050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

ENVICON
environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: «Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Стадия: Рабочий проект

Раздел: Технологические решения - ТХ

Шифр: ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

Раздел 4.
Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

г. Алматы 2023 г.

050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

ENVICON

environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: «Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Стадия: Рабочий проект

Раздел: Технологические решения - ТХ

Шифр: ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

Директор Шнайдерман Р.Б.

ГИП Тропин С.А.

г. Алматы 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист №	Наименование	Примечание
	ТХВ	
1	Общие данные	А3
2	Пояснительная записка Фн1	А3
3	Пояснительная записка Фн2	А3
4	Ситуационный план	А1
5	Водная картина фонтана	А2
6	Схема водоподготовки фонтана Фн1	А2
7	Схема водоподготовки фонтана Фн2	А2
8	Схема оборудования системы водоподготовки Фн1	А2
9	Схема оборудования системы водоподготовки Фн2	А2
10	Схема фонтанного оборудования	А2
11	План расстановки оборудования в техническом помещении	А2
12	План расположения фонтанных групп в чаше Фн1	А3
13	План расположения трубопроводов и оборудования в чаше фонтана Фн1	А2
14	План расположения трубопроводов и оборудования в чаше фонтана Фн2	А2
15	Заданее на отверстия Фн1	А3
16	Заданее на отверстия (фрагмент) Установка закладных Фн2	А2
17	План расположения трубопроводов в чаше фонтана Фн2	А2
18	Заданее на отверстия в чаше Фн2	А2
19	Техническое заданее по смежным разделам	А2
20	Таблица водоотведения и водоснабжения	А2
	ТХВ.ЭО	
21	Фонтан Фн1. Схема электрическая однолинейная расчетная	5хА3
26	Водоподготовка Фн1. Схема электрическая однолинейная расчетная.	А3
27	Схема прокладки кабелей по чаше фонтана Фн1	А2
28	Схема прокладки силовых кабелей по техническому помещению Фн1	А3
29	Фонтан Фн2. Схема электрическая однолинейная расчетная	
31	Схема прокладки кабелей Фн2	А2
	ТХВ.СО	
1	Спецификация оборудования	4хА3

Рабочий проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

При разработке проектной документации изобретения не использовались. Сведений о патентах нет.

На все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметься сертификаты соответствия по санитарно-гигиенической и пожарной безопасности.

Проект разработан в условиях производства работ при положительной температуре. В случае выполнения строительно-монтажных работ при отрицательной температуре следует предусмотреть выполнение специальных мероприятий в соответствии с действующими нормативными документами.

При разработке проекта использованы следующие нормативные материалы:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года N 183;

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений

СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

СН РК 4.01-22-2004 Инструкция по подземной и надземной прокладке трубопроводов из стеклопластиков

СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации благоустройство проектируемой части проспекта Студенческий от улицы А. Сатпаева до Атырауского государственного университета им. Х. Досмухамедова.» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрово-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта:_____Тропин С.А.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	1	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Общие данные	ENVICON environment & construction		

Формат А3

Пояснительная записка (для пешеходного фонтана)

Пешеходный фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтан является «Пешеходным» с возможностью сквозного прохода через перекрытие фонтана. Вода от фонтанных струй стекает через щели между специальными плитами пола пешеходной зоны в чашу фонтана.

Режим работы фонтана сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1. Общие указания;
   В проекте разработаны следующие системы:
- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2. Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен у парке в г. Атырау. Фонтанная чаша представляет собой сооружения, состоящее из чаши сложной формы, заглубленного технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

3. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.
Категория трубопроводов - IV

4. Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.
5. В рабочем состоянии чаша фонтана заполнены водой.
6. Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.
8. Предусматривается:
- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение чаши предусмотрено за:
Пешеходный фонтан - 4.5 часа: 20м.куб/4.5ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с (В1 - D32)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D32мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаши фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 15% объема воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одноконтактными датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" на стене чаши фонтана.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

В случае переполнения чаши фонтана предусматриваются трубопроводы аварийного перелива через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаш:

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено за 4.5 часа в напорном режиме через приямок: 20м3 /4.5ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донные сливы, установленные в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донных сливов. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:
- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;
- продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки
- герметизация чаш фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 34м3/ч/м2. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосами на фильтры с кварцевым песком. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальные форсунки. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

В чаше пешеходного фонтана расположены следующие фонтанные форсунки:

Форсунка ламинарного типа Komet д.16мм - 35 шт., расход насадки 76л/мин., Н струи 1,5 м. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, один быстродействующий электромагнитный клапан, а также систему RGB подсветки струи. Водная картина фонтана динамическая.

Электронасосы форсунок - Насос сухостоящий 4кВт - 5 шт. - по одному насосу на группу из 7 форсунок..
Насосы расположены в техническом помещении.

Таблица 1

№№ чаш	Площадь зеркала воды, м.кв.	Глубина воды, м.	Объем воды, м.куб. *	Водный эффект	Количество фонтанных форсунок	Производительность насоса, м.куб/ч.	Кол-во насосов
Фн1	37	0.55	20	Пешеходный фонтан	35	33	5

Таблица 2

№№ чаш	Тип перелива	Производительность системы фильтрации, м.куб/ч.	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки (до 15% в сутки)	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
Фн1	Скиммер	10.00	2.00	да	3.00	да	да

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Пояснительная записка Фн 1

ENVICON environment & construction

Формат А3

Пояснительная записка

Фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы статические с подсветкой. Фонтан состоит из чаши сложной формы. В центре чаши расположены два архитектурных кольца с водопадами и подсветкой. Через водозаборы и донные сливы вода попадает в балансный резервуар, фильтруется и возвращается в чашу через фонтанные форсунки и форсунки фильтрации. Режим работы фонтана сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1. Общие указания;
   В проекте разработаны следующие системы:
- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2. Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в парке в г. Атырау. Фонтанная чаша представляет собой сооружение, состоящее из чаши сложной формы, заглубленного технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

3. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.
Категория трубопроводов - IV

4. Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.
5. В рабочем состоянии чаша фонтана заполнены водой.
6. Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.
8. Предусматривается:
- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение чаши предусмотрено за:
Фонтан - 9.7 часа: 43,6м.куб/9.7ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с (В1 - D32)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D32мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаши фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 15% объема воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одноконтактными датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" на стене чаши фонтана.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

В случае переполнения чаши фонтана предусматриваются трубопроводы аварийного перелива через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаш:

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено за 9.7 часа в напорном режиме через приямок: 43,6м3 /9.7ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донные сливы, установленные в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донных сливов. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:
- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;
- продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки
- герметизация чаш фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 23м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосами на фильтры с кварцевым песком. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальные форсунки. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

В чашах фонтана расположены следующие фонтанные форсунки:

Водопад с подсветкой малый, расход 100 м3/ч.

Водопад с подсветкой большой, расход 120 м3/ч.

Электронасосы форсунок - Насос сухостоящий 11кВт - 2 шт. - по одному насосу на каждый водопад.

Насосы расположены в техническом помещении.

Таблица 1

№№ чаш	Площадь зеркала воды, м.кв.	Глубина воды, м.	Объем воды, м.куб. *	Водный эффект	Количество фонтанных форсунок	Производительность насоса, м.куб/ч.	Кол-во насосов
Фн2	81.00	0,22-1,5	43.60	Водопады с подсветкой	2	100, 120	2

Таблица 2

№№ чаш	Тип перелива	Производительность системы фильтрации, м.куб/ч.	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки (до 15% в сутки), м3	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
Фн2	Скиммер	23.00	1.89	да	6.54	да	да

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

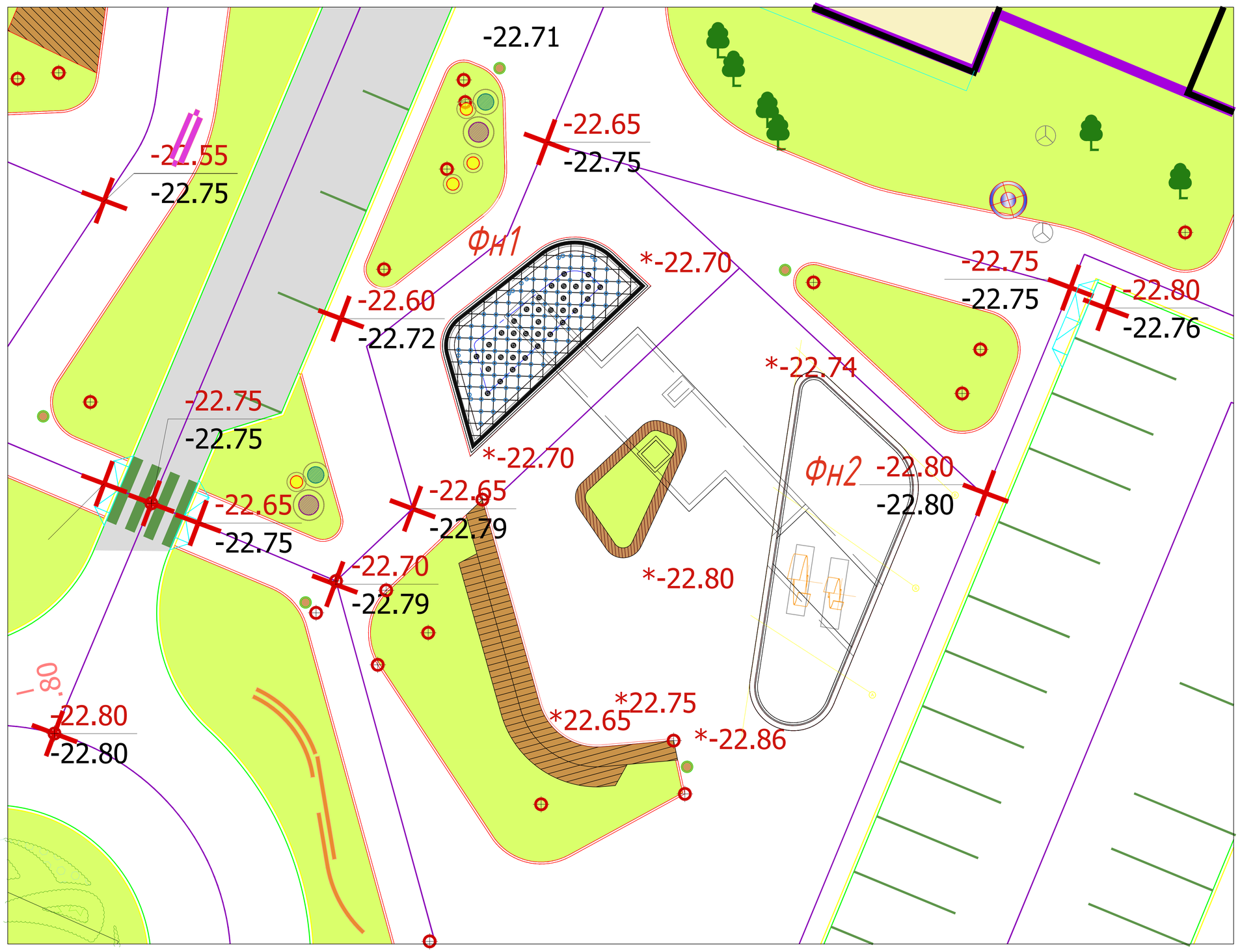
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Пояснительная записка Фн 2

ENVICON environment & construction

Формат А3



Экспликация фонтанов

№№ чаш	Площадь зеркала воды, м.кв.	Глубина воды, м.	Объем воды, м.куб. *	Водный эффект	Количество фонтанных форсунок	Производительность насоса, м.куб/ч.	Кол-во насосов
Фн1	37	0.55	20	Пешеходный фонтан	35	33	5
Фн2	81.00	0,22-1,5	43.60	Водопады с подсветкой	2	100, 120	2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2			
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»			
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	4	
Выполнил		Каймулдин							
Проверил		Тропин				Ситуационный план	ENVICON environment & construction		

Формат А1

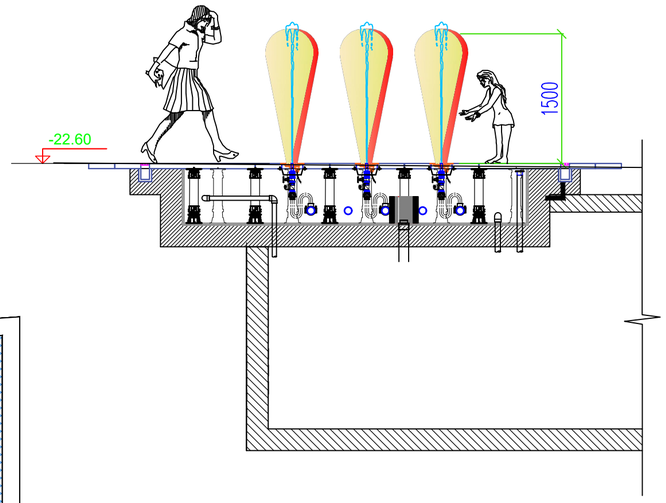
Согласовано

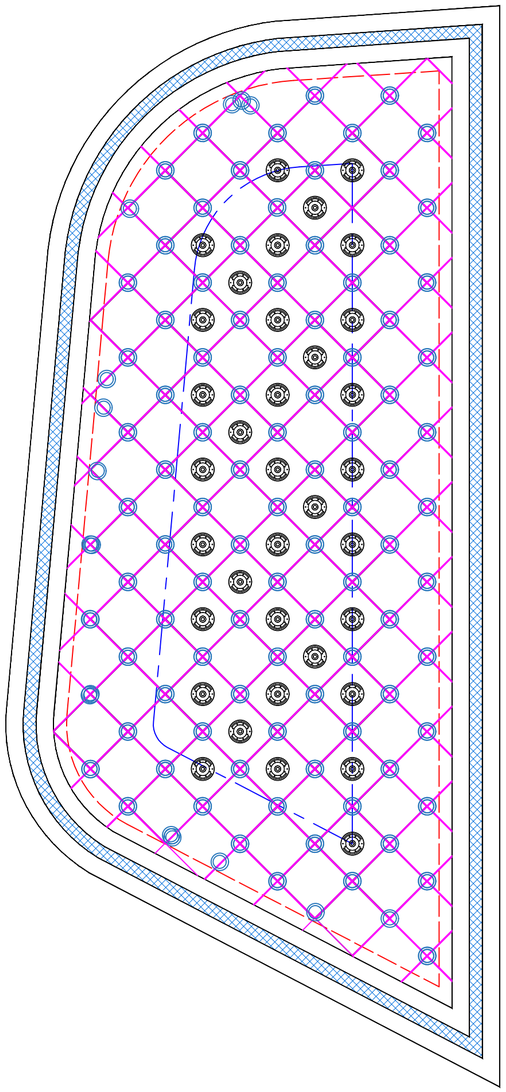
Взам. инв. N

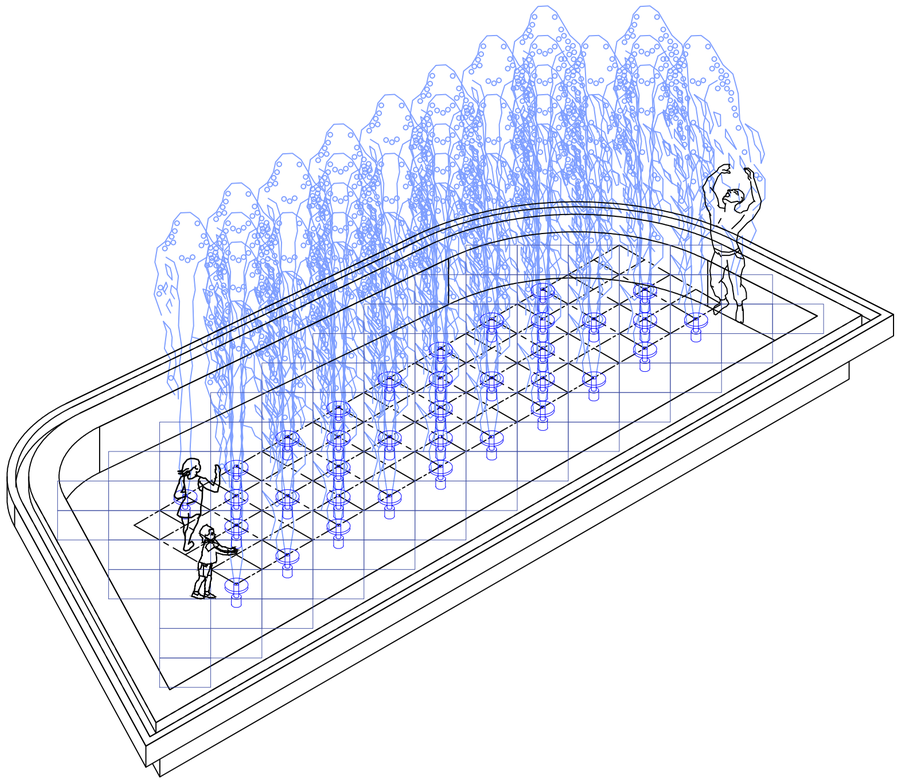
Подпись и дата

Инв. N подл.

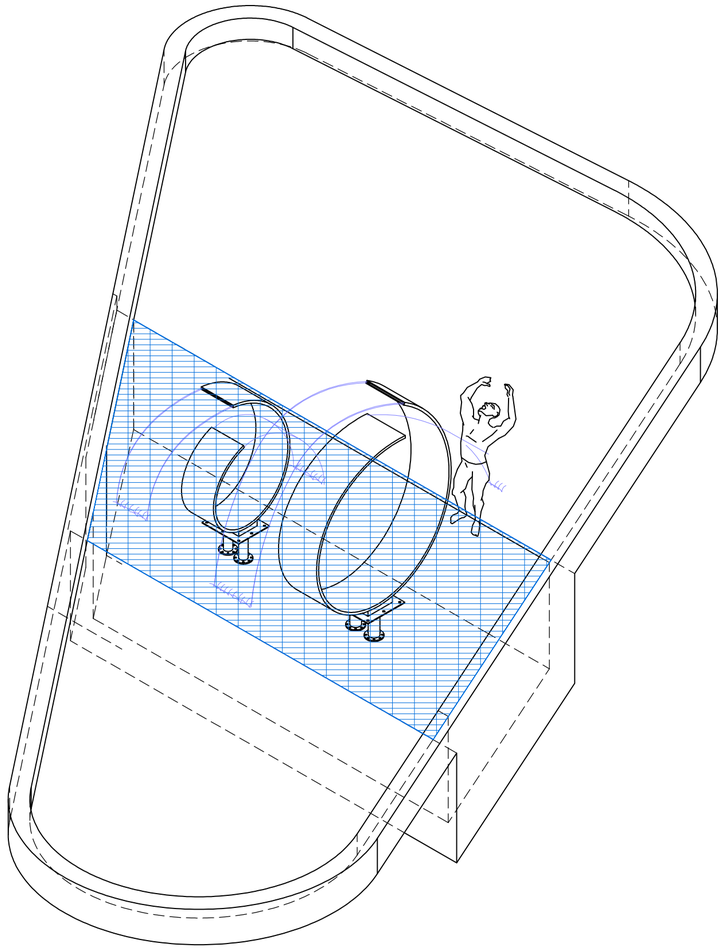
Водная картина фонтана Фн1







Водная картина фонтана Фн2



						ENV-39-2023-1-4-ТХ/2			
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	5	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Водная картина фонтана	ENVICON environment & construction		

Согласовано

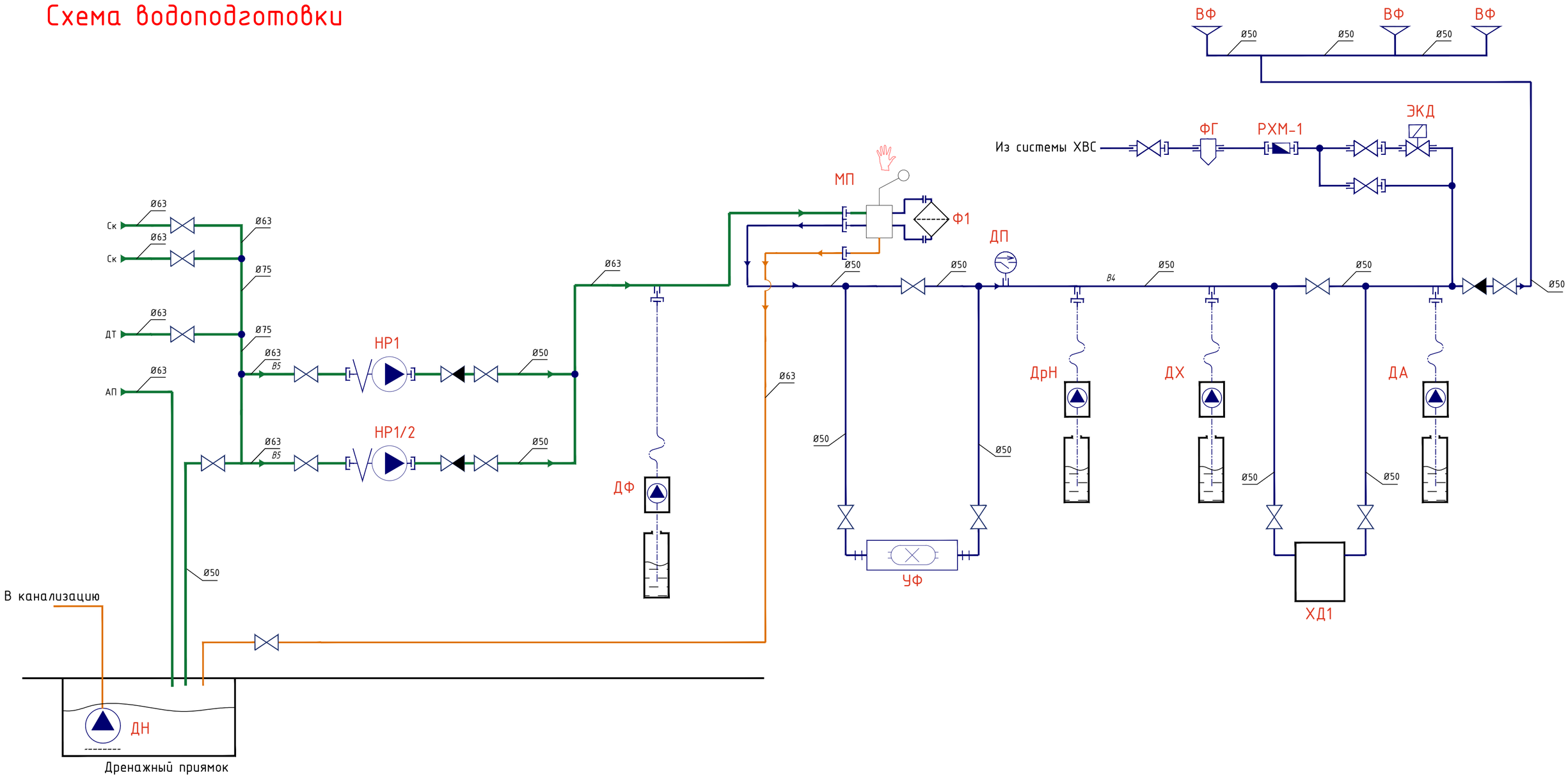
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Схема водоподготовки



Позиционное обозначение	Наименование	
НР	Фильтрационный насос	2 шт
Ф	Фильтр	
МП	6-ти позиционный кран	
ЭКД	Электромагнитный клапан	
ХД1	Компактный дозатор	
НФ	Насос дозатор флокулянта	
ДТ	Температурный датчик	
ДрН	Насос дозатор Ph-	
ДХ	Насос дозатор хлора	
ДА	Насос дозатор Альгицида	
УФ	Установка ультрафиолетовая	
ДН	Дренажный насос	

Позиционное обозначение	Наименование	
ВФ	Форсунка возврата	3 шт
СП	Скиммер	1 шт
ДТ	Донный трап	1 шт

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

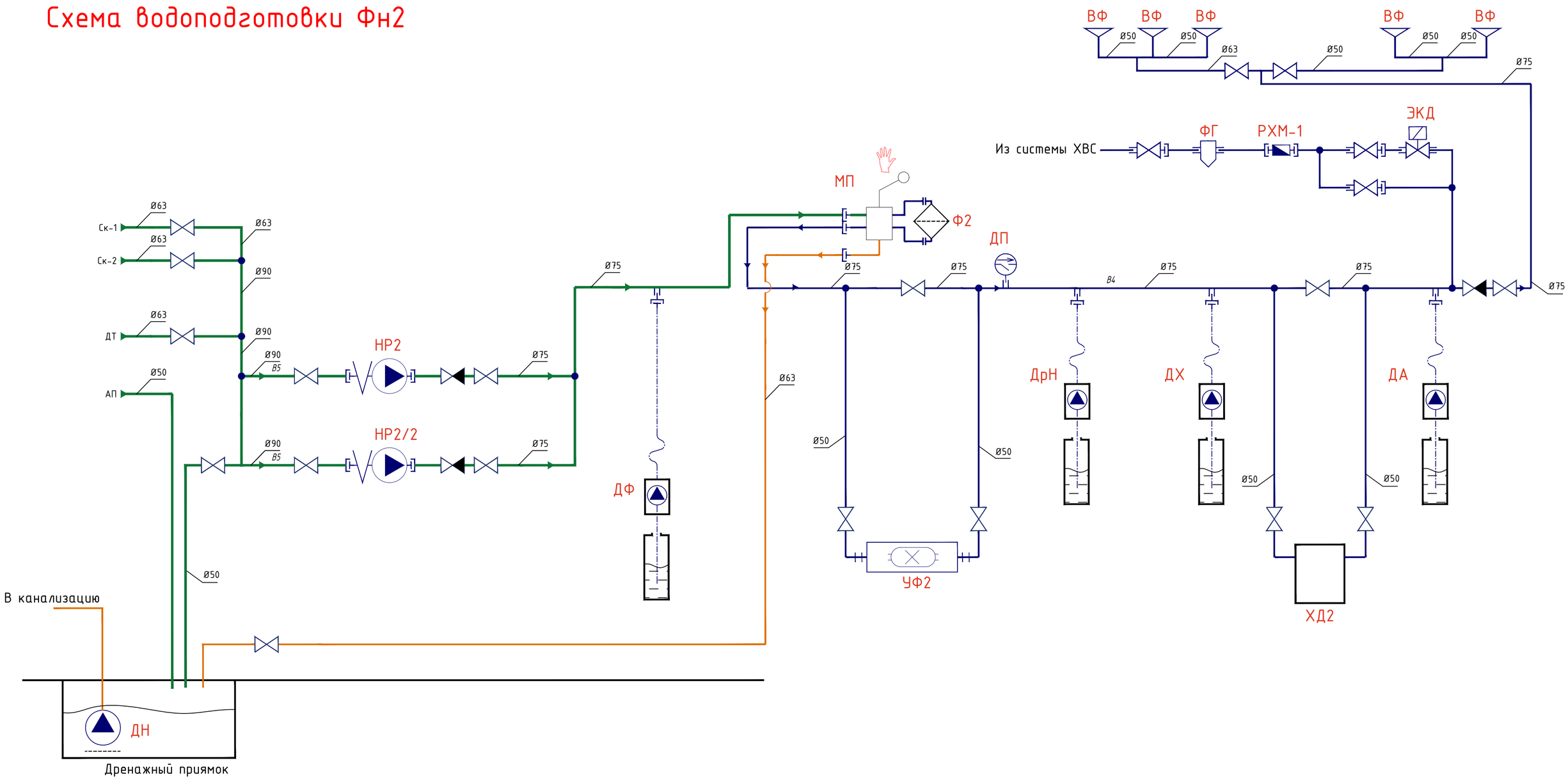
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема водоподготовки фонтана Фн 1

ENVICON environment & construction

Формат А2

Схема водоподготовки Фн2



Позиционное обозначение	Наименование	
НР	Фильтрационный насос	2 шт
Ф	Фильтр	
МП	6-ти позиционный кран	
ЭКД	Электромагнитный клапан	
ХД2	Компактный дозатор	
НФ	Насос дозатор флокулянта	
ДТ	Температурный датчик	
ДрН	Насос дозатор Ph-	
ДХ	Насос дозатор хлора	
ДА	Насос дозатор Альгицида	
УФ	Установка ультрафиолетовая	
ДН	Дренажный насос	

Позиционное обозначение	Наименование	
ВФ	Форсунка возврата	3 шт
СП	Скиммер	1 шт
ДТ	Донный трап	1 шт

Согласовано

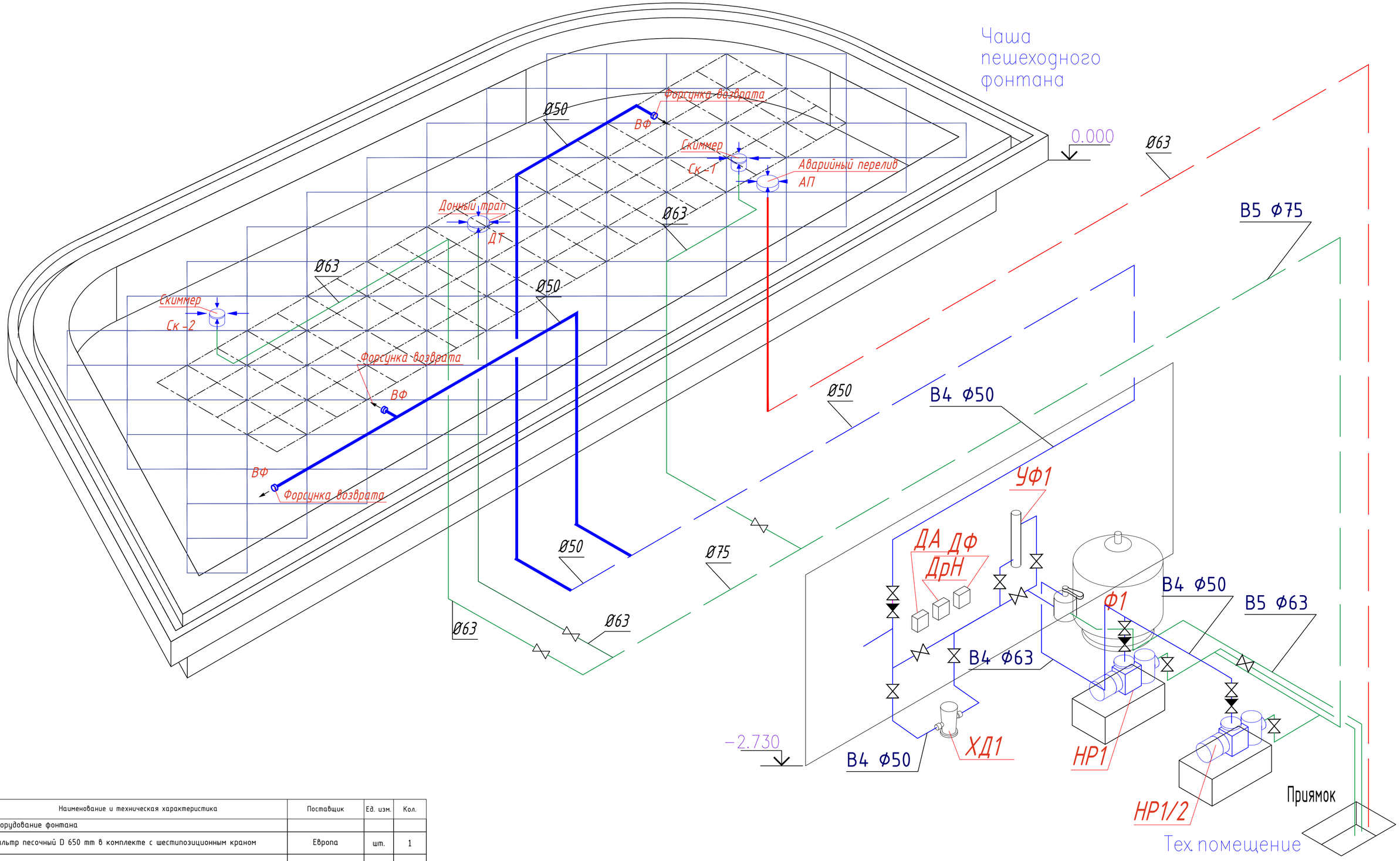
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	7	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Схема водоподготовки фонтана Фн 2	ENVICON environment & construction		

Формат А2



За отм. 0.000 принята отметка покрытия фонтана −22.60

Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф1	Фильтр песочный D 650 mm в комплекте с шестипозиционным краном	Европа	шт.	1
НР1, НР1/2	Насос системы фильтрации с предфильтром 0,75 кВт	Европа	шт.	2
УФ...	Установка ультрафиолета 0.75кВт	Европа	шт.	1
ХД...	Проточный дозатор хлора	Европа	шт.	1

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

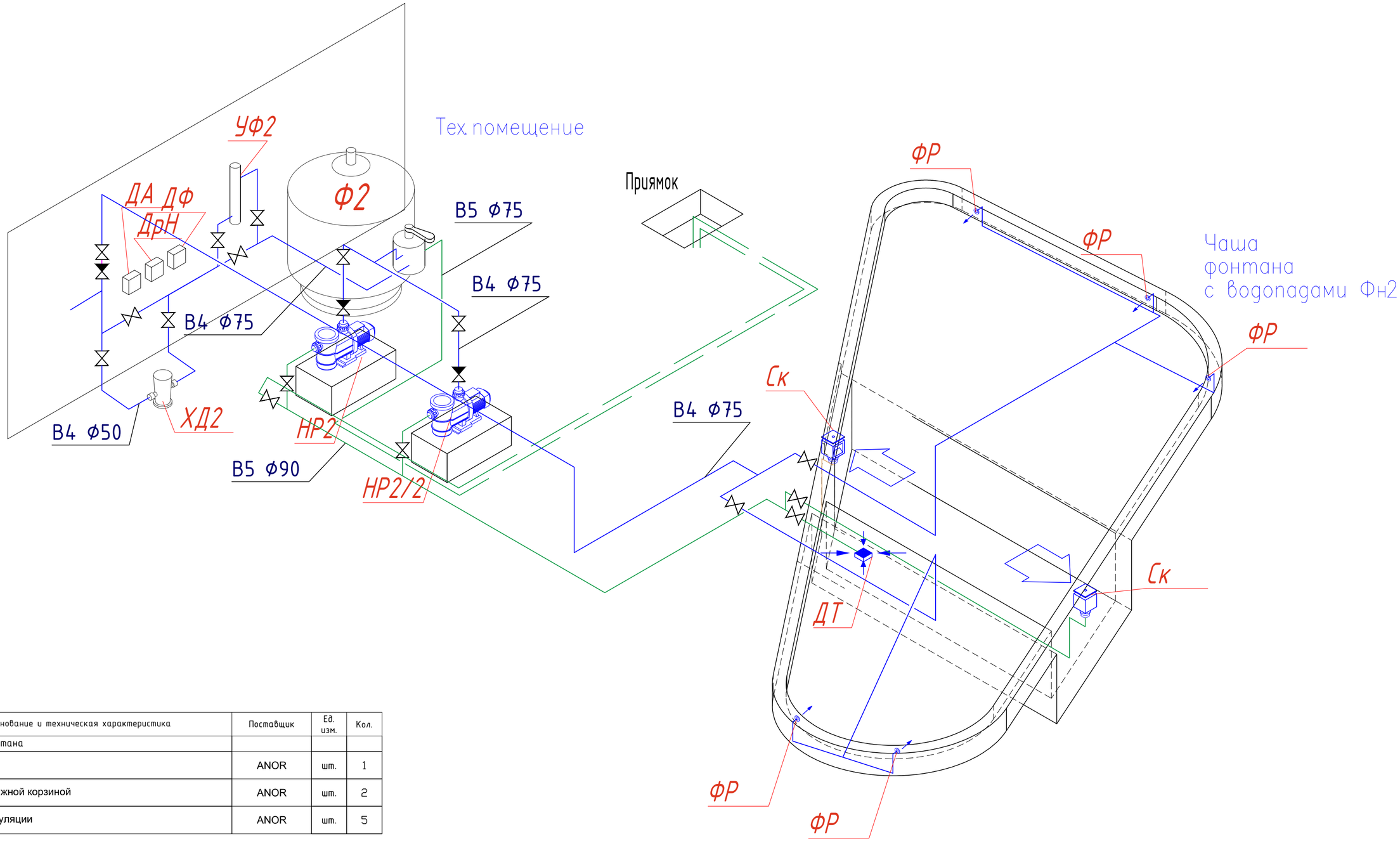
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема оборудования системы водоподготовки Фн 1

ENVICON environment & construction

Формат А2



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
ДТ-...	Донный трап	ANOR	шт.	1
Ск-...	Скиммер с выдвижной корзиной	ANOR	шт.	2
ВФ-....	Форсунка рециркуляции	ANOR	шт.	5

Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф2	Фильтр песочный Ø900 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном	Европа	шт.	1
НР2, НР2/2	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2 кВт	Европа	шт.	2
УФ...	Установка ультрафиолета 0.75кВт	Европа	шт.	1
ХД...	Проточный дозатор хлора	Европа	шт.	1

За отм. 0.000 принята отметка покрытия фонтана −22.60

						ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Схема оборудования системы водоподготовки Фн 2

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ENVICON environment & construction

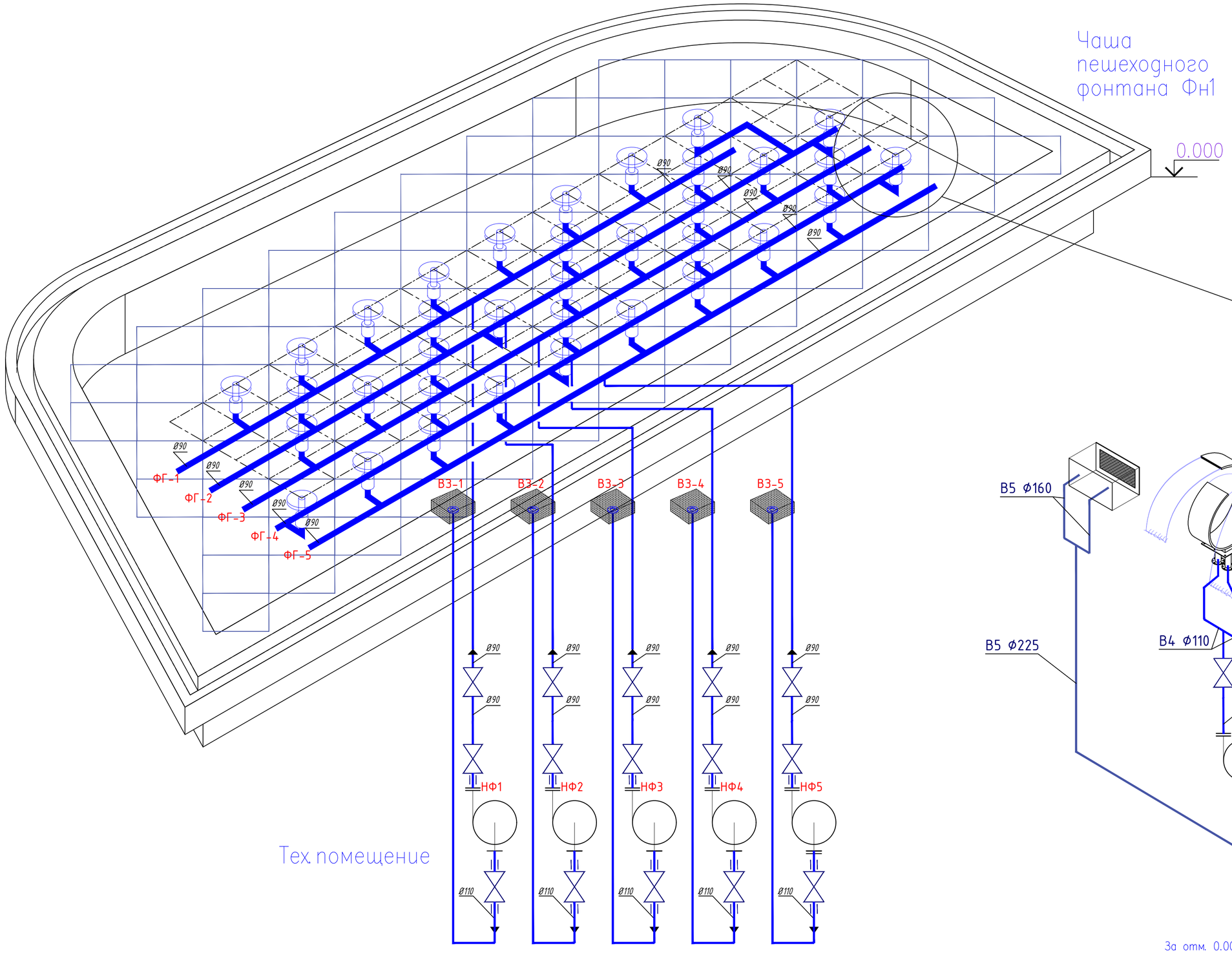
Согласовано

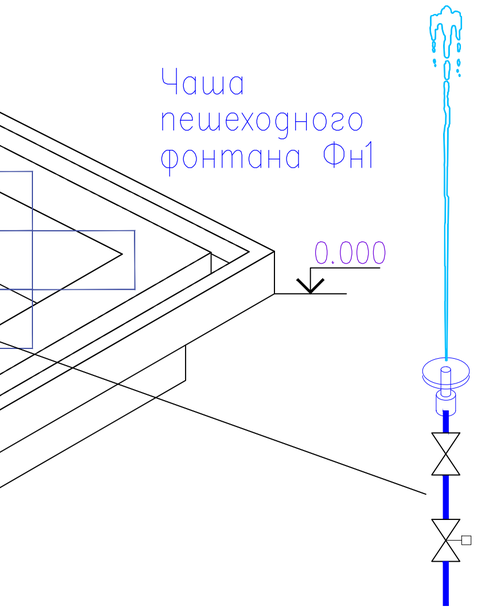
Взам. инв. N

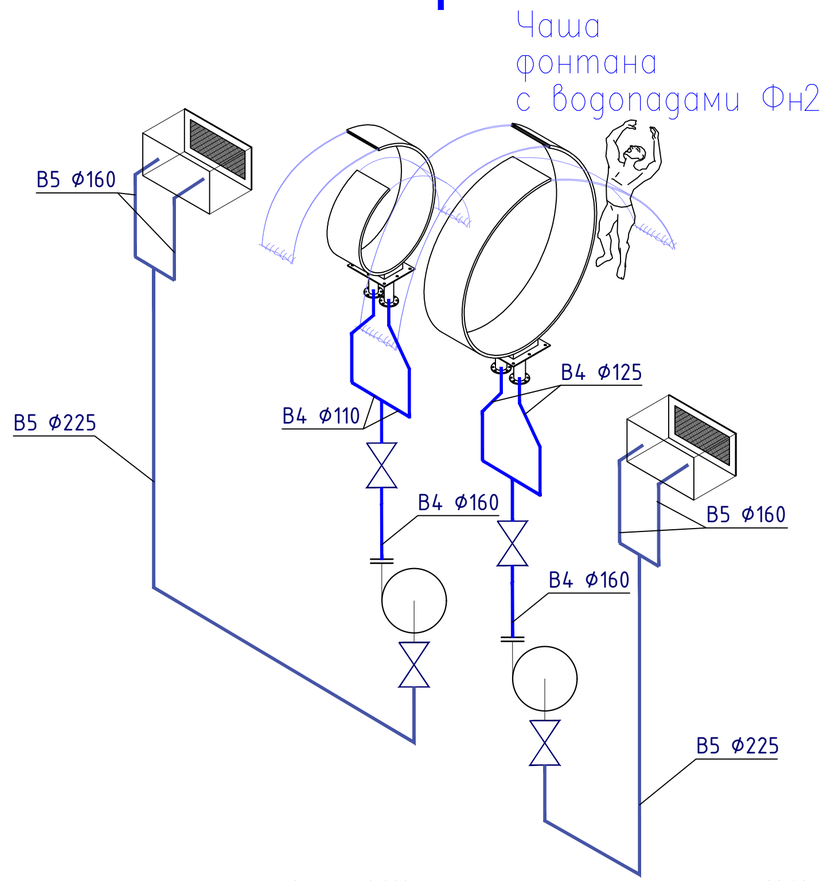
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2







За отм. 0.000 принята отметка покрытия фонтана −22.60

						ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая. — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Схема фонтанного оборудования

ENVICON environment & construction

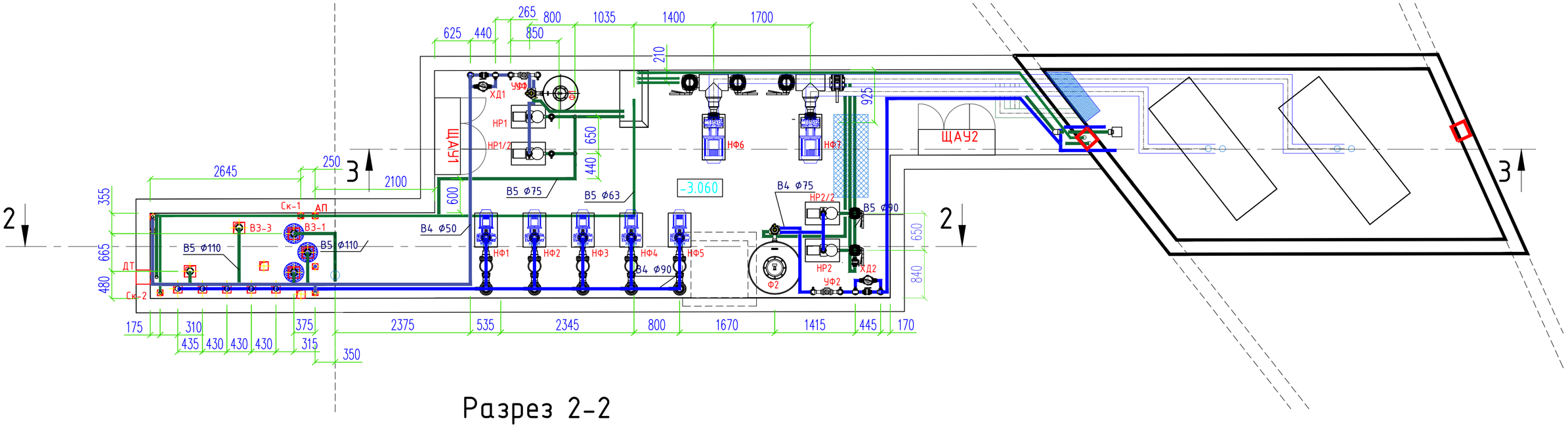
Согласовано

Взам. инв. N

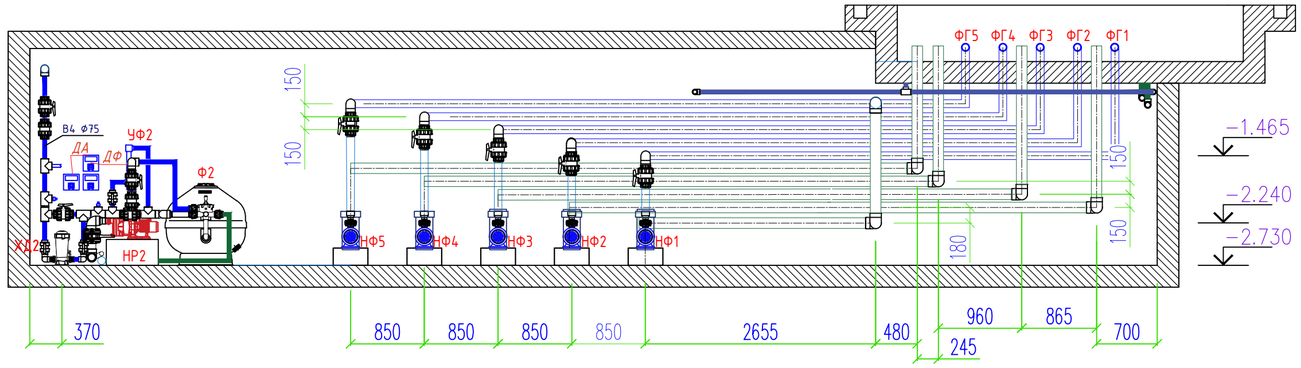
Подпись и дата

Инв. N подл.

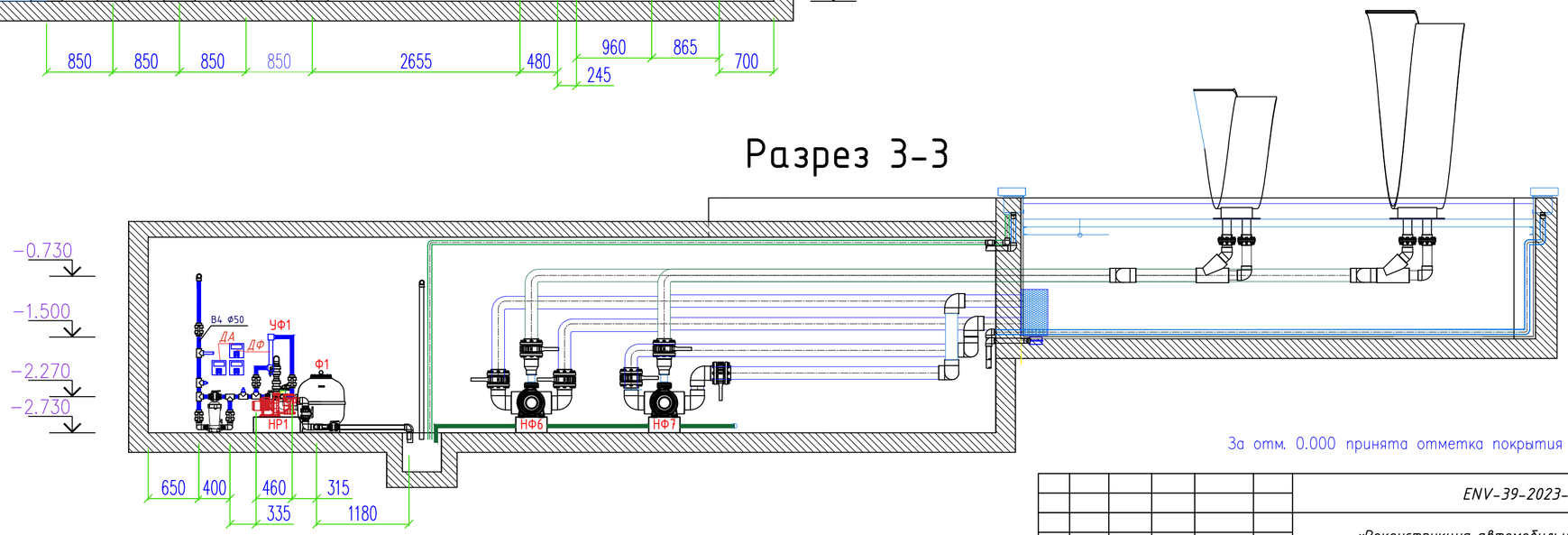
Формат А2



Разрез 2-2



Разрез 3-3



За отм. 0.000 принята отметка покрытия фонтана -22.60

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая. — Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				План расстановки оборудования в техническом помещении

ENVICON environment & construction

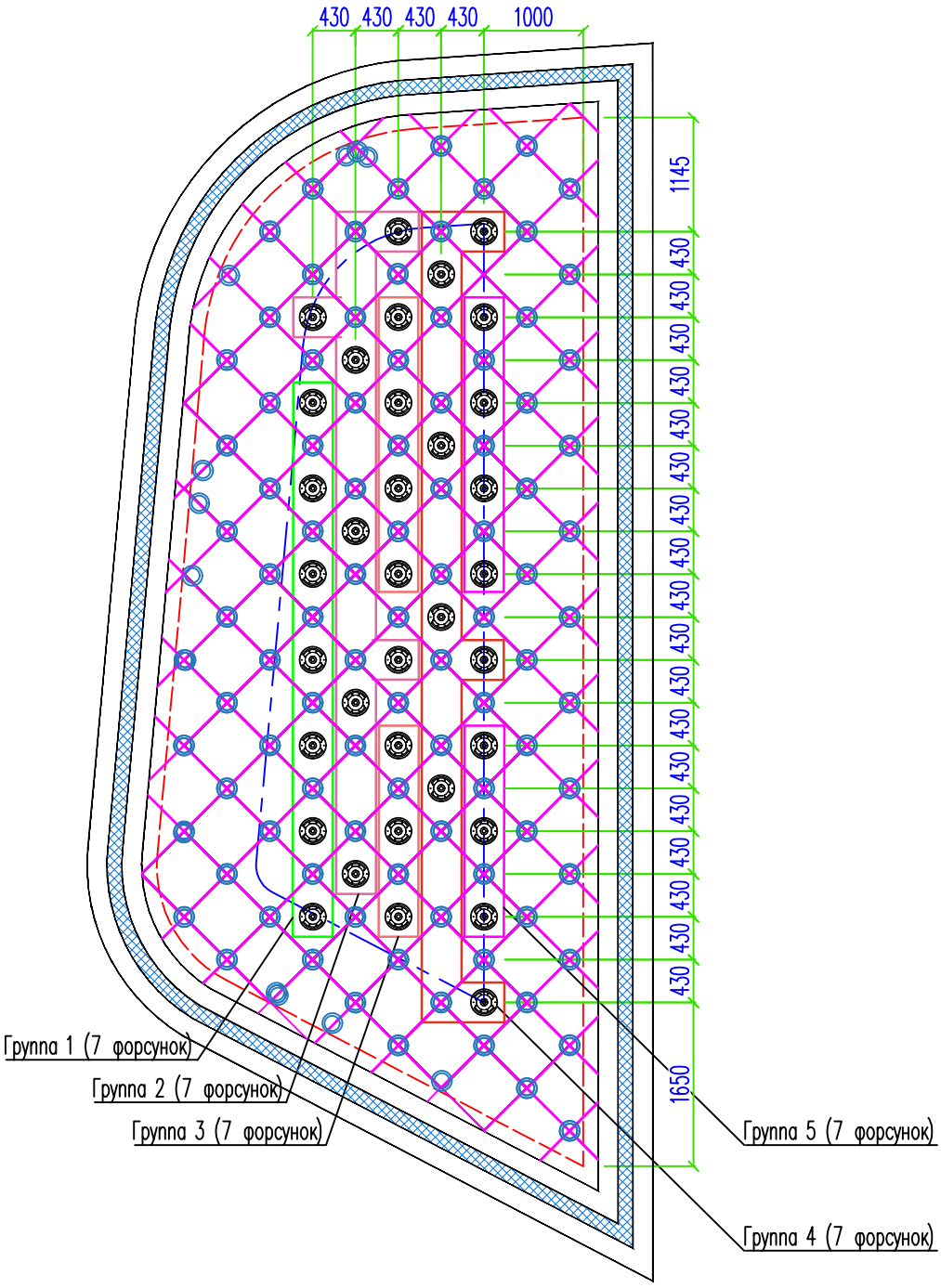
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2



Группа	Тип форсунки	Кол-во форсунок, шт.	Высота струи, м.	Паспортная производительность форсунки при высоте струи, л/мин	Общая производительность группы, м.куб/ч.
1	Komet D16мм	7	1.5	76.0	33.0
2	Komet D16мм	7	1.5	76.0	33.0
3	Komet D16мм	7	1.5	76.0	33.0
4	Komet D16мм	7	1.5	76.0	33.0
5	Komet D16мм	7	1.5	76.0	33.0

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

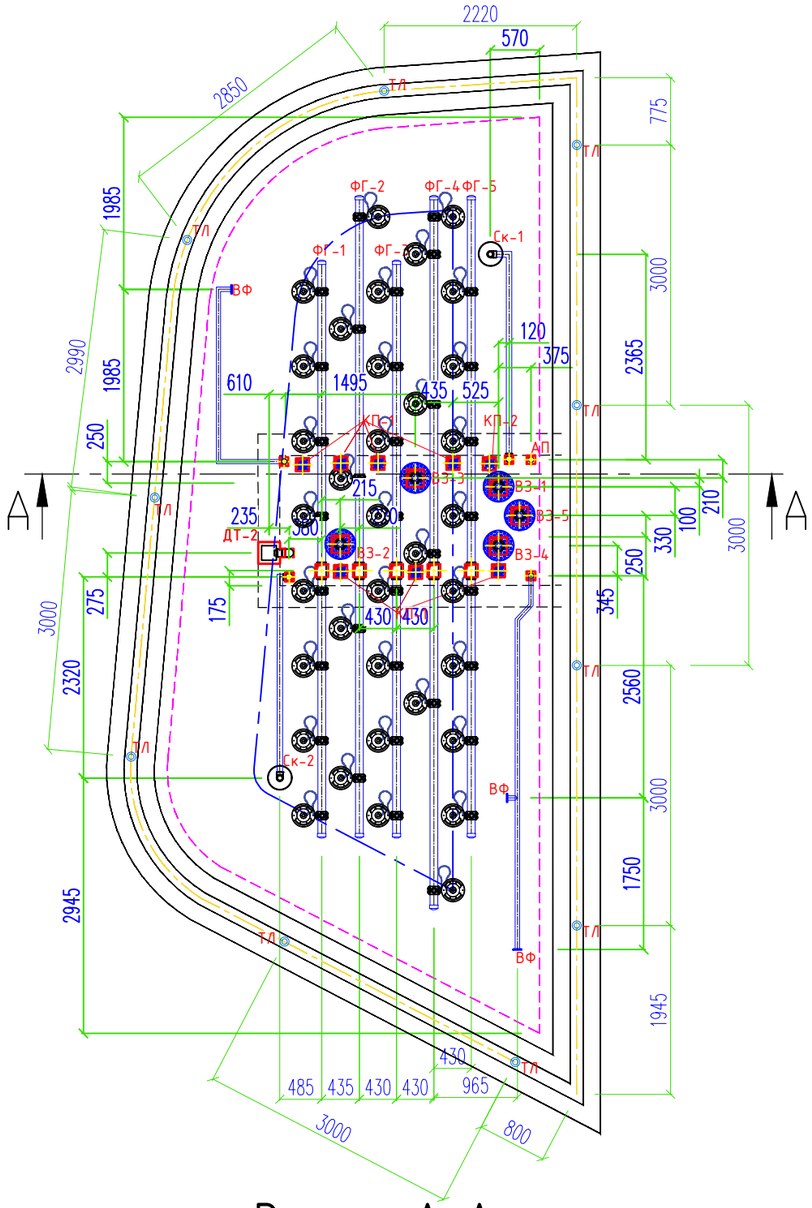
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

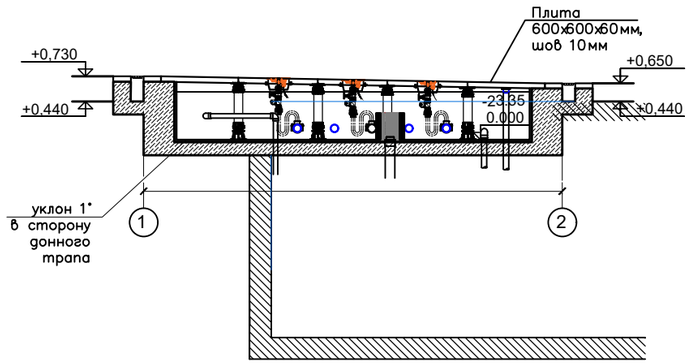
План расположения фонтанных групп в чаше Фн1

ENVICON environment & construction

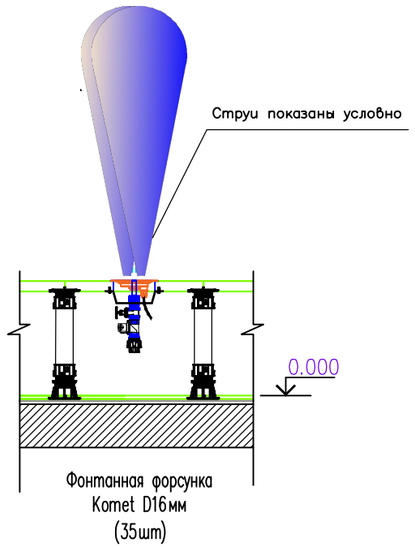
Формат А3



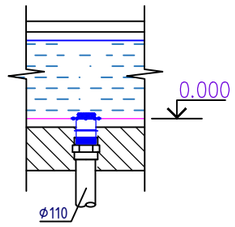
Разрез А-А



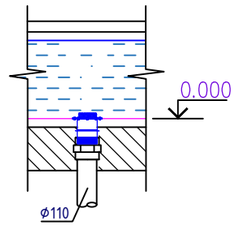
Установка форсунки фонтана



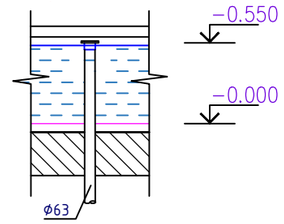
Установка кабельного прохода, 10 г/в



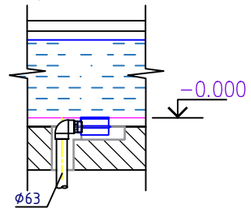
Установка кабельного прохода, 6 г/в



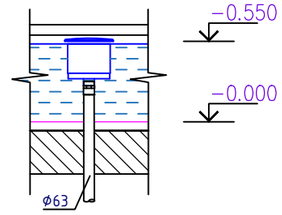
Установка аварийного перелива



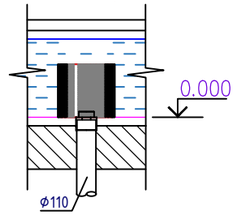
Установка донного трапа



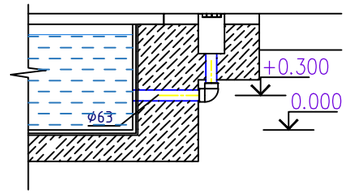
Установка скиммера



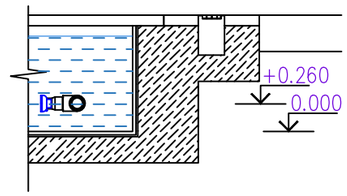
Установка сетчатого водозабора



Установка трапа лотка



Установка коллектора форсунок рециркуляции



За отм. 0.000 принята отметка −23.35 дна чаши

Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
ВЗ-...	Водазабор из нержавеющей стали, с защитной сеткой грубой очистки и дополнительной защитной сеткой тонкой очистки 1500 л/м	ANOR	шт.	5
ФГ-...	Фонтанная группа	ITK-Group	шт.	5
ДТ-...	Донный трап	ANOR	шт.	1
Ск-...	Скиммер фонтанный	ANOR	шт.	2
КП1	Кабельный проход из нерж. стали КД10 г/в.	ANOR	шт.	7
КП2	Кабельный проход из нерж. стали КД6 г/в.	ANOR	шт.	1
АП-...	Аварийный перелив	ANOR	шт.	1
ТЛ-...	Трап лотка	ANOR	шт.	10
ВФ-....	Форсунка рециркуляции	ANOR	шт.	3
ЩАУ-..	Щит автоматического управления фонтаном и фильтрацией	ITK-Group	шт.	2

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

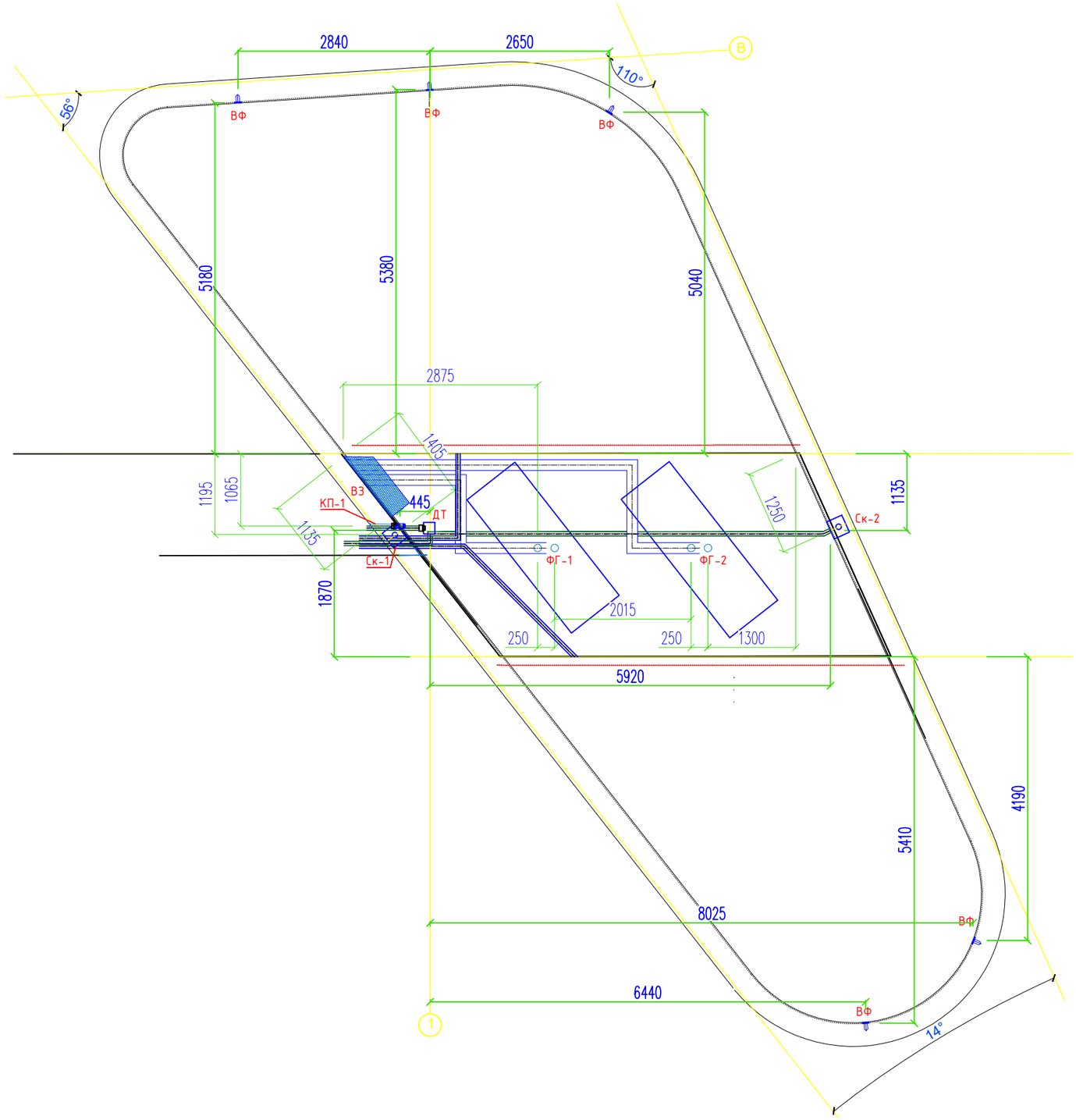
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План расположения трубопроводов и оборудования в чаше фонтана Фн 1

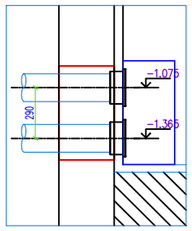
ENVICON environment & construction

Формат А2

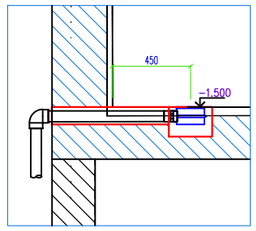


Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
ВЗ	Водазабор из нержавеющей стали, с защитной сеткой грубой очистки 220м.куб/ч	ANOR	шт.	1
ФГ-...	Фонтанные скульптуры с изливом	ANOR	шт.	2
ДТ	Донный трап	ANOR	шт.	1
Ск-...	Скиммер с выдвижной корзиной	ANOR	шт.	2
КП-1	Кабельный проход из нерж. стали 4 г/в.	ANOR	шт.	1
ВФ-....	Форсунка рециркуляции	ANOR	шт.	5

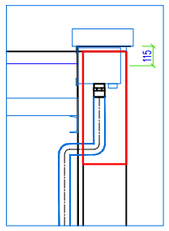
Установка ВЗ и прохода труб



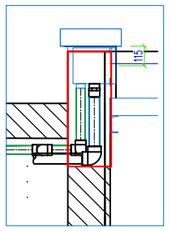
Установка ДТ (донного трапа)



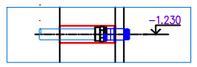
Установка Ск-1 (скиммера вариант 1)



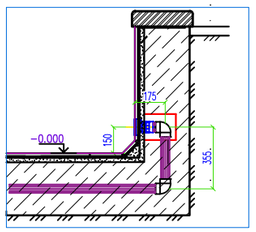
Установка Ск-2 (скиммера вариант 2)



Установка КП-1 (кабельного прохода, 4 г/в)



Установка ФР (форсунки рециркуляции)



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

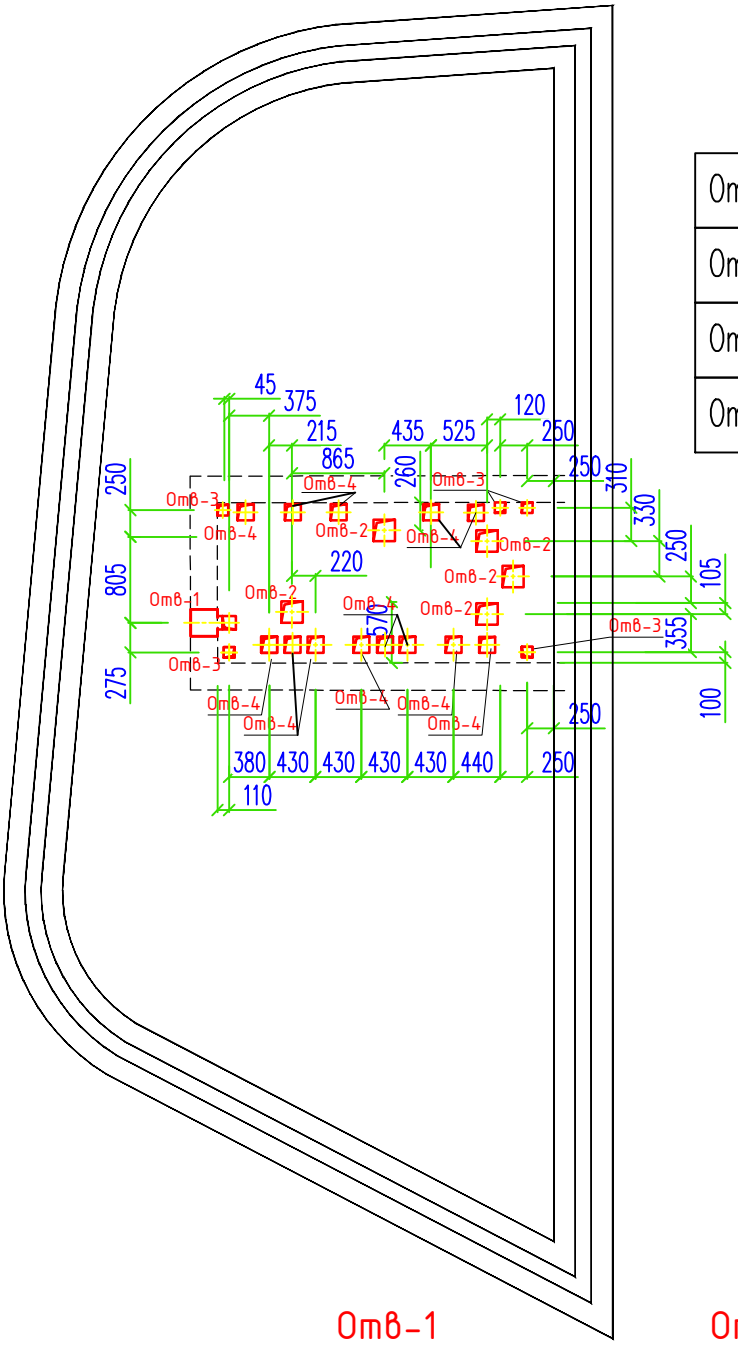
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

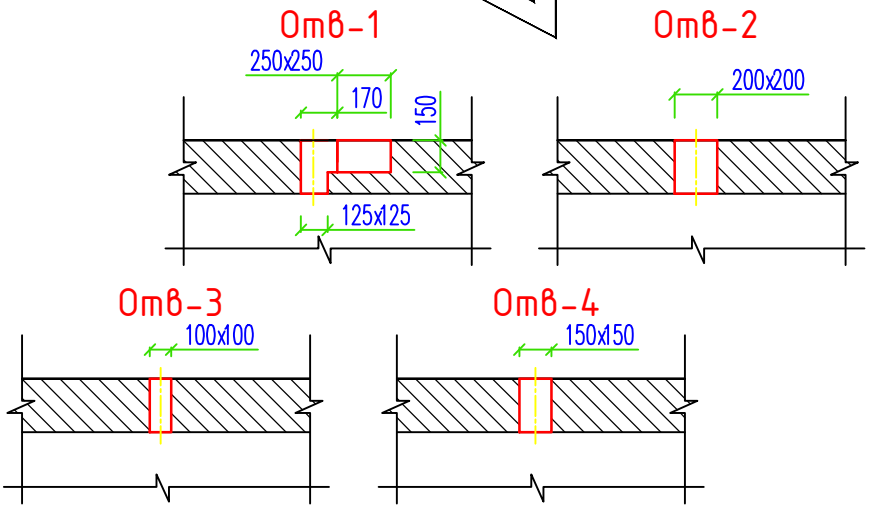
План расположения трубопроводов и оборудования в чаше фонтана Фн 2

ENVICON environment & construction

Формат А2

Отв-1		Отверстие с нишей (1шт)
Отв-2		Отверстие 200х200мм (5шт)
Отв-3		Отверстие 100х100мм (7шт)
Отв-4		Отверстие 150х150мм (13шт)





Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

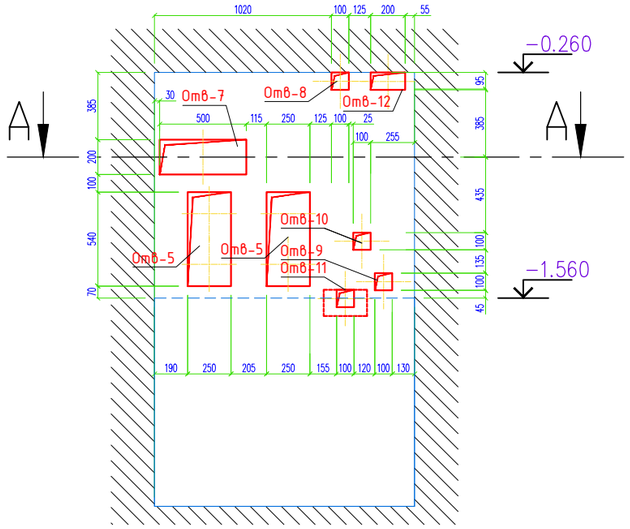
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

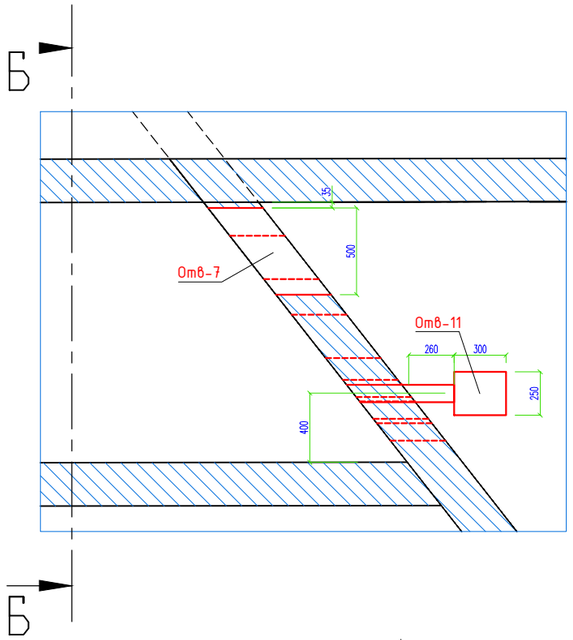
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Задание на отверстия Фн1

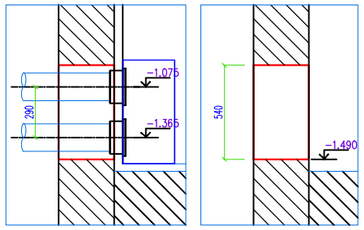
ENVICON environment & construction

Формат А3

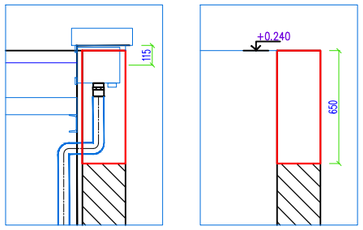




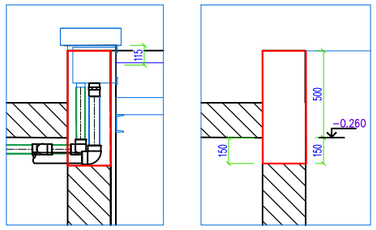
Проход трубы забор на насос фонтана — Отв-5



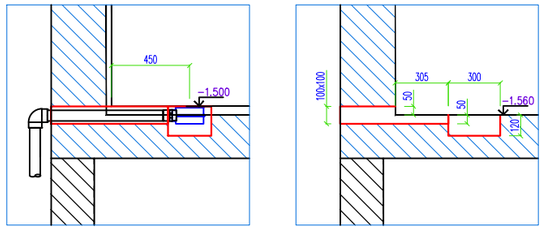
Установка скиммера (вариант 1) — Отв-2.1



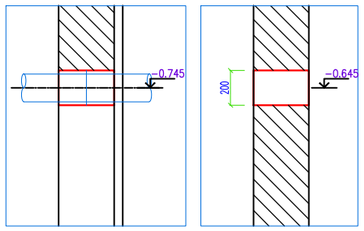
Установка скиммера (вариант 2) — Отв-2.2



Установка донного трапа — Отв-11

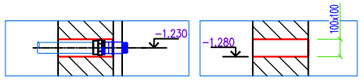


Проход трубы подачи на фонтан — Отв-7

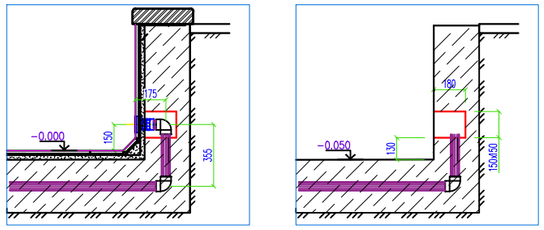


Проход трубы D63 от Ск-1 — Отв-9

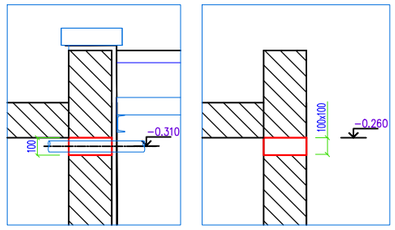
Установка кабельного прохода, 4 г/в — Отв-10



Установка форсунки рециркуляции — Отв-1



Проход трубы D63 линий форсунок рециркуляции, — Отв-12



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая. — Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				Задание на отверстия (фрагмент) Установка закладных Фн 2
Проверил		Тропин				ENVCON environment & construction

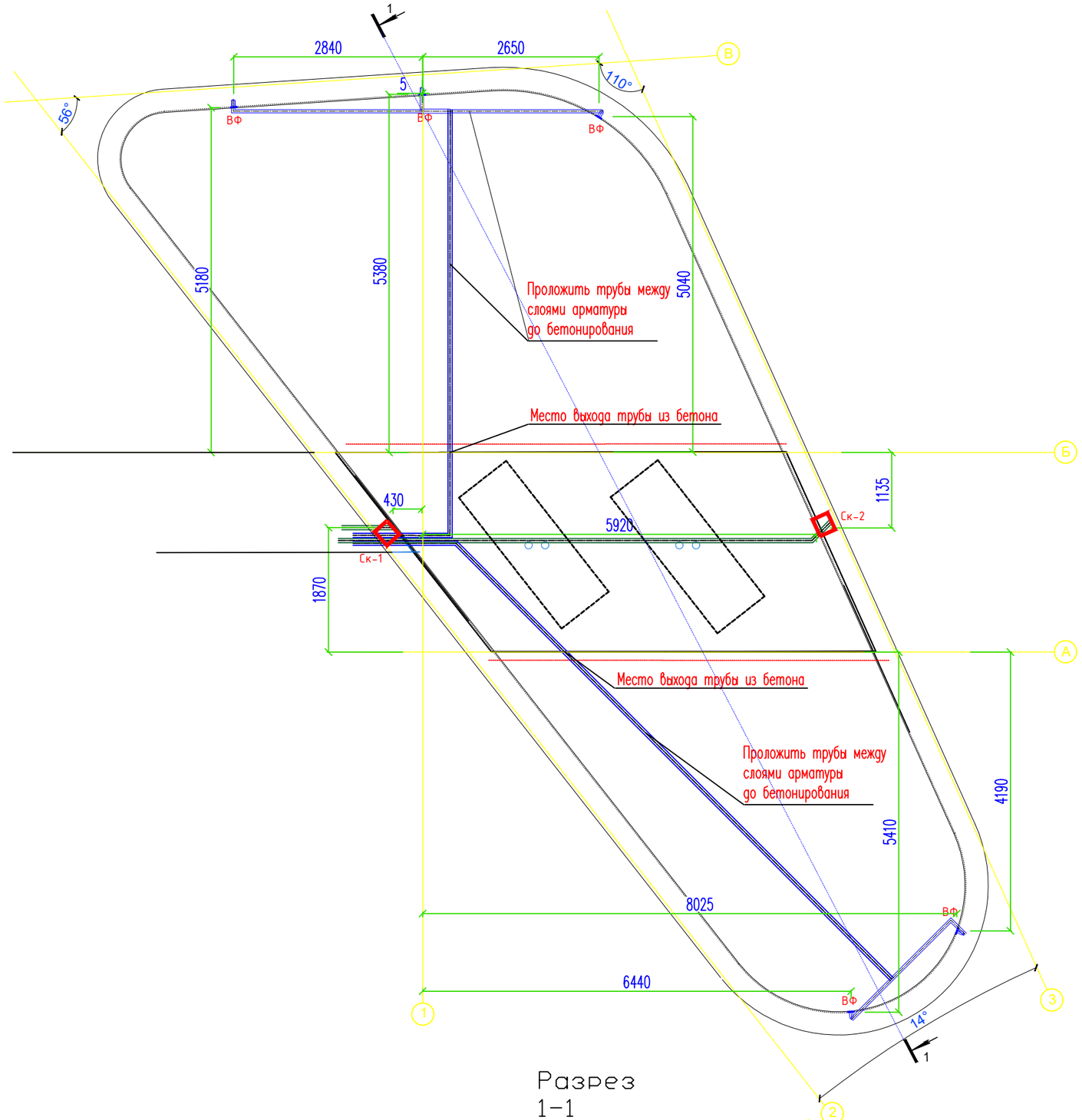
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

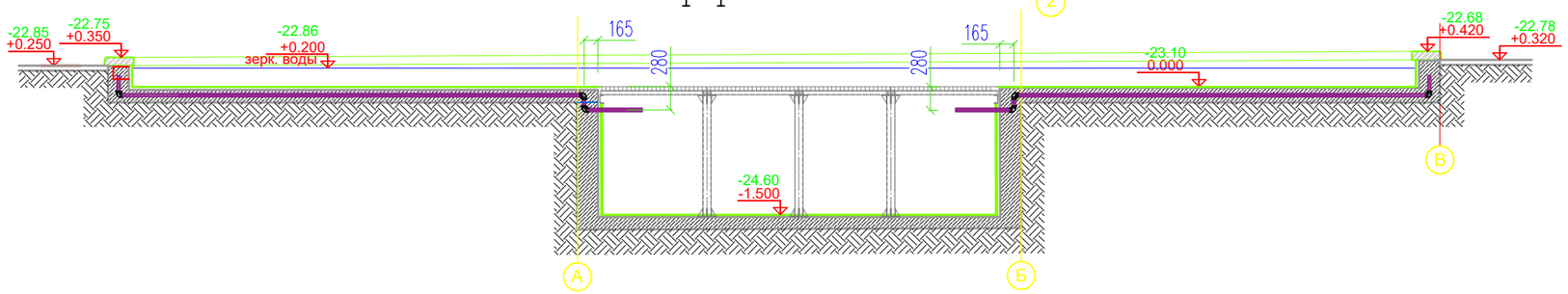
Инв. N подл.

Формат А2



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ск-...	Скиммер фонтанный	ANOR	шт.	2
ВФ-....	Форсунка рециркуляции	ANOR	шт.	5

Разрез 1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План расположения трубопроводов в чаше фонтана Фн 2

ENVICON environment & construction

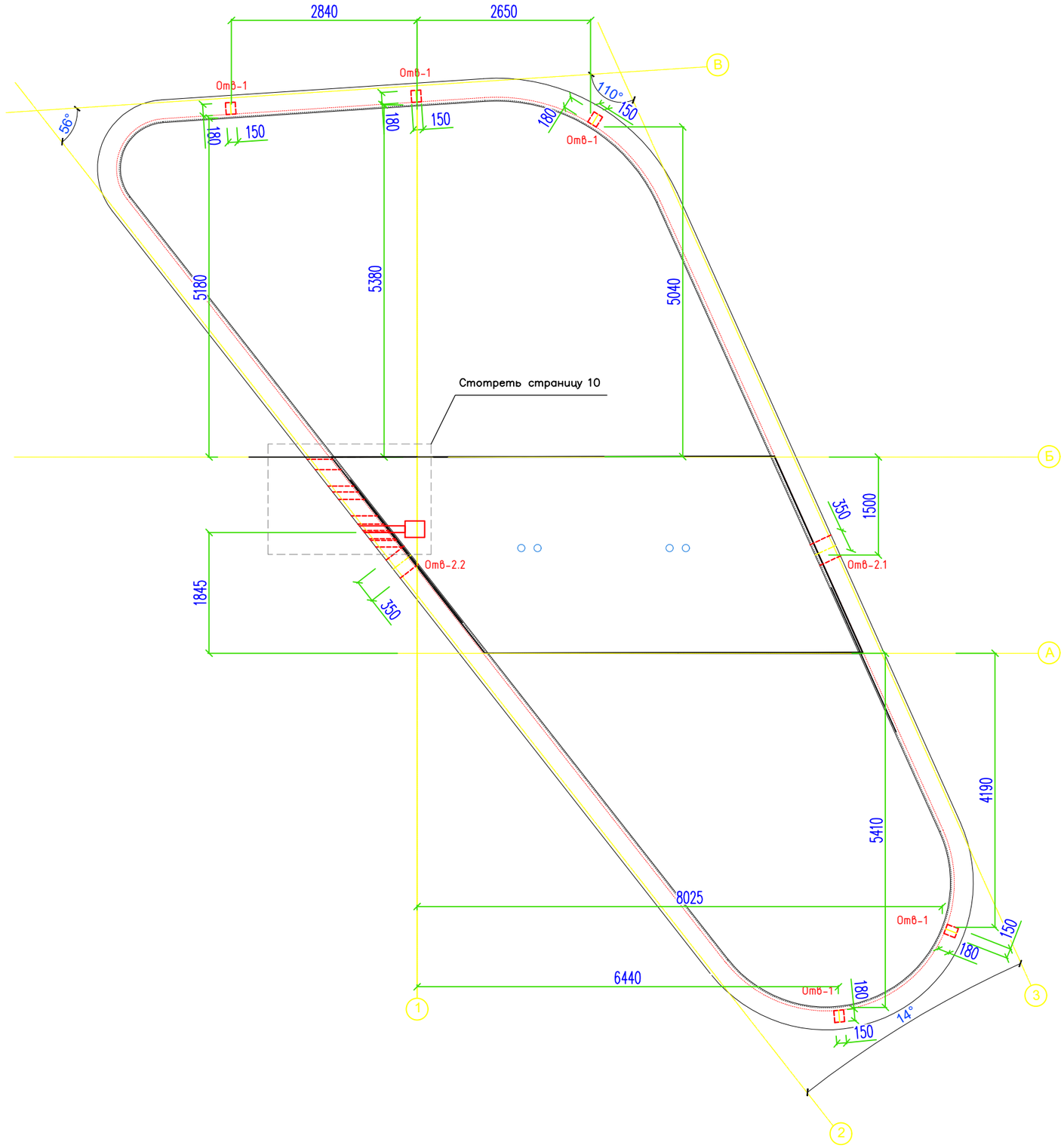
Формат А2

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Отв-1		Отверстие 150х150х180 (5шт)
Отв-2		Отверстие 350х650мм сквозное (2шт)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая. — Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Задание на отверстия в чаше Фн 2

ENVICON environment & construction

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Основные показатели по системам технологического водоснабжения

1. Первичное заполнение
Качество - "СТ РК ГОСТ Р 51232"

Наименование системы	Требуемый напор вводе, м	Холодная вода, t= + 5? С			Заполнение за ч/сут
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Фонтан пешеходный	20.00	20.0	4.5	1.25	4.44
Фонтан с водопадами	20.00	43.6	4.5	1.25	9.69
Итого:		63.6	9.0	2.50	9.7

2. Подпитка водой
Качество - "СТ РК ГОСТ Р 51232"
Объем- до 15 % в сутки (разбрызгивание, испарение , унос ветром)

Наименование системы	Требуемый напор вводе, м	Холодная вода, t= + 5? С			Подпитка за ч/сут
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Фонтан пешеходный	20.00	3.0	4.5	1.25	0.67
Фонтан с водопадами	20.00	6.5	4.5	1.25	1.44
Итого:		9.5	9.00	2.50	1.44

3. Сточные воды (промывка фильтров ежедневно в сеть ЛК)*
Промыв фильтра 5 мин/сут

Наименование системы	Итого расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Фонтан пешеходный	0.83	10.00	2.78	Промыв фильтра
Фонтан с водопадами	1.92	23.00	6.39	
Итого:	2,75	33.00	9.17	

*— частота промывок зависит от степени загрязненности фильтров и уточняется в процессе эксплуатации

4. Сточные воды (слив в сеть ЛК)

Наименование системы	Итого расчетный расход			за ч/сут
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Фонтан пешеходный	20.0	10.0	2.78	2.00
Фонтан с водопадами	43.6	23.0	6.39	1.90
Итого:	63.6	33.0	9.17	1.93

5. Оборотное водоснабжение

Наименование системы	Итого расчетный расход			Итого расчетный напор , м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с			
Фонтан пешеходный						
Элетронасос фильтровальной установки НР1	240.00	10.00	2.80	8.00	0.40	24 ч/сут
Элетронасос НФ1-5 для фонтанных групп	528.00	33.00	9.17	22.00	20.00	16 ч/сут
Итого:	**768.00**	**43**	**11.97**		**20.40**	
Фонтан с водопадами						
Элетронасос фильтровальной установки НР2	552.00	23.00	6.39	8.00	1.50	24 ч/сут
Элетронасос НФ6 водопада	2880.00	120.00	33.33	22.00	11.00	16 ч/сут
Элетронасос НФ7 водопада	2400.00	100.00	27.78	22.00	11.00	16 ч/сут
Итого:	5832	280	77,8000		22.00	
Итого по комплексу :	**6600.00**	**323.00**	89.77		42.40	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

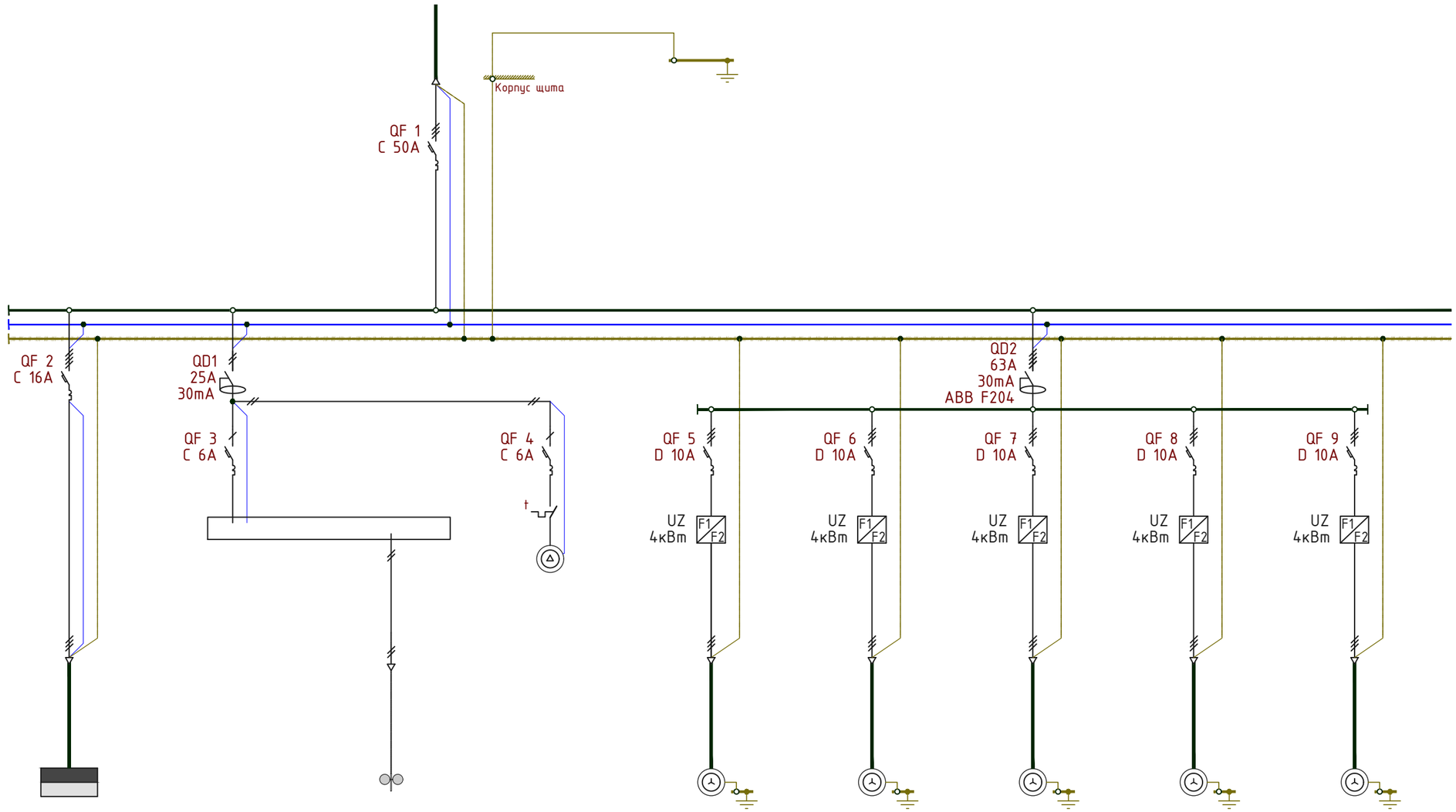
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Таблица водоснабжения и водоотведения

ENVICON environment & construction

Формат А2



Позиционное обозначение					НФ1	НФ2	НФ3	НФ4	НФ5
Наименование	Щит водоподготовки	Управление фонтаном	Датчик ветра	Вентилятор охлаждение щита	Насос PedroLo 4 кВт	Насос PedroLo 4 кВт	Насос PedroLo 4 кВт	Насос PedroLo 4 кВт	Насос PedroLo 4 кВт
Номера клемм на щите									
Номер кабеля	СТ				С1	С2	С3	С4	С5
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	ППГнг(А)-HF 5х2,5 3м		КГППнг(А)-HF 4х1,5 30м		ППГнг(А)-HF 4х1,5 5м	ППГнг(А)-HF 4х1,5 5м	ППГнг(А)-HF 4х1,5 6м	ППГнг(А)-HF 4х1,5 7м	ППГнг(А)-HF 4х1,5 8м
Фазировка	A B C N PE	A		A	A B C PE	A B C PE	A B C PE	A B C PE	A B C PE
Мощность Уст. Квт	2,17	0,50		0,10	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Рабочее напряжение В		220		220	380	380	380	380	380
I Уст. А	1,23/3,71/5,00	2,27		0,48	6,08/6,08/6,08	6,08/6,08/6,08	6,08/6,08/6,08	6,08/6,08/6,08	6,08/6,08/6,08
cosφ	0,99	1,00		0,95	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

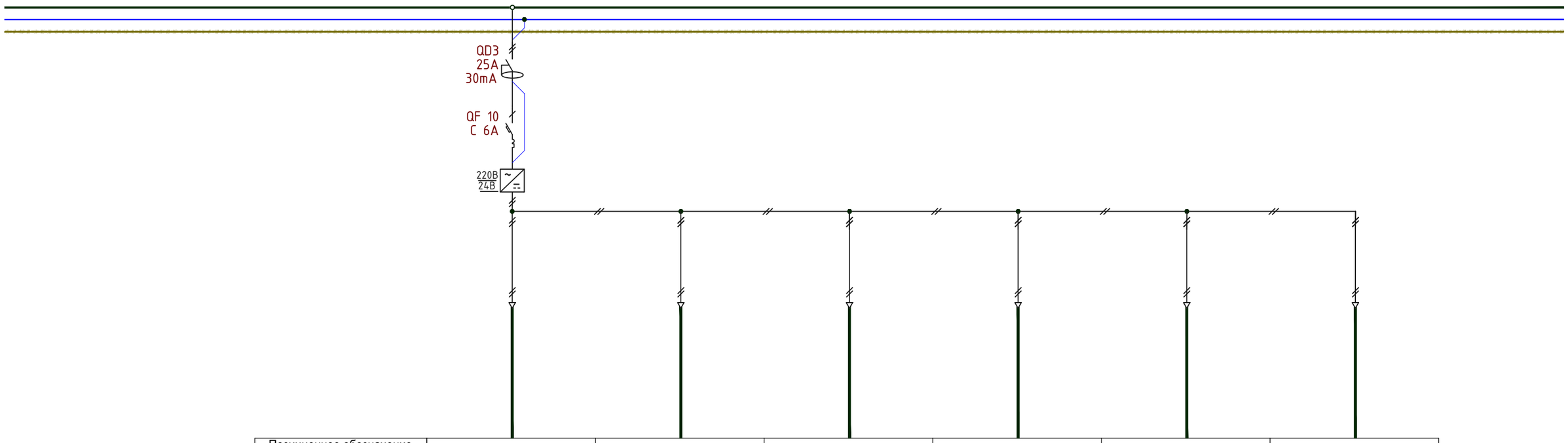
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Фонтан Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение						
Наименование	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 6 шт	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 6 шт	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 6 шт	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 6 шт	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 6 шт	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL 5 шт
Номера клемм на щите						
Номер кабеля	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	КГ 5х1,5	КГ 5х1,5	КГ 5х1,5	КГ 5х1,5	КГ 5х1,5	КГ 5х1,5
Фазировка	A	A	A	A	A	A
Мощность Уст. Квт	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,21
Рабочее напряжение В	12	12	12	12	12	12
I Уст. А	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,33
cosф	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймулдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

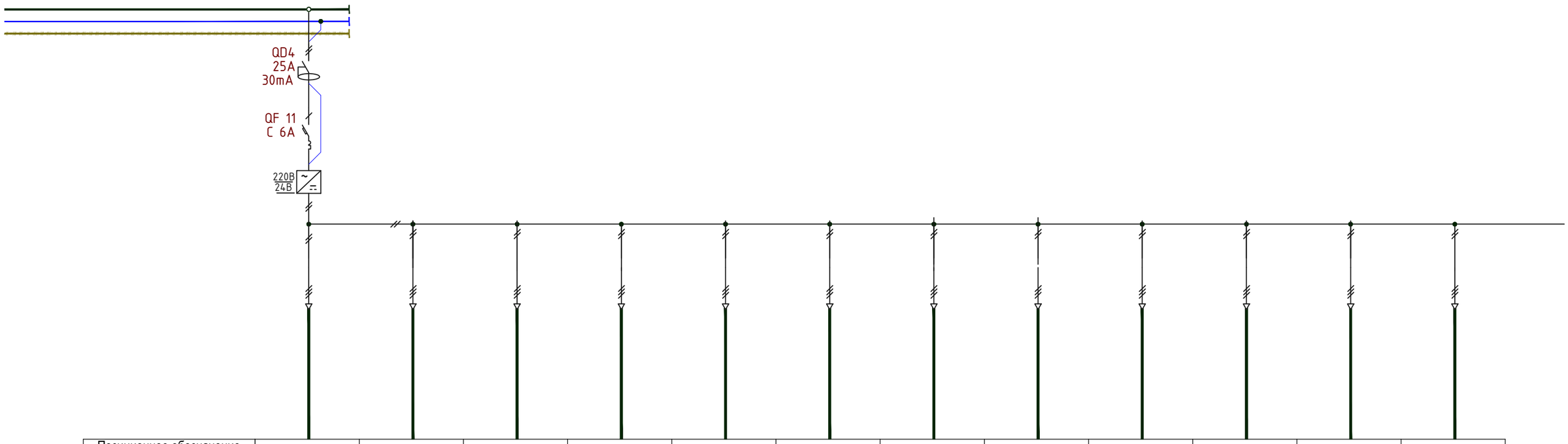
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Фонтан Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение												
Наименование	Быстродействующие подводные клапана											
Номера клемм на щите												
Номер кабеля	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5
Фазировка	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Мощность Уст. Квт	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Рабочее напряжение В	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
I Уст. А	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
cosф												

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

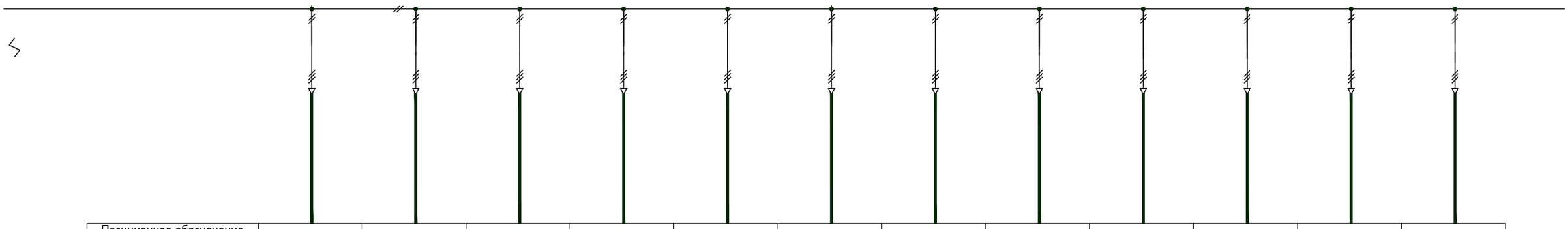
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Фонтан Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение												
Наименование	Быстродействующин подводные клапнана											
Номера клемм на щите												
Номер кабеля	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5
Фазировка	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Мощность Уст. Квт	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Рабочее напряжение В	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
I Уст. А	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
cosф												

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймулдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

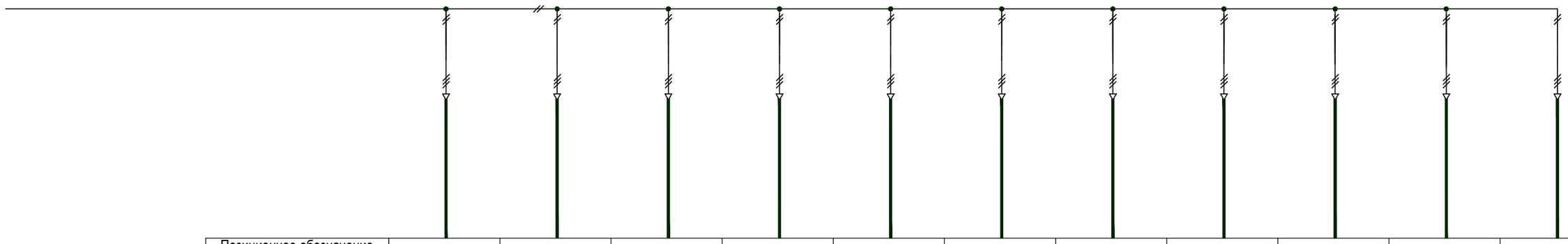
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Фонтан Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение											
Наименование	Быстродействующин подводные клапнана										
Номера клемм на щите											
Номер кабеля	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33	V34	V35
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5	КГ 2х1,5
Фазировка	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Мощность Уст. Квт	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Рабочее напряжение В	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
I Уст. А	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
cosф											

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймулдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

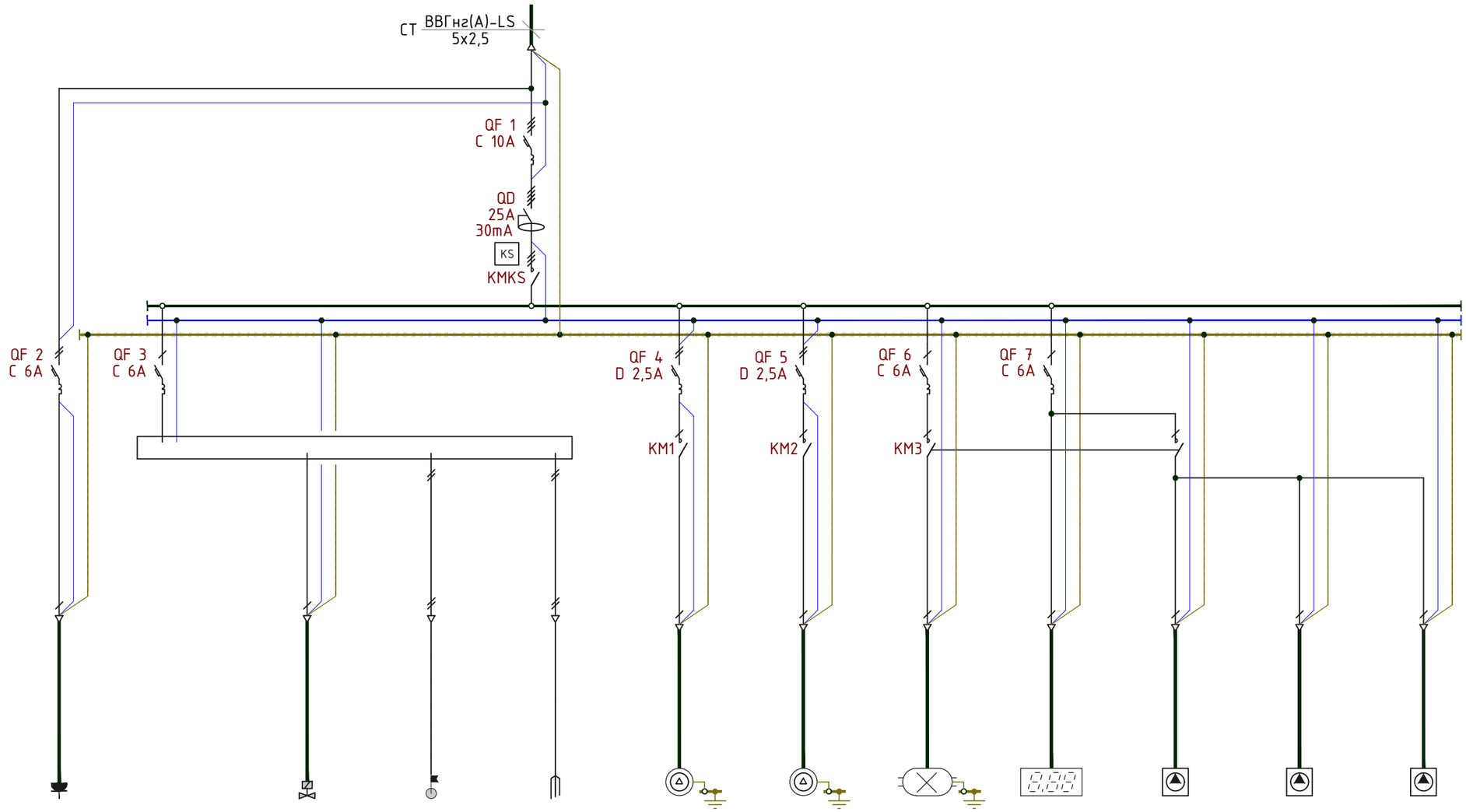
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Фонтан Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение	РДН			ДП	ДтУ	НР1	НР1/2	УФ1	СКВ	ДнСК ,ДнХ	ДнА	ДнФ
Наименование	Розетка дренажного насоса	Оборудование управление	Клапан долива	Датчик потока	Датчики уровня	Фильтрационный насос	Фильтрационный насос	Ультрафиолетовая установка	Автоматическая станция дозации	Насосы pH- и Хлор	Насос дозатор альгицида	Насос дозатор флокулянта
Номера клемм на щите												
Номер кабеля	T1		T2	M2	M3	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	ВВГнг(А)-LS 3х1,5		ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 2х1,5	ВВГнг(А)-LS 4х1,5	ВВГнг(А)-LS 4х1,5	ВВГнг(А)-LS 4х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5
Фазировка	C N PE	A	A			B N PE	B N PE	A N PE	A N PE	A N PE	A N PE	A N PE
Мощность Уст. Квт	1,10	0,05	0,02			0,40	0,40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Рабочее напряжение В	220	220	220			220	220	220	220	220	220	220
I Уст. А	5,00	0,23	0,09			1,86	1,86	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
cosф	1,00	1,00	1,00			0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

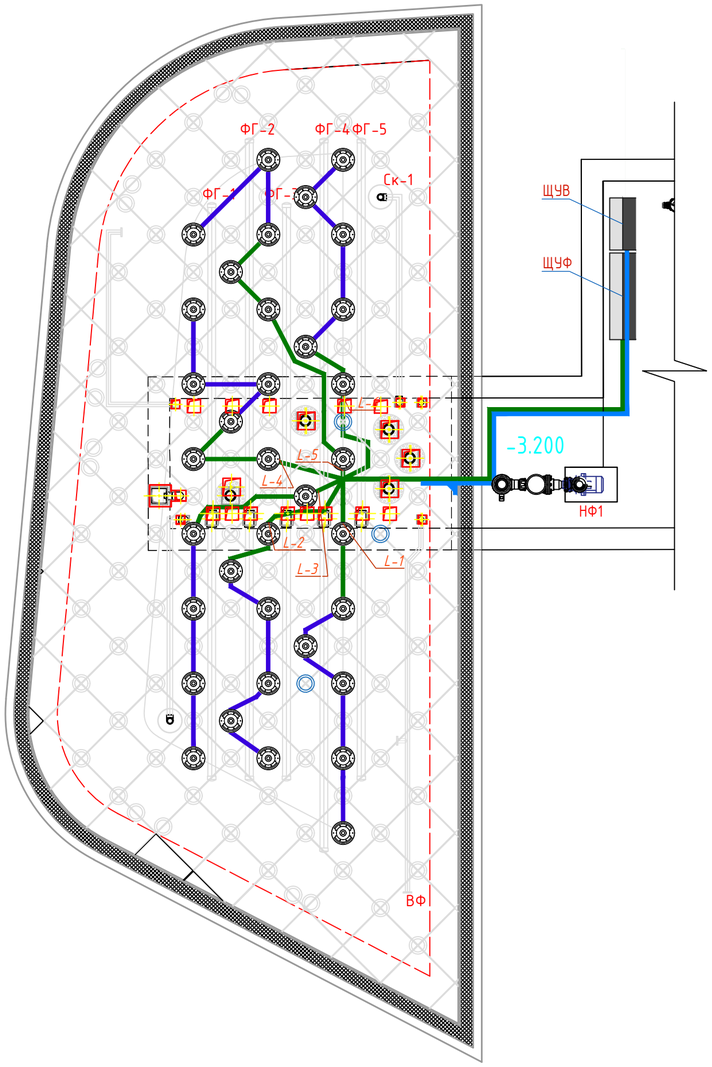
Водоподготовка Фн 1.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

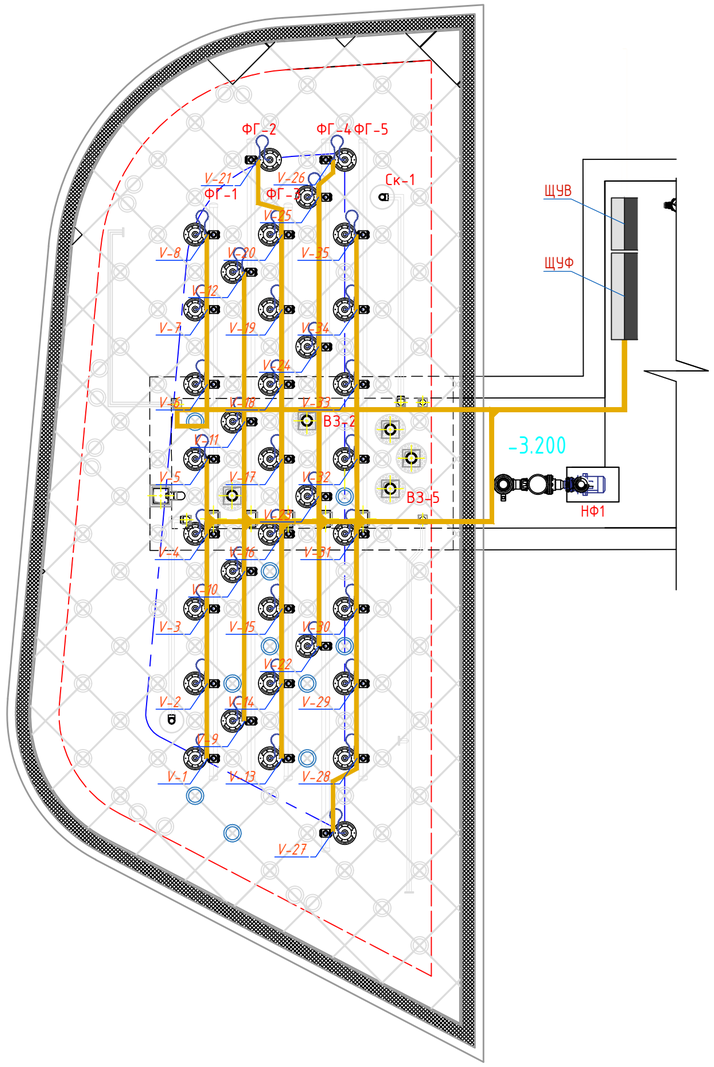
А3

Схема прокладки кабелей по чаше фонтана

Кабели светильников и датчиков уровня



Кабели быстродействующих клапанов



						ENV-39-2023-1-4-ТХ/2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая. — Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Схема прокладки кабелей по чаше фонтана Фн 1

ENVICON environment & construction

Согласовано

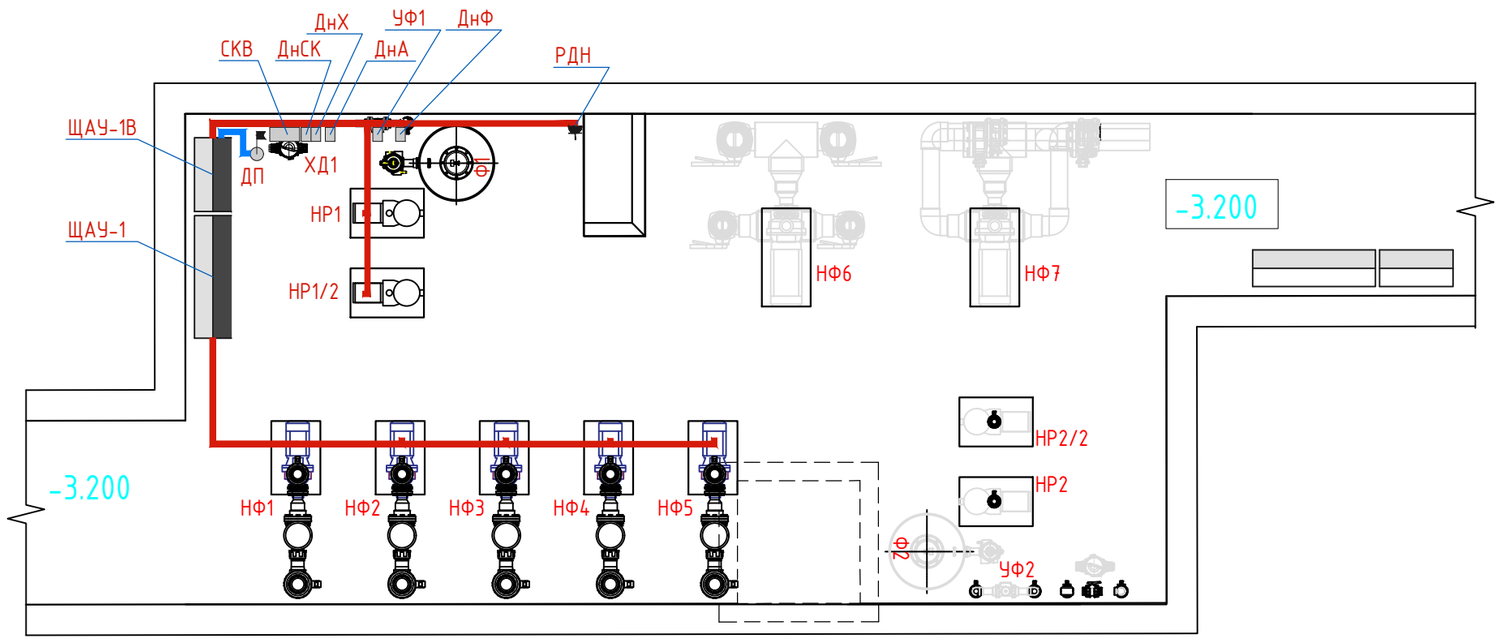
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

A2

Схема прокладки кабелей по техническому помещению фонтана



- Силовые кабели 220/380 В
- Кабели управления

Позиционное обозначение	Наименование	
ЩАУ-1	Щит управления фонтаном	
ЩАУ-1В	Щит управления водоподготовкой	
НР1	Фильтрационный насос	
НР1/2	Фильтрационный насос	
УФ1	Ультрафиолетовая установка	
СКВ	Станция контроля воды	
ДнСК	Дозирующий насос pH -	
ДнХ	Дозирующий насос хлора	
ДнА	Дозирующий насос альгицида	
ДнФ	Дозирующий насос флокулянта	
ДП	Датчик потока	
НФ1...НФ5	Фонтанные насосы	5 шт

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

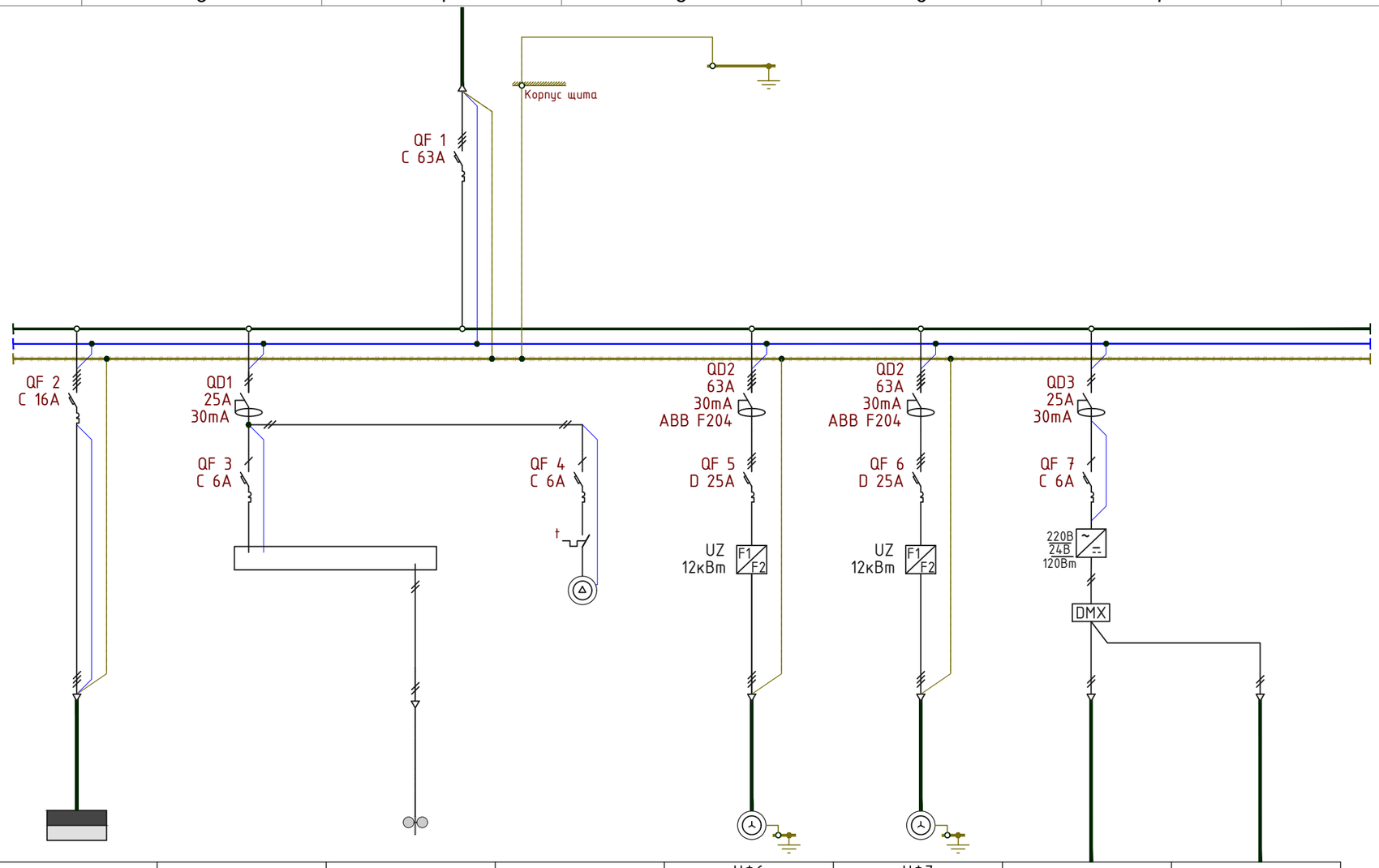
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Схема прокладки кабелей по техническому помещению фонтана Фн 1

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение					НФ6	НФ7		
Наименование	Щит водоподготовки	Управление фонтаном	Датчик ветра	Вентилятор охлаждение щита	Насос сухостоящий 11кВт	Насос сухостоящий 11кВт	Подсветка излива светильн	Подсветка излива светильник
Номера клемм на щите								
Номер кабеля	CT				C1	C2	L1	L2
Марка кабеля мм.кв. ,длина м	ВВГнг(А)-LS 5х2,5		ВВГнг(А)-LS 3х1,5		ВВГнг(А)-LS 4х4	ВВГнг(А)-LS 4х4	КГ 4х1,5	КГ 4х1,5
Фазировка	A B C N PE	A		A	A B C PE	A B C PE	A	A
Мощность Уст. Квт	3,27	0,50		0,10	11,00	11,00	0,01	0,01
Рабочее напряжение В								
I Уст. А	8,74/8,74/8,74	2,27		0,48	22,28/22,28/22,28	22,28/22,28/22,28	0,61	0,58
cosф	0,98	1,00		0,95	0,75	0,75	0,95	0,95

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

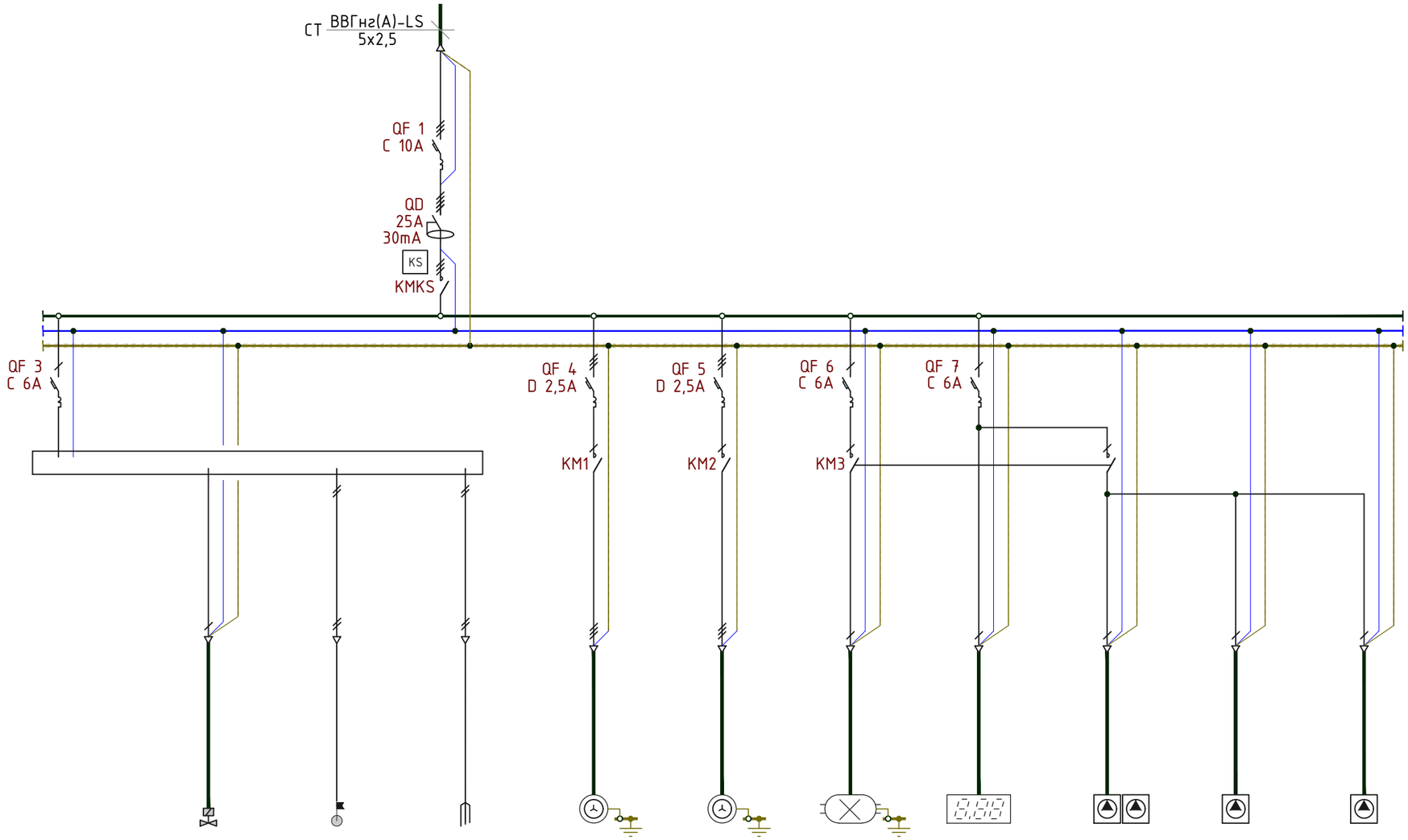
Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Фонтан Фн 2.
Схема электрическая однолинейная расчетная

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение			ДП	ДтУ	НР2	НР2/2	УФ2	СКВ	ДнСК ,ДнХ	ДнА	ДнФ
Наименование	Оборудование управление	Клапан долива	Датчик потока	Датчики уровня	Фильтрационный насос	Фильтрационный насос	Ультрафиолетовая установка	Автоматическая станция	Насосы pH- и Хлор	Насос дозатор альгицида	Насос дозатор флокулянта
Номера клемм на щите											
Номер кабеля		Т2	М2	М3	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9
Марка кабеля мм.кв. ,длина м		ВВГнг(А)-LS 3х1,5	КГ 2х1,5	КГ 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 4х1,5	ВВГнг(А)-LS 4х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5
Фазировка	A	A			A B C PE	A B C PE	A N PE	A N PE	A N PE	A N PE	A N PE
Мощность Уст. Квт	0,05	0,02			1,50	1,50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Рабочее напряжение В	220	220			380	380	220	220	220	220	220
I Уст. А	0,23	0,09			2,33/2,33/2,33	2,33/2,33/2,33	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
cosφ	1,00	1,00			0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

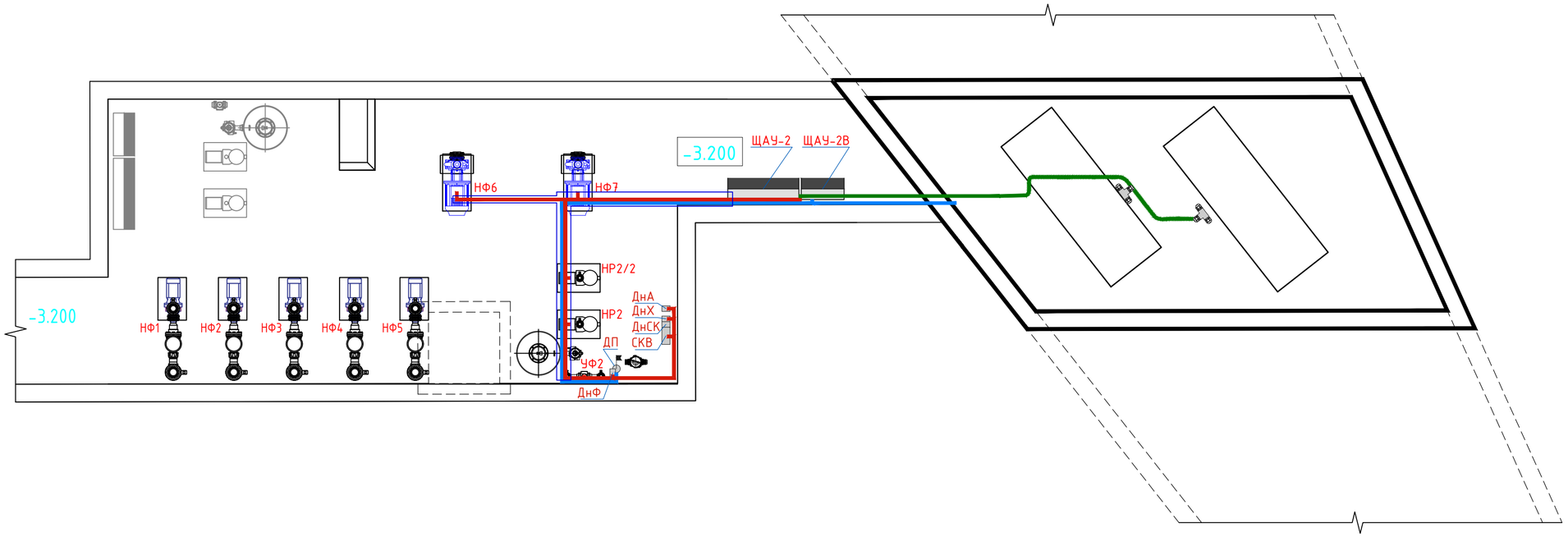
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Водоподготовка Фн 2.
Схема электрическая однолинейная расчетная

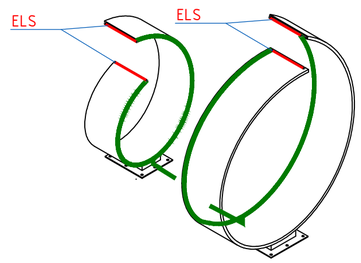
ENVICON environment & construction

А3

Схема прокладки кабелей



- Кабели питания светильников КГ 4х1,5мм2
- Силовые кабели 220/380В
- Кабели управления



Позиционное обозначение	Наименование	
ЩАУ-2	Щит управления фонтаном	
ЩАУ-2В	Щит управления водоподготовкой	
НР2	Фильтрационный насос	
НР2/2	Фильтрационный насос	
УФ2	Ультрафиолетовая установка	
СКВ	Станция контроля воды	
ДнСК	Дозирующий насос pH-	
ДнХ	Дозирующий насос хлора	
ДнА	Дозирующий насос альгицида	
ДнФ	Дозирующий насос флокулянта	
ДП	Датчик потока	
НФ6,НФ7	Фонтанные насосы	2 шт
LES	Светодиодный светильник	4 шт

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Схема прокладки кабелей Фн 2

ENVICON environment & construction

А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед., кг.	Примеч.
---	1. Фильтровальный комплект оборудования	---	---	---	---	---	---	---
1	Фильтр ламинированный, боковое подключение D 900 mm в комплекте с 6-ти позиц. клапаном			Европа	шт.	1		
2	Фильтр ламинированный, боковое подключение D 650 mm в комплекте с 6-ти позиц. клапаном			Европа	шт.	1		
3	Песок кварцевый			Казахстан	кг.	650	---	---
4	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2кВт			Европа	шт.	2	---	---
5	Насос системы фильтрации с предфильтром 0.75кВт			Европа	шт.	2	---	---
---	2. Оборудование УФ-обработки воды			---	---	---	---	---
6	Установка ультрафиолета 0.75кВт			Европа	шт.	2	---	---
7	Проточный дозатор хлора			Европа	шт.	2	---	---
8	Система водоподготовки			Европа	шт.	2		
---	3. Оборудование системы рециркуляции воды			---	---	---	---	---
9	Донный слив 2" из нержавеющей стали			ANOR	шт.	2		
10	Дренажный насос погружной			Европа	шт.	2	---	---
11	Скиммер индивидуальное изготовление из нерж. стали		инд. изготовление	ANOR	шт.	4	---	---
12	Форсунка возврата из нержавеющей стали		инд. изготовление	ANOR	шт.	8	---	---
13	Аварийный слив из нержавеющей стали		инд. изготовление	ANOR	шт.	2	---	---
---	4. Электроустановочное оборудование			---	---	---	---	---
14	Щит авт. управления фонтаном и фильтрацией		инд. изготовление	ITK Group	комплект	2	---	---
---	5. Фонтанный комплект			---	---	---	---	---
15	Инсталляция "Водопад" из нержавеющей стали из 2-колец в комплекте с подсветкой		инд. изготовление	ANOR	комплект	1	---	---
16	Водозабор из нержавеющей стали, с защитной сеткой грубой очистки 120м.куб/ч		инд. изготовление	ANOR	шт.	2	---	---
17	Водозабор из нержавеющей стали, с защитной сеткой грубой очистки 33м.куб/ч		инд. изготовление	ANOR	шт.	5		
18	Насос фонтанный сухостоящий 4 кВт, 380V, 33 м3/ч, 22м			Европа	шт.	5	---	---
19	Насос фонтанный сухостоящий 11кВт 400/690В, 120м3/ч, 22м			Европа	шт.	2	---	---
20	Форсунка ламинарного типа Komet д.16			ITK Group	шт.	35		
21	Светильник подводный PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 12В 42Вт IP68	---		ITK Group	шт.	35		
22	Высокоскоростные подводные клапана Switch 1"	---		ITK Group	шт.	40		
23	Регулятор потока	---		ITK Group	шт.	40		
24	Комплект системы подключения и крепежа ламинарных форсунок и светильников из нерж. стали	---	инд. изготовление	ANOR	шт.	35		
25	Подводное соединение IP68	---		ITK Group	шт.	75		
26	Датчик регулятора ветра	---		ITK Group	шт.	1		
27	Датчик регулятора уровня	---		ITK Group	шт.	2		
28	Кабельный проход из нерж. стали КД10		инд. изготовление	ANOR	шт.	7	---	---
29	Кабельный проход из нерж. стали КД6		инд. изготовление	ANOR	шт.	1	---	---

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/2.СО

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Раздел 4. Альбом 2. Технологические решения фонтана, улица Студенческая.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования

ENVICON environment & construction

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед., кг.	Примеч.
30	Кабельный проход из нерж. стали КД4		инд. изготовление	ANOR	шт.	1	---	---
31	Комплект кабельной продукции			ANOR	компл.	1	---	---
---	7. Трубопроводная арматура	---	---	---	---	---	---	---
32	Труба D 32 mm	PVC-U		Европа	м	13	---	---
33	Труба D 50 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	94	---	---
34	Труба D 63 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	94	---	---
35	Труба D 75 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	46	---	---
36	Труба D 90 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	103	---	---
37	Труба D 110 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	57	---	---
38	Труба D 125 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	6	---	---
39	Труба D 160 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	66	---	---
40	Труба D 225 mm (6 PN)	PVC-U		Европа	м	6	---	---
41	Труба гибкая D 50 mm	PVC-U		Европа	м	19	---	---
42	Труба гибкая D 63 mm	PVC-U		Европа	м	9	---	---
43	Угольник 90гр. D 32	PVC-U		Европа	шт	13	---	---
44	Угольник 90гр. D 50	PVC-U		Европа	шт	74	---	---
45	Угольник 90гр. D 63	PVC-U		Европа	шт	59	---	---
46	Угольник 90гр. D 75	PVC-U		Европа	шт	28	---	---
47	Угольник 90гр. D 90	PVC-U		Европа	шт	28	---	---
48	Угольник 90гр. D 110	PVC-U		Европа	шт	28	---	---
49	Угольник 90гр. D 160	PVC-U		Европа	шт	26	---	---
50	Угольник 90гр. D 125	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
51	Угольник 90гр. D 225	PVC-U		Европа	шт	2		
52	Угольник 45гр. D 50	PVC-U		Европа	шт	17	---	---
53	Угольник 45гр. D 63	PVC-U		Европа	шт	17	---	---
54	Угольник 45гр. D 75	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
55	Угольник 45гр. D 90	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
56	Угольник 45гр. D 110	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
57	Угольник 45гр. D 125	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
58	Угольник 45гр. D 160	PVC-U		Европа	шт	6	---	---
59	Тройник D 32	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
60	Тройник D 50	PVC-U		Европа	шт	14	---	---
61	Тройник D 63	PVC-U		Европа	шт	7	---	---
62	Тройник D 90	PVC-U		Европа	шт	30	---	---
63	Тройник D 160	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
64	Тройник D 225	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
65	Кольцо переходное D 90 x 50	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
66	Кольцо переходное D 75 x 50	PVC-U		Европа	шт	14	---	---
67	Кольцо переходное D 75 x 63	PVC-U		Европа	шт	12	---	---
68	Кольцо переходное D 140 x 125	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
69	Кольцо переходное D 90 x 63	PVC-U		Европа	шт	3	---	---
70	Кольцо переходное D 90 x 75	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
71	Кольцо переходное D 160 x 140	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
72	Кольцо переходное D 160 x 110	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
73	Кольцо переходное D 225 x 160	PVC-U		Европа	шт	4	---	---

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед., кг.	Примеч.
74	Кольцо переходное D 50 x 32	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
75	Кольцо переходное D 50 x 20	PVC-U		Европа	шт	11	---	---
76	Кольцо переходное D 63 x 50	PVC-U		Европа	шт	15	---	---
77	Конический переход D 110-90 x 63	PVC-U		Европа	шт	13	---	---
78	Конический переход D 160-140 x 90	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
79	Конический переход D 225-200 x 160	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
80	Заглушка D 90	PVC-U		Европа	шт	11	---	---
81	Переходник (внутренняя резьба) D 20-0.5"	PVC-U		Европа	шт	11	---	---
82	Переходник (внутренняя резьба) D 32-1"	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
83	Переходник (внутренняя резьба) D 63-2"	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
84	Переходник (внутренняя резьба) D 50-1.5"	PVC-U		Европа	шт	12	---	---
85	Переходник (внутренняя резьба) D 110-4"	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
86	Переходник (наружняя резьба) D 63/50-2"	PVC-U		Европа	шт	7	---	---
87	Муфта разборная (наружняя резьба) D 50-1.5"	PVC-U		Европа	шт	3	---	---
88	Муфта разборная (наружняя резьба) D 63-2"	PVC-U		Европа	шт	3	---	---
89	Муфта разборная D 63	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
90	Фланец D 63	PVC-U		Европа	шт	11	---	---
91	Фланец D 75	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
92	Фланец D 110	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
93	Фланец D 125	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
94	Фланцевый адаптор D 63	PVC-U		Европа	шт	22	---	---
95	Фланцевый адаптор D 75	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
96	Фланцевый адаптор D 110	PVC-U		Европа	шт	7	---	---
97	Фланцевый адаптор D 125	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
98	Фланцевый адаптор D 160	PVC-U		Европа	шт	4	---	---
99	Отвод седловой ПП внутрення резьба D90x1.5"	PVC-U		Европа	шт	40	---	---
100	Крепление труб D 32	PVC-U		Европа	шт	26	---	---
101	Крепление труб D 50	PVC-U		Европа	шт	187	---	---
102	Крепление труб D 63	PVC-U		Европа	шт	187	---	---
103	Крепление труб D 75	PVC-U		Европа	шт	92	---	---
104	Крепление труб D 90	PVC-U		Европа	шт	103	---	---
105	Крепление труб D 110	PVC-U		Европа	шт	57	---	---
106	Крепление труб D 160	PVC-U		Европа	шт	66	---	---
107	Крепление труб D 225	PVC-U		Европа	шт	6	---	---
108	Шаровый кран D 32	PVC-U		Европа	шт	6	---	---
109	Шаровый кран D 50	PVC-U		Европа	шт	18	---	---
110	Шаровый кран D 63	PVC-U		Европа	шт	13	---	---
111	Шаровый кран D 75	PVC-U		Европа	шт	5	---	---
112	Шаровый кран D 90	PVC-U		Европа	шт	11	---	---
113	Шаровый кран D 110	PVC-U		Европа	шт	5	---	---
114	Обратный клапан D 50	PVC-U		Европа	шт	3	---	---
115	Обратный клапан D 75	PVC-U		Европа	шт	3	---	---
116	Задвижка фланцевая (без фланца) D 90	PVC-U		Европа	шт	2	---	---
117	Задвижка фланцевая (без фланца) D 160	PVC-U		Европа	шт	6	---	---
118	Фланец в сборе для задвижки D 90	PVC-U		Европа	шт	4	---	---

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед., кг.	Примеч.
119	Фланец в сборе для задвижки D 160	PVC-U		Европа	шт	12	---	---
120	Клей для труб 1000 мл.	---		Европа	шт	39	---	---
121	Очиститель для труб 1000 мл.	---		Европа	шт	16	---	---
122	Комплект системы отопления, вентиляции ТП			ANOR	компл.	1		
123	Комплект системы освещения ТП			ANOR	компл.	1		
124	Комплект контура заземления техпомещения и оборудования			ANOR	компл.	1		
125	Люк под отделку с амортизаторами			ANOR	шт	1		
126	Лестница для спуска в ТП			ANOR	шт	1		
127	Композитная решетка для водосборного лотка			ANOR	м2	6		
128	Композитная решетка для защиты чаши прямка			ANOR	м2	20		
129	Опоры для композитного решетчатого настила в комплекте			ANOR	шт	108		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.