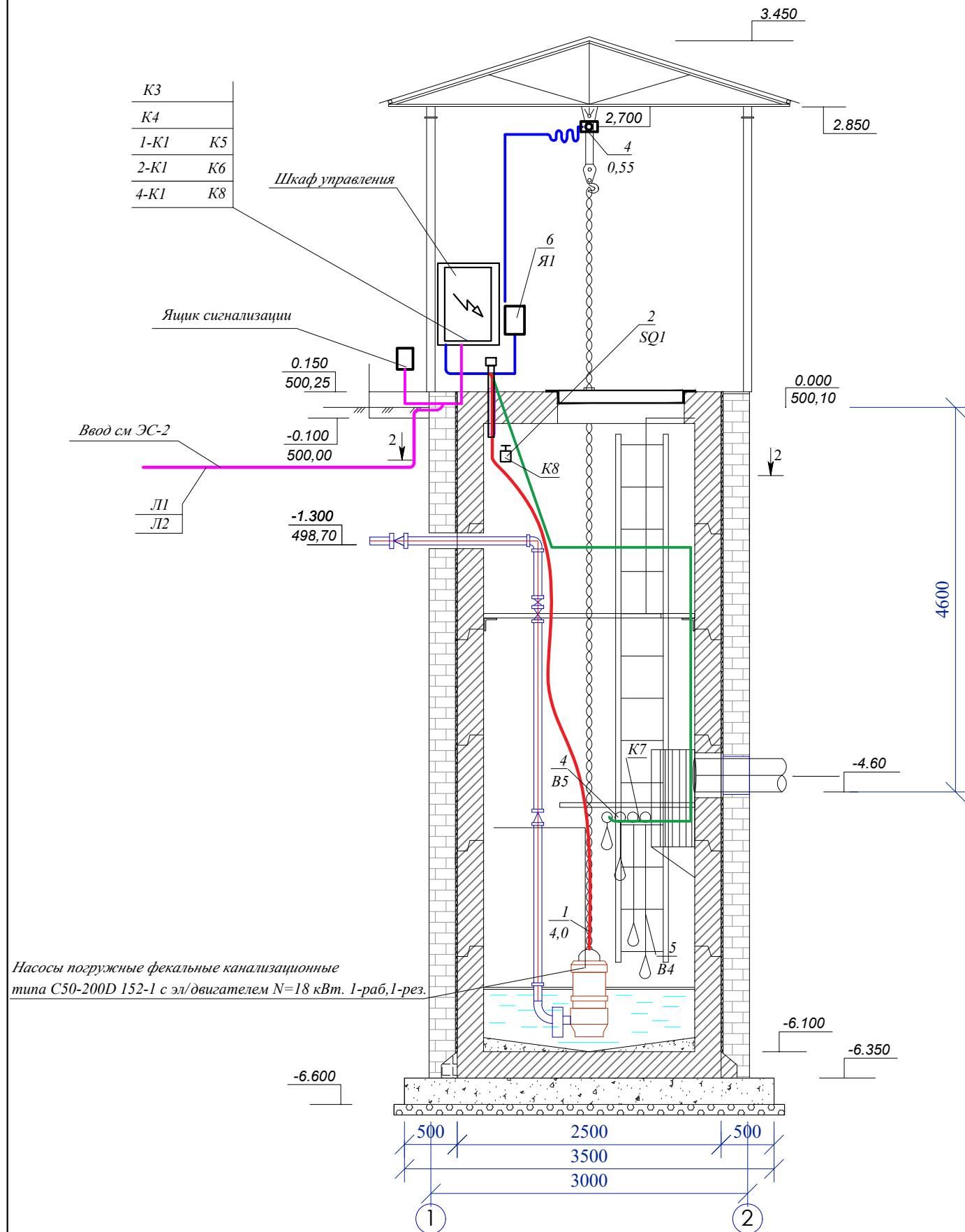
Поплавковый выключатель третьего уровня сигнализирует о пиковом рабочем уровне стоков и включает оба насоса. Поплавковый выключатель четвертого уровня сигнализирует о предельно высоком допустимом уровне стоков (угроза затопления) и включает индикатор "АВАРИЯ", звуковую сигнализацию и внешний аварийный индикатор. Обслуживание и ремонт насосов и ШУ производится согласно паспорту, предоставляемым заводом-изготовителем.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное зануление. Зануление электрооборудования предусматривается с помощью нулевых жил питающих кабелей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ 2025 года издания и КМК 2.04.17-19, ШНК 2.01.05-24, а также с действующими типовыми материалами, перечень которых указана в ссылочных документах на данном листе. Для проведения электромонтажных, установочных работ и подключения аппаратуры к сети привлечь организации имеющие сертификацию и должный опыт работы.

						Самарқанд шаҳар "Меҳригиё", "Илғор" ва "Даргом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш	Разрешено		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						КНС	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садилов А.						РП	1	3
ГИП	Рустамов Ж.					Общие данные	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК		
Н.контр.	Садилов А.								
Исполн.	Қурбонов А.								

План электрооборудования, прокладка кабелей (вариант размещения в защитном шкафу)



Насосы погружные фекальные канализационные
типа C50-200D 152-1 с эл/двигателем N=18 кВт. 1-раб,1-рез.

						Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	КНС	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж	Садиков А.				2026		РП	2	3
ГИП	Рустамов Ж.					План электрооборудования, прокладка кабелей (вариант размещения в защитном шкафу)	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК		
Н.контр.	Садиков А.								
Исполн.	Курбанов А.								

Расчётная схема

Ввод см ЭС-2

ШУ-1

шкаф управления и контроля двумя насосами при помощи поплавковых выключателей 3х400В, прямой пуск

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Распределительный пункт	Тип автомата I ном А			
	Расцепитель, А			
Аппарат отходящих линий	Тип напряжения. сечение (шинопровода)			
	Расчетная мощность тоа А.			
	Установленная мощность .			
	Расчетный мощность кВт			
Марка сеч. провод-ника	Тип автомата I ном А			
	Расцепитель или плавкая вставка. А			
Пусковой аппарат	Мар-ка, длина участ. сети, м			
	Мар-ка услов. проход, мм			
Марка сеч. провод-ника	Длина трубы м.			
	Тип автомата I ном А			
Электроприемники	Расцепитель автомата устан А.			
	Нагревател. эл. теплового реле установка А			
	Маркировка сети,			
	Маркировка трубы услов. проход, мм			
	Длина трубы м			
	Условное обозначения			
Номер по плану	1	2		Резерв
Тип	Специальный встроенный		Общие цепи	
Р ном, кВт	18.0	18.0		
Ток, А	I ном	28.9	28.9	
	I пуск	-	-	
Наименование механизма	Насос перекачки стоков		Цепи сигнализации	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил мм² Напряжение	Марка			
	КВВГ	КГ		
Кабель контрольный с медными жилами, сечением 4х6 мм²	10			
Кабель контрольный с медными жилами, сечением 4х10 мм²	30			
Кабель контрольный с медными жилами, сечением 7х2,5 мм²	5			
Кабель гибкий, сечением 4х4мм²		10		
Кабель гибкий, сечением 3х2,5+1х1,5 мм²		10		

Самарқанд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Гл. инж	Садиков А.				
ГИП	Рустамов Ж.				
Н.контр.	Садиков А.				
Исполн.	Курбонов А.				

Стадия

Лист

Листов

РП

3

3

Расчётная схема распределительной сети

"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" XK