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 водных сооружений, улица Сатпаева***

Шифр: ***ENV-39-2023-1-4-ТХ/1***

РАЗДЕЛ 4

АЛЬБОМ 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

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 водных сооружений, улица Сатпаева***

Шифр: ***ENV-39-2023-1-4-ТХ/1***

Директор Шнайдерман Р.Б.

ГИП Тропин С.А

г. Алматы 2023 г.

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.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей ТХ

Лист	*Наименование*	*Примечания*
1	Общие данные	А3
2	Пояснительная записка	А3
3	Водная картина. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3
4	Водная картина. Разрез 1-1. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3
5	Принципиальная схема водоподготовки фонтана. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А4,А3 на 3 л.
8	Схема обвязки фонтанного оборудования. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А4х3
9	Схема обвязки туманообразующего оборудования. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3
10	Аксонометрическая схема водоподготовки фонтана. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А2
11	Трубопровод обвязки ВП фонтана. Трубопроводы обвязки фонтанных форсунок. Разрез 2-2. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А2
12	Задание на отверстия. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А2
13	Техническое задание. Точки подключения. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3
14	Схема пешеходного модуля. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3
15	Схема электрическая однолинейная расчетная. Пятно 43.1, 56.2, 66.2	А3х3, А4
19	Водная картина. Пятно 46.2	А3
20	Водная картина. Разрез 1-1. Пятно 46.2	А3
21	Принципиальная схема водоподготовки фонтана. Пятно 46.2	А3х4
25	Схема обвязки фонтанного оборудования. Пятно 46.2	А3
26	Трубопровод обвязки водоподготовки фонтана. Пятно 46.2	А3
27	Аксонометрическая схема водоподготовки фонтана. Пятно 46.2	А2
28	Аксонометрическая схема фонтанного оборудования. Пятно 46.2	А3
29	Схема пешеходного модуля. Пятно 46.2	А3
30	Задание на отверстия. Пятно 46.2	А2
31	Техническое задание. Точки подключения. Пятно 46.2	А3
32	Схема электрическая однолинейная расчетная. Пятно 46.2	А3х3, А4
36	Арка металлическая 1-1, 1-2. Теневой навес. Тип 1	А2
37	Арка металлическая 1-3, 1-4. Теневой навес. Тип 1	А2
38	Арка металлическая 1-5, 1-6, 1-7. Теневой навес. Тип 1	А2
39	Арка металлическая 1-8, 1-9. Теневой навес. Тип 1	А2
	Ведомость прилагаемых документов	.СО
1	Спецификация оборудования	11 листов А3

СПРАВКА

Настоящий рабочий проект инженерного обеспечения фонтана разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими нормами, правилами и инструкциями, Государственными стандартами Казахстана и Техническим заданием на проектирование, разработанным Заказчиком.
Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер _____ *Тропин С.А.*

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	1	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Общие данные. Пятно 43/1, 56/2, 66/2	ENVICON environment & construction		

Формат А3

Пояснительная записка

1. Описание фонтана:

Фонтан пешеходный из 13 струй высотой до 2м. Струи имеют RGBW подсветку. Фонтанные форсунки и светильники располагаются модулях из нерж. стали в покрытии. Вода от фонтанных струй стекает к модулям, после чего через отверстия в лицевой части модуля стекает внутрь и уходит по дренажным трубопроводам в балансный резервуар. Из балансного резервуара вода забирается на фонтанные насосы через защищенные сеткой водозаборы. Забор воды на фильтрацию происходит из балансного резервуара. Возврат воды для фильтрации предусмотрен непосредственно в балансный резервуар. Эффект тумана в фонтане формируется при помощи туманных форсунок, которые вмонтированы по 3 шт в каждый фонтанный модуль. Режим работы фонтана - сезонный.
Система водоподготовки фонтана предусматривает фильтрацию и обеззараживание воды в балансном резервуаре.
В проекте разработаны следующие системы:
- Система водоподготовки фонтана;
- Система водоснабжния фонтанных форсунок.

Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в г.Атырау. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из площадки прямоугольной формы с лотком по периметру, заглубленного технологического помещения с балансным резервуаром и соединяющих трубопроводов.

Все трубопроводы фонтанных групп, заборные и подающие трубопроводы оборудования водоподготовки монтируются в балансном резервуаре. В технологическом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технологического 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

Форма и количество фонтанных форсунок выбраны на основании решения Заказчика. В рабочем состоянии вода находится в балансном резервуаре фонтана и трубопроводах.
Предусматривается:
- 16-ти 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 балансного резервуара;
- консервация на зимний период.

2. Заполнение:

Заполнение балансного резервуара предусмотрено за - 3,6часов: 16,5м.куб/2,7ч - 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 балансный резервуар. Заполнение балансного резервуара осуществляется в ручном режиме.

3. Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 15% объема воды - 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 датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива в балансном резервуаре. В случае переполнения предусматривается трубопровод аварийного перелива в балансном резервуаре через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

4. Слив фонтана:

Полное опорожнение балансного резервуара предусмотрено за 3,5 часов в самотеком через донный слив: 16,5м3/3,5ч - 4,6м.куб/час - 1,3л/с .
Опорожнение балансного резервуара предусмотрено через донный слив в дренажный приямок, далее в канализацию. Разуклонка дна балансного резервуара выполнена в сторону донного слива. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

5. Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 15.5м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосом на фильтр с кварцевым песком. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в балансный резервуар фонтана. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

6. Сервисное обслуживание:

Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства. Сервисное обслуживание технологического оборудования должно проводиться в соответствии с его техническим регламентом. Визуальный осмотр оборудования эксплуатирующей организацией с фиксацией параметров необходимо производить не реже 1 раза в сутки.

7. Консервация:

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

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 (балансный резервуар)	16,5	1	16.5	форсунка Komet 16 туман	13 39	60 0.24	1 1

Таблица 2

№№ чаш	Тип перелива	Производительность системы фильтрации, м.куб/ч.	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки (до 20% в сутки)	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
Фн1	Забор	15.50	1.10	да	3.30	да	да

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Пояснительная записка

ENVICON environment & construction

Формат А3

Пояснительная записка

Фонтан пешеходный 15 струй высотой до 2 метров.

Фонтан пешеходный 15 струй - фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтанные форсунки и светильники располагаются модулях из нерж. стали в покрытии. Вода от фонтанных струй стекает к модулям, после чего через отверстия в лицевой части модуля стекает внутрь и уходит по дренажным трубопроводам в балансный резервуар. Из балансного резервуара вода забирается на фонтанные насосы через защищенные сеткой водозаборы. Забор воды на фильтрацию происходит из балансного резервуара. Возврат вод с фильтрации предусмотрен непосредственно в балансный резервуар.
Режим работы фонтанов 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 фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2. Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из пешеходной площадки с лотком по периметру, заглубленного технологического помещения с балансным резервуаром и соединяющих трубопроводов.

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

Технологическое оборудование размещается в технологическом помещении. Подающие трубопроводы фонтанных групп монтируются в чаше фонтана и заборные трубопроводы фонтанных групп, заборные и подающие трубопроводы оборудования водоподготовки монтируются в балансном резервуаре. В технологическом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технологического 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. Опорожнение балансного резервуара 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 10-20% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение балансного резервуара предусмотрено за:
- 4 часа: 18м.куб/4ч - 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 балансный резервуар. Заполнение балансного резервуара осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объема воды - 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 датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" в балансном резервуаре.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

В случае переполнения предусматривается трубопровод аварийного перелива в балансном резервуаре через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаш:

Полное опорожнение балансного резервуара предусмотрено за 4 часа в напорном режиме через слив: 5м3/4ч - 4,6м.куб/час - 1,3л/с . Опорожнение балансного резервуара предусмотрено через дренажный слив (донный слив), в канализацию. Разуклонка дна балансного резервуара выполнена в сторону дренажного слива. 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 чаши фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 16.0м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосом на фильтр с «активным стеклом». После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в балансный резервуар фонтана. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме. Промывка фильтра осуществляется насосом общей производительностью 16 м3/ч.

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

Работа фонтана:

В чаше фонтана расположены 15 модулей (форсунки водяные -форсунка 16мм -15 шт.), каждый модуль оснащен:
Струя высотой до 2м: Форсунка из нержавеющей стали форсунка 16мм - 1 шт. Форсунка оснащена одним запорным вентилем для регулировки напора струи, одним быстродействующим подводным электромагнитным клапаном 1', светильник D200 подсветки струи.

Электронасос группы форсунок - сухостоящий насос 1,5 кВт - 3 шт.

Насосы расположены в технологическом 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 (балансный резервуар)	11	1.6	18.0	форсунка фонтана	15	22.8	3

Таблица 2

№№ чаш	Тип перелива	Производительность системы фильтрации, м.куб/ч.	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки (до 20% в сутки)	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
1	Забор	16.00	1.10	да	3.60	да	да

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	2.1	

Пояснительная записка. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

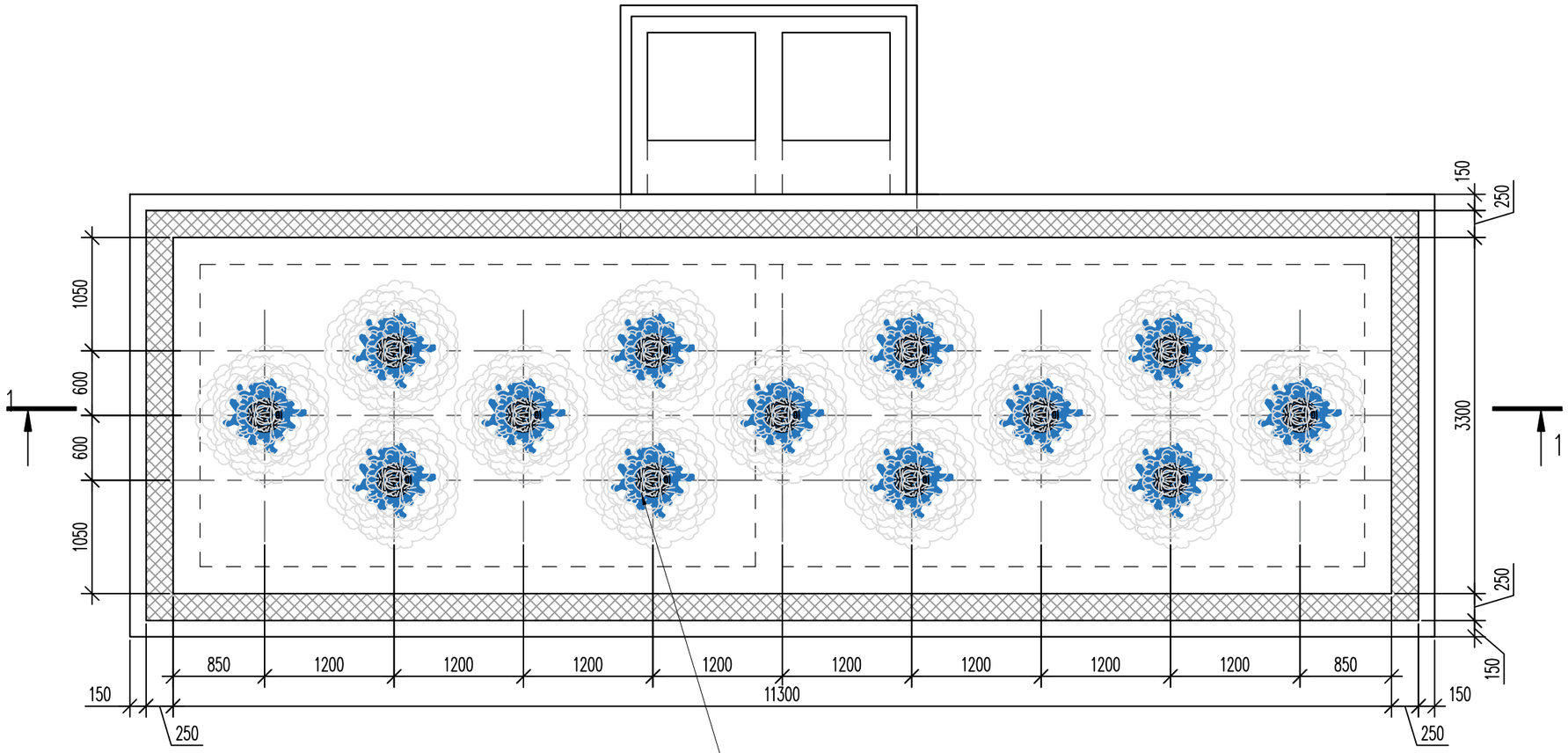
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Группа из 13 струй высотой до 2м
Форсунка быстродействующая Komet 16 мм
в комплекте с регулятором наклона 76л/мин (напор 4,2м) на 2м
в пешеходном модуле с подводным светильником
PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 12В 42Вт IP68 и 3-мя форсунками тумана

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
ГИП		Тропин				«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
Рук.пр.гр.		Кизиева				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева" — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Водная картина. Пятно 43/1, 56/2, 66/2 — ENVICON environment & construction

Согласовано

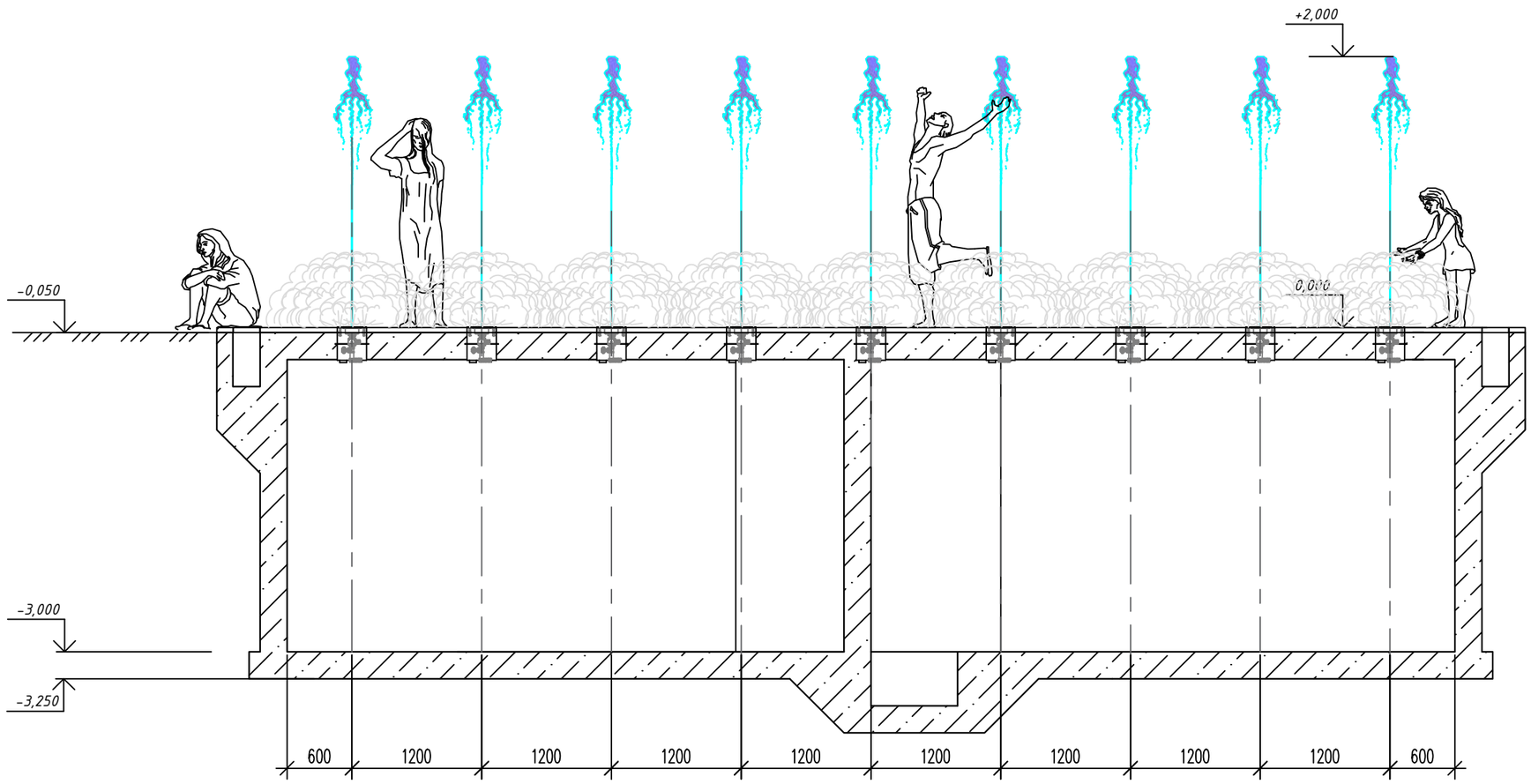
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Водная картина. Разрез 1-1. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ENVICON environment & construction

Формат А3

Условные обозначения в гидравлических схемах

Обознач.	Наименование	Кол-во	Обозначение. графическое
Н...	Насос		
Ф...	Фильтр песочный		
КШ...	Кран шаровый		
ЗД...	Затвор дисковый		
ФН...	Комплект установочный для диск.затвора		
ФК...	Фланец свободный		
ФП...	Фланцевая прокладка		
ФБ...	Фланц.компл. болт,шайба,гайка		
ФА...	Фланцевый адаптор		
ПК...	Переход кольцевой		
ПО...	Переход конический		
Т...	Тройник		
КО...	Клапан обратный		
КР...	Кран регулировочный		
ЭК...	Электромагнитный клапан		
ШС...	Штуцерное соединение		
НР...	Резьбовое соединение нар.резьба		
ВР...	Резьбовое соединение внутр.резьба		
РНР...	Разборное соединение нар.резьба		
РВР...	Разборное соединение внутр.резьба		
РС...	Разборное соединение		
ВФ...	Вибровставка фланцевая		
З...	Заглушка		
СО...	Смотровое окно		
ОС...	Отвод седловой		
ВМ...	Водомер		
ДП...	Датчик потока		
ВЗ...	Водозабор сетчатый		
КФ...	Клапан обратный лепестковый с фланц.		
ФИ...	Фланец прижимной		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

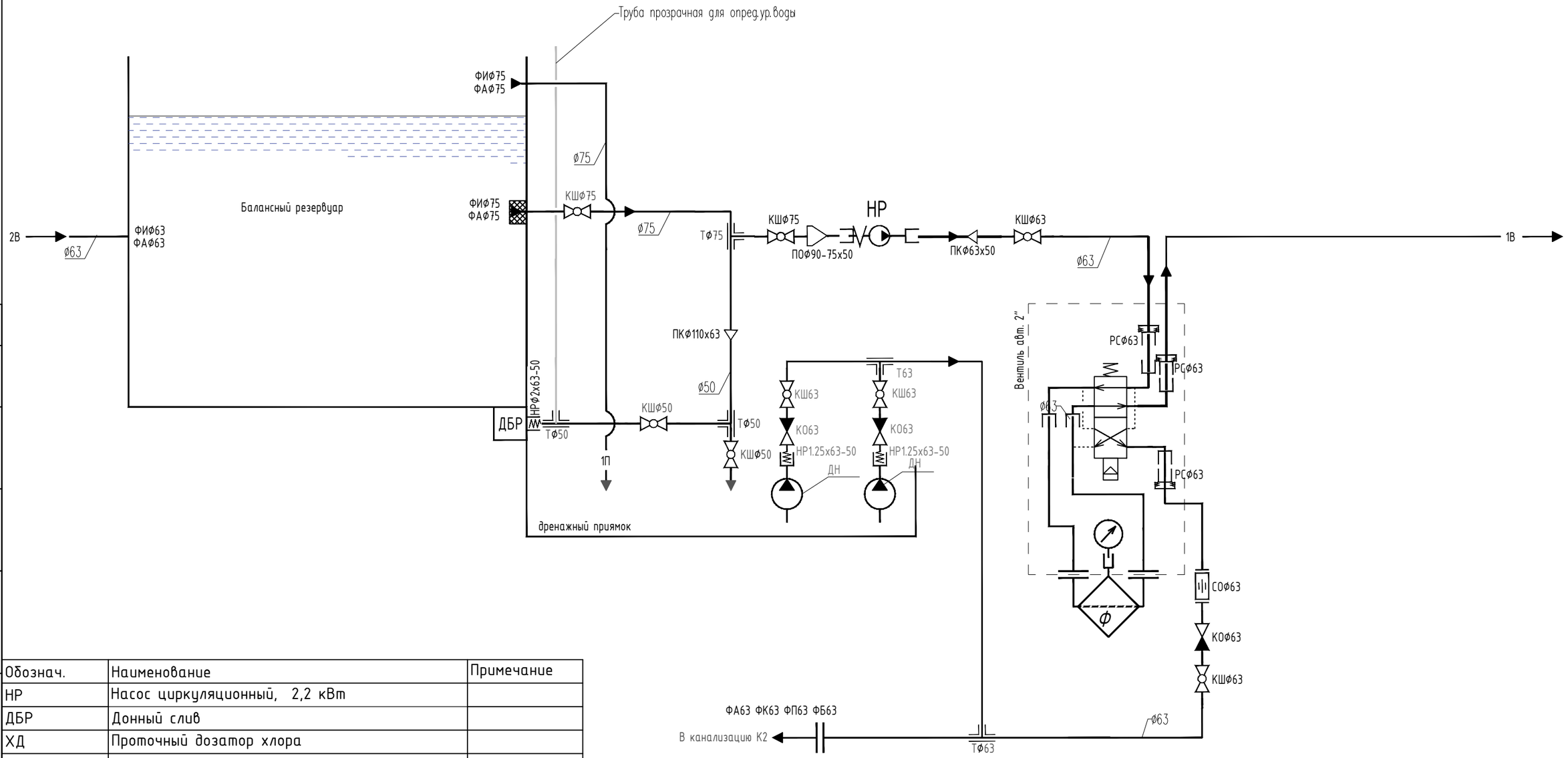
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Принципиальная гидравлическая схема

ENVICON environment & construction

Формат А4

Оборудование водоподготовки фонтана.
Пятно 43/1, 56/2, 66/2



Обознач.	Наименование	Примечание
НР	Насос циркуляционный, 2,2 кВт	
ДБР	Донный слив	
ХД	Проточный дозатор хлора	
УФ	Установка ультрафиолета 75 W	
ГУ	Система водоподготовки	
ВЗ	Защитная сетка на забор воды	
ДН	Дренажный насос	
Ф	Фильтр песочный Ø800 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном	

Согласовано

Взам. инв. N

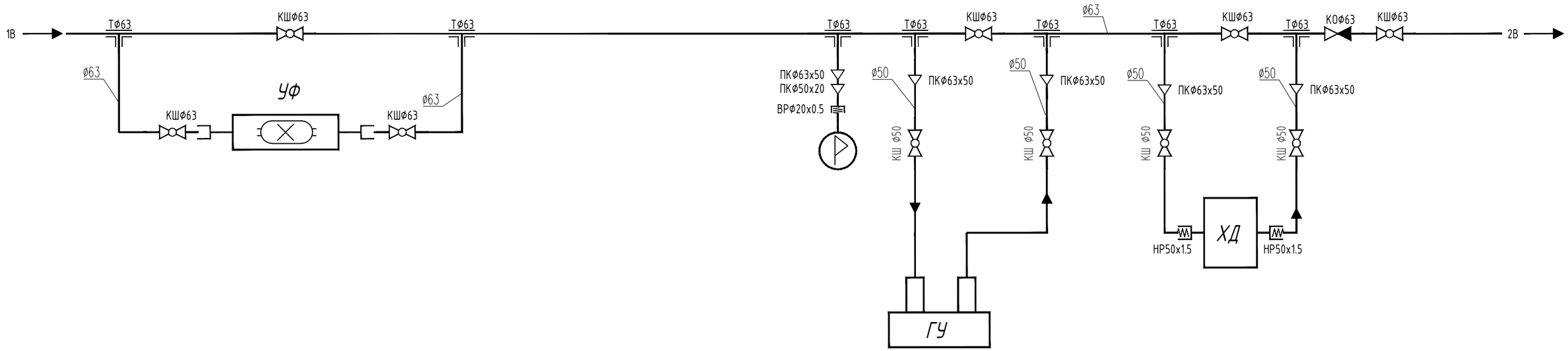
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1	Лист 6

ФОРМАТ

Оборудование водоподготовки фонтана.
Пятно 43/1, 56/2, 66/2



Обознач.	Наименование	Примечание
НР	Насос циркуляционный, 2,2 кВт	
ДБР	Донный слив	
ХД	Проточный дозатор хлора	
УФ	Установка ультрафиолета 75 W	
ГУ	Система водоподготовки	
ВЗ	Защитная сетка на забор воды	
ДН	Дренажный насос	
Ф	Фильтр песочный Ø800 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном	

Согласовано

Взам. инв. N

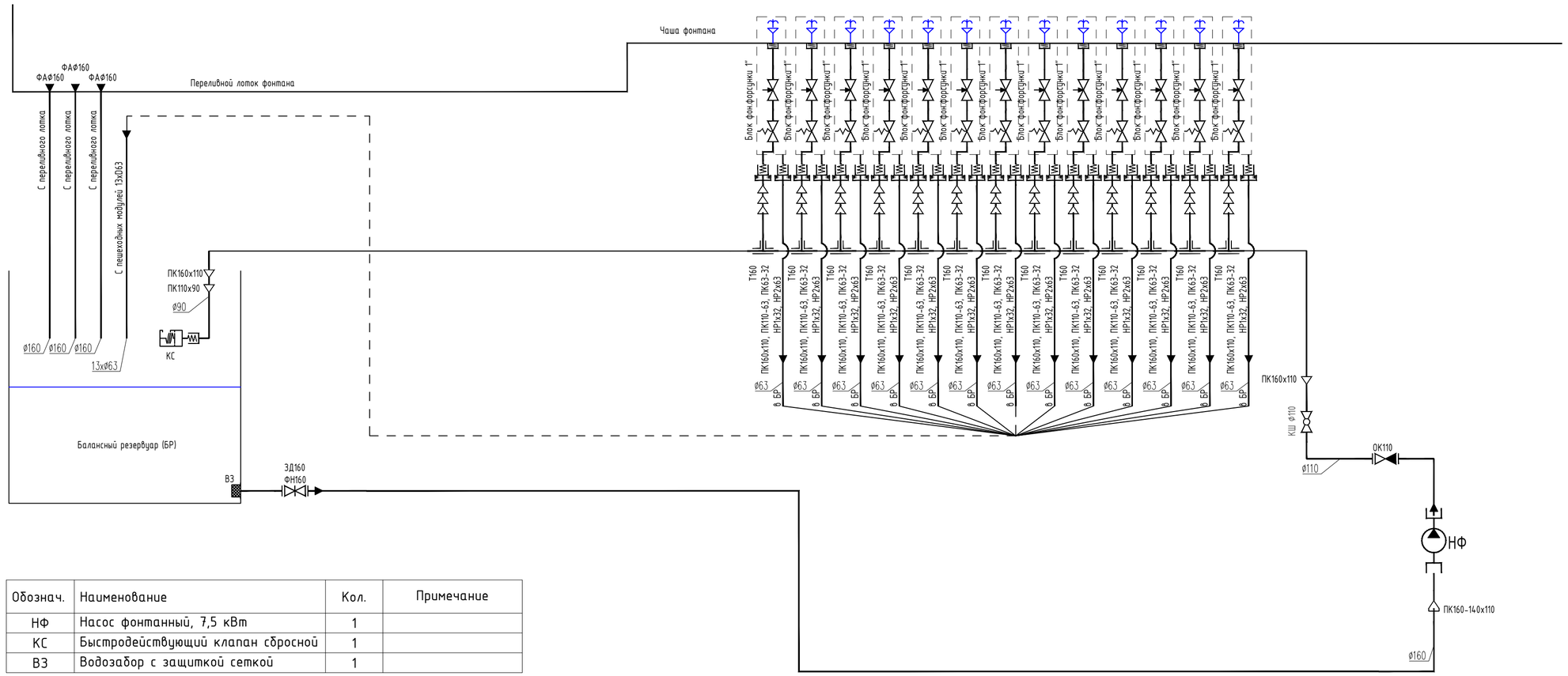
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1	Лист 7

ФОРМАТ

Оборудование водоснабжения фонтанных форсунок



Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НФ	Насос фонтанный, 7,5 кВт	1	
КС	Быстродействующий клапан сбросной	1	
ВЗ	Водозабор с защиткой сеткой	1	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
ГИП		Тропин				«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
Рук.пр.гр.		Кизиева				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Выполнил		Каймульдин				Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Тропин				Схема обвязки фонтанного оборудования. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

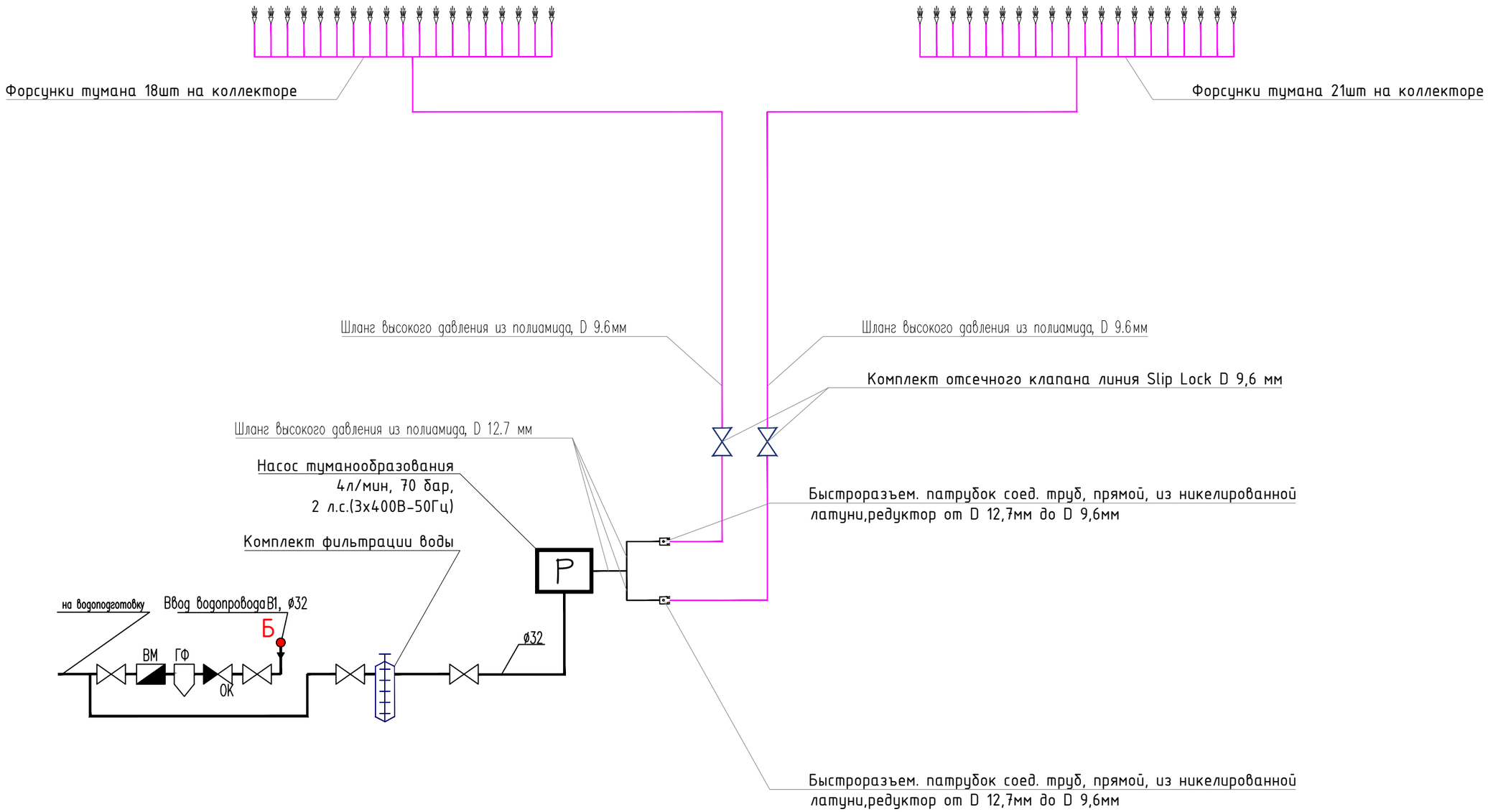
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4х3



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

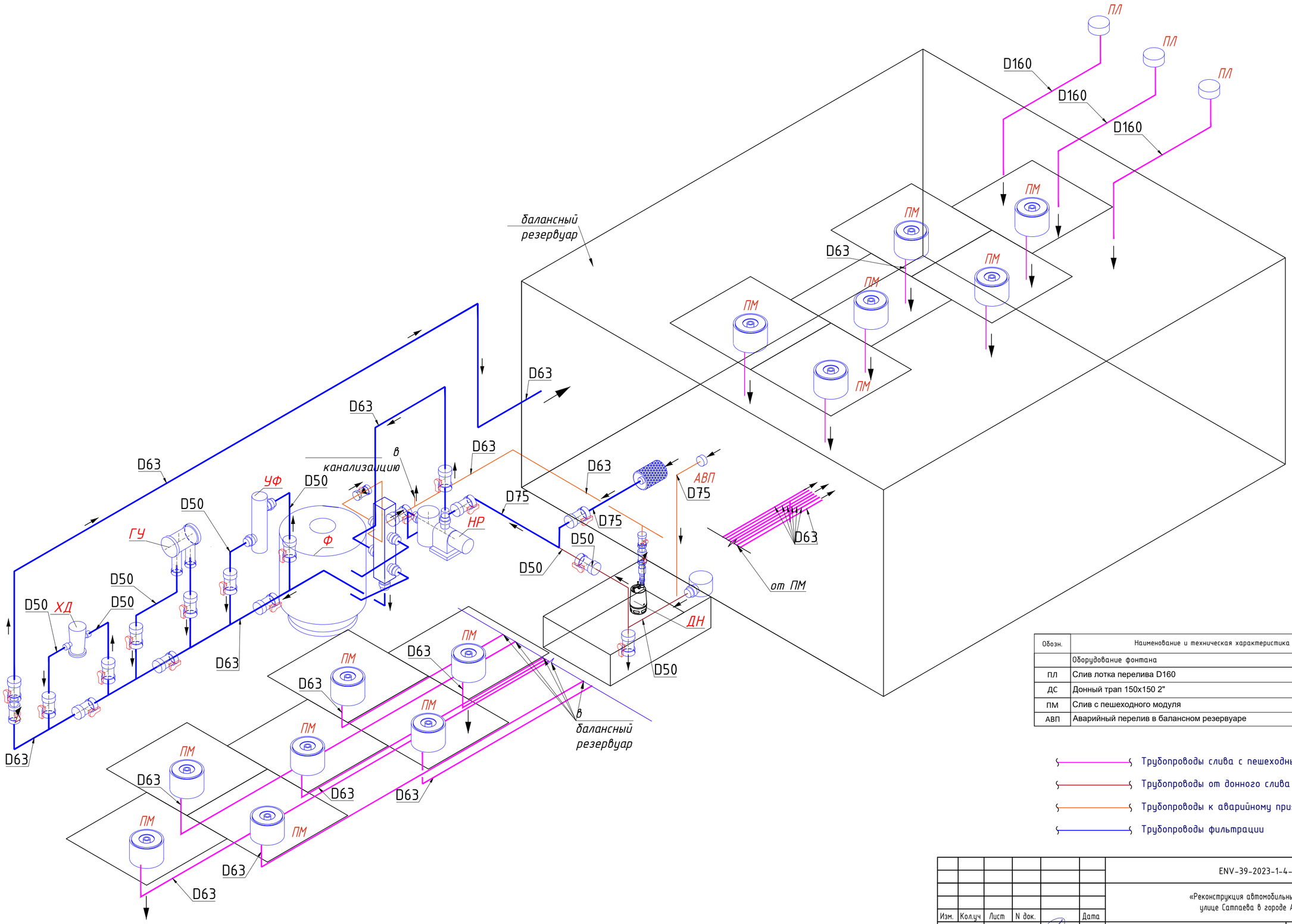
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема обвязки туманообразующего оборудования. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

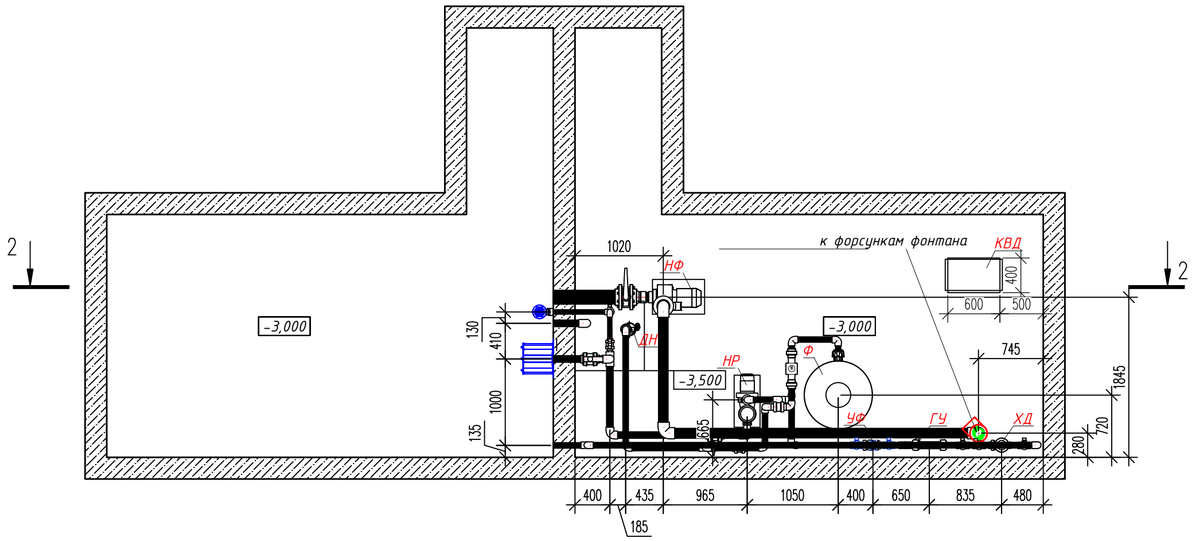
ENVICON environment & construction

Формат А3

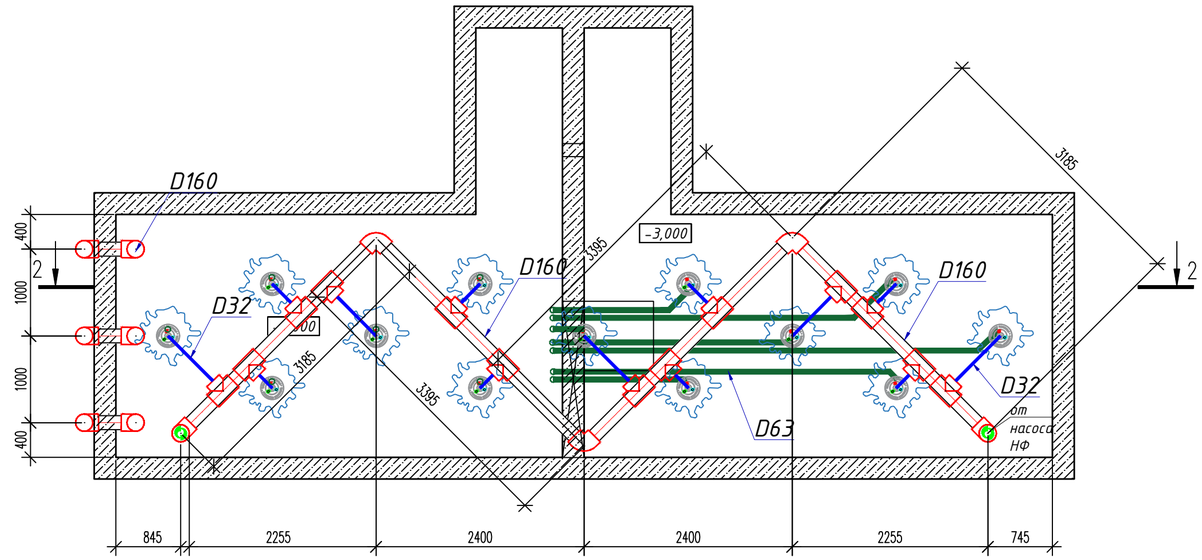
Аксонометрическая схема водоподготовки фонтана


ПЛ
ПЛ
ПЛ
D160
D160
D160
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
ПМ
балансный резервуар
D63
D63
D63

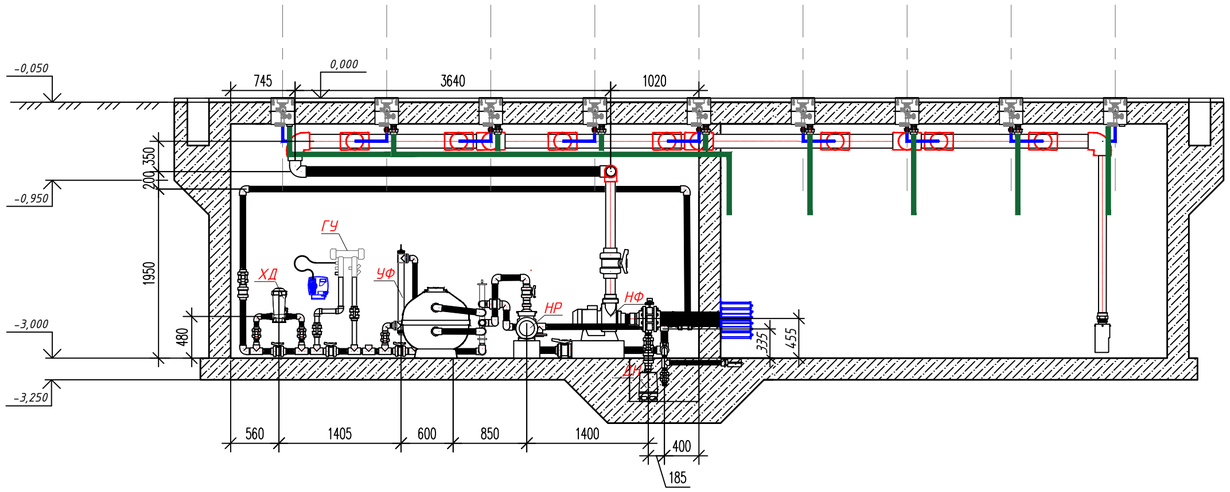
Трубопроводы обвязки ВП фонтана



Трубопроводы обвязки фонтанных форсунок



Разрез 2-2



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана		
Ф	Фильтр песочный Ø800 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2 кВт	шт.	1
УФ	Установка ультрафиолета 75 W	шт.	1
ХД	Проточный дозатор хлора	шт.	1
ГУ	Система водоподготовки	шт.	1
ДН	Дренажный насос	шт.	1
НФ	Насос сухостоящий с частотным регулированием 7,5 кВт 380 V	шт.	1
КВД	Насос туманообразования	шт.	1

						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Трубопровод обвязки ВП фонтана. Трубопроводы обвязки фонтанных форсунок. Разрез 2-2. Пятно 43/1, 56/2, 66/2
						ENVICON environment & construction

Согласовано

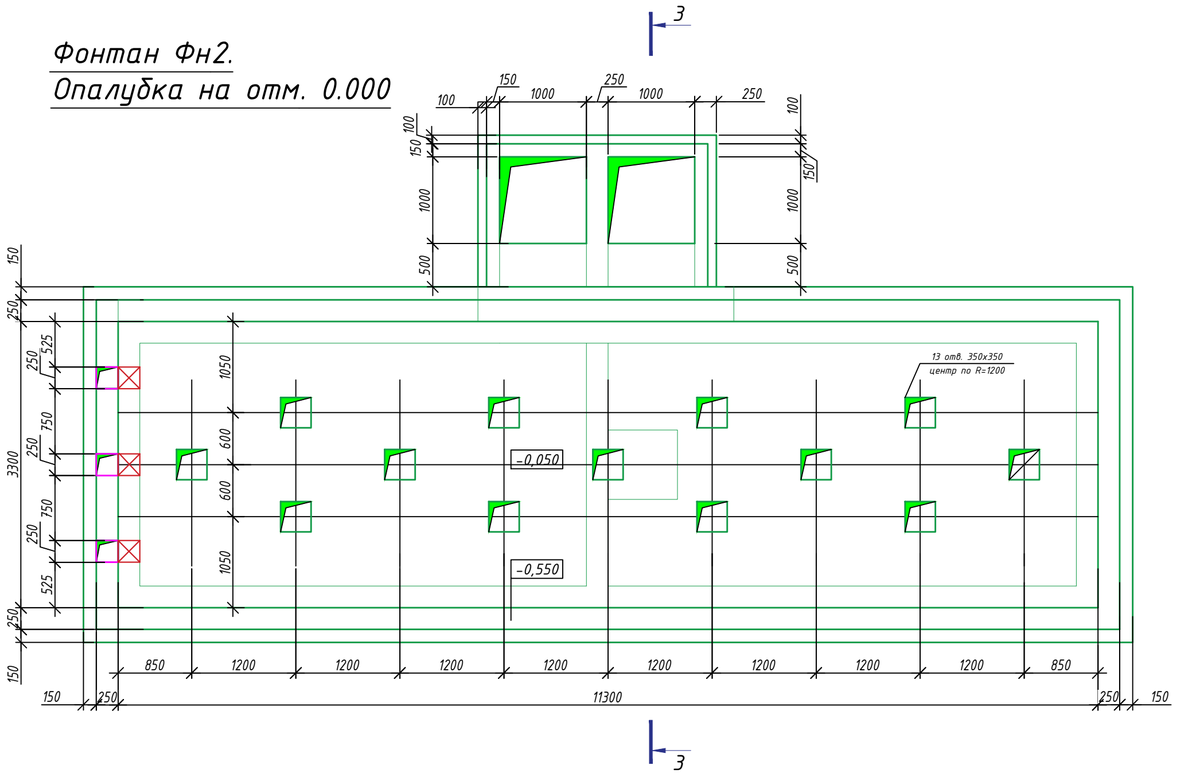
Взам. инв. N

Подпись и дата

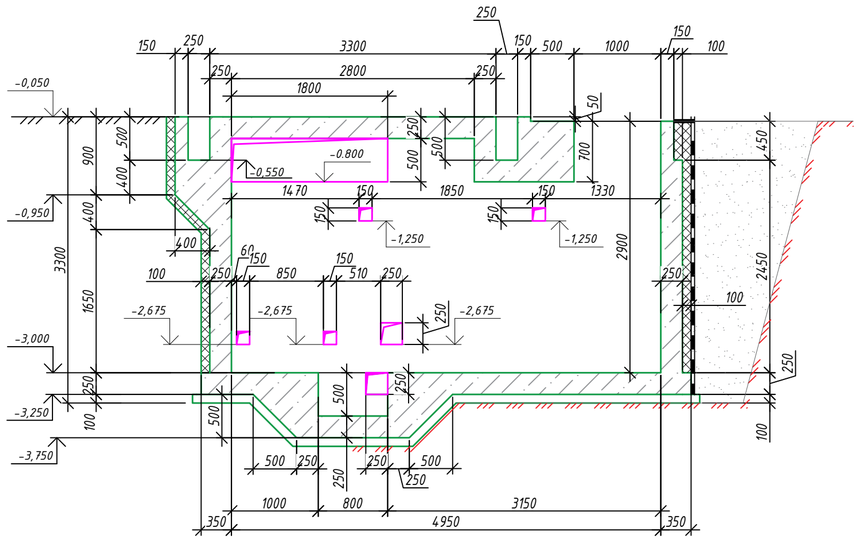
Инв. N подл.

Формат А2

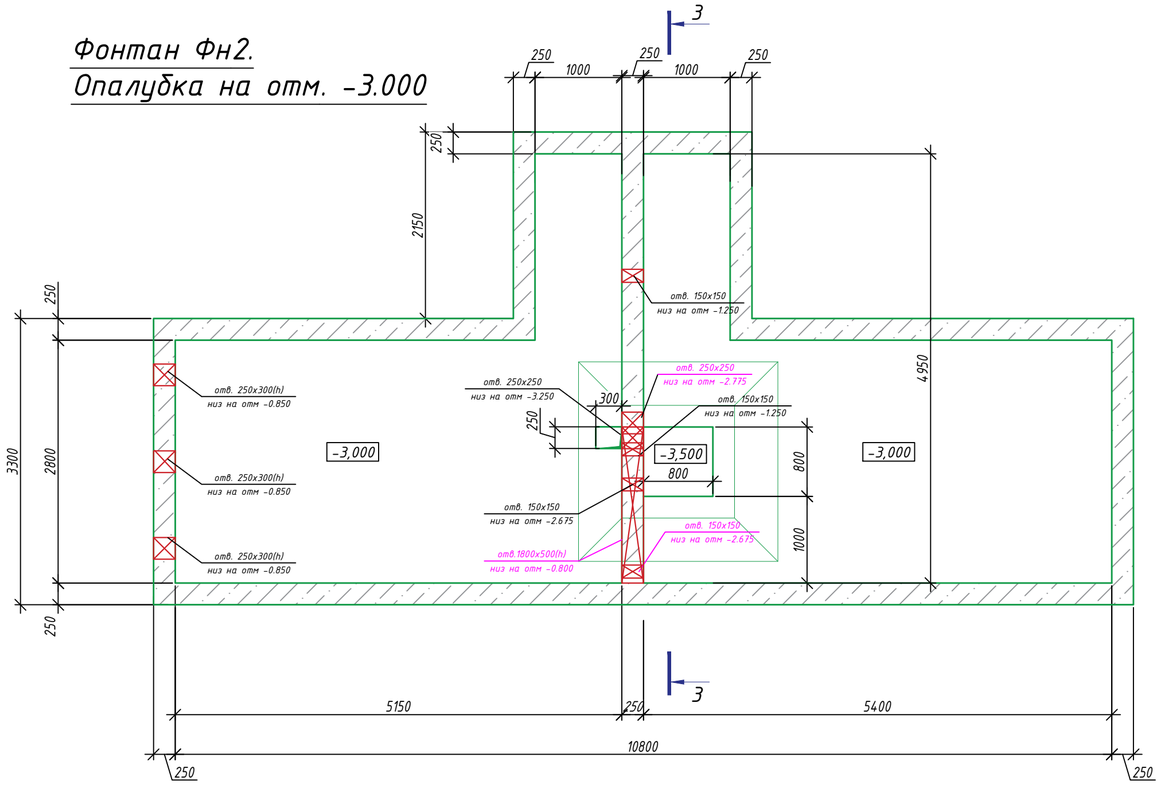
Фонтан Фн2.
Опалубка на отм. 0.000



Разрез 3-3



Фонтан Фн2.
Опалубка на отм. -3.000



						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.		Дата	
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Задание на отверстия. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Техническое задание по смежным разделам

1. Раздел АЭО

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц, подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.
Место подведения кабеля – точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.
В точке А необходимо установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»
Суммарная электрическая мощность потребляемого оборудования ≈ 10кВт.
Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электроотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть точку доступа в интернет с постоянным подключением (витая пара, оптоволоконный кабель, либо WIFI) для обеспечения возможности мониторинга оборудования и предотвращения внештатных ситуаций.

1.3. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.4. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25х4. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод заполнения и подпитки бассейна/фонтана холодной водой. Сечение трубопровода ≥32мм. Место подведения трубопровода холодной воды – Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для заполнения и подпитки фонтана, должно соответствовать СНиПРК4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо произвести подключение трубопровода ВК к системе ТХ. Узел подключения – см. схему.

2.2. Из технического помещения в колодец ливневой канализации, либо в колодец-гаситель вывести напорный трубопровод для промывки фильтров и опорожнения бассейна/фонтана. Пропускная способность трубопровода не менее 16м.куб/час. Диаметр трубопровода не менее 63мм в напорном режиме. Разрыв струи в колодце не менее 200мм. В техническом помещении трубопровод окончить фланцевым соединением на высоте 200-250мм от пола помещения. Место подведения трубопровода – Точка В.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность – не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х объемов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении фонтана предусмотреть подиумы под насос. Высота подиумов не менее 200мм. и не более 400мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подиумов – армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бута, ракушечника не допускается. Расположение и размеры подиумов указаны на чертеже.

4.2. В техническом помещении предусмотреть дренажный приямок объемом не менее 0,15м.куб. Расположение и размеры указаны на чертеже.

4.3.. В техническом помещении фонтана предусмотреть разуклонку пола по направлению к дренажному приямку, либо водосборные лотки.

4.6. В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования:

Пол – стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м., противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.

Стены – акриловая краска светлых тонов

Потолок – акриловая краска светлых тонов.

В подземных помещениях под чашей фонтана необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

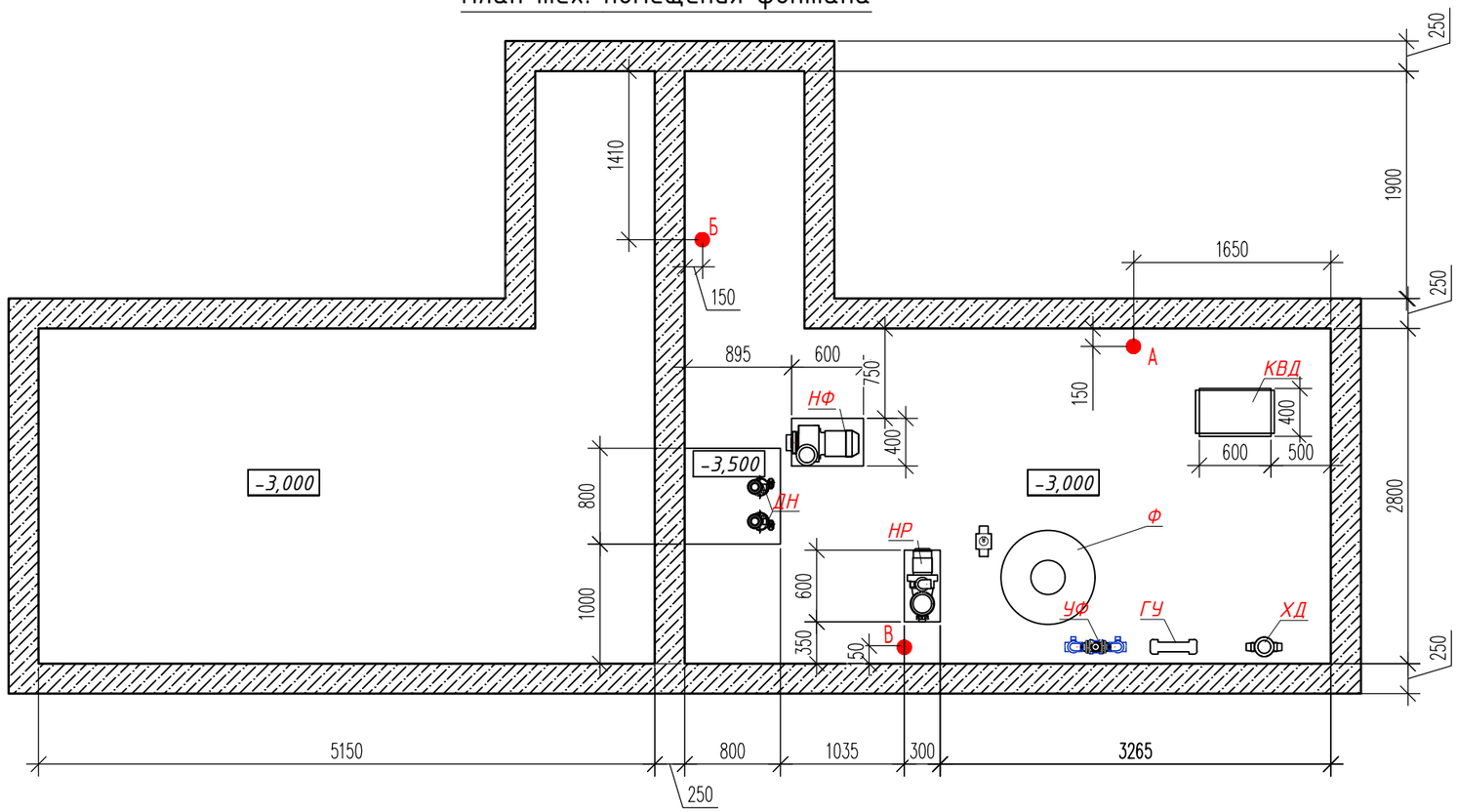
5. Общие положения

5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

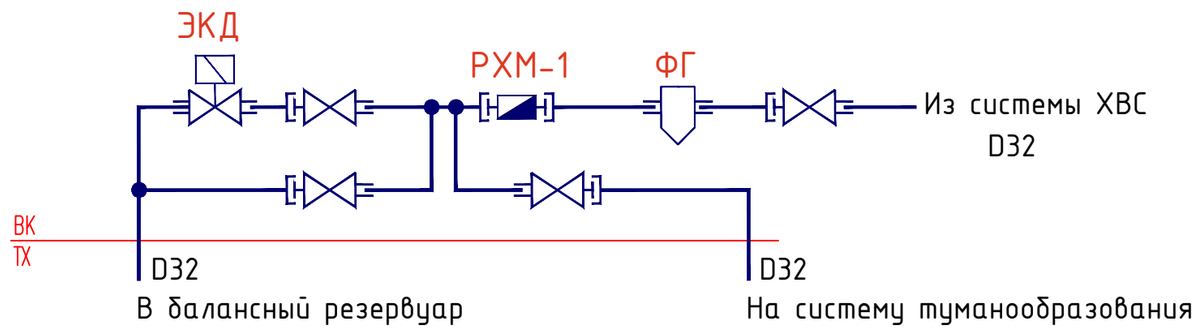
5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана		
Ф	Фильтр песочный Ø800 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2 кВт	шт.	1
УФ	Установка ультрафиолета 75 W	шт.	1
ХД	Проточный дозатор хлора	шт.	1
ГУ	Система водоподготовки	шт.	1
ДН	Дренажный насос	шт.	1
НФ	Насос сухостоящий с частотным регулированием 7,5 кВт 380 V	шт.	1
КВД	Насос туманообразования	шт.	1

План тех. помещения фонтана



УЗЕЛ ЗАПОЛНЕНИЯ И ПОДПИТКИ



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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Техническое задание. Точки подключения. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

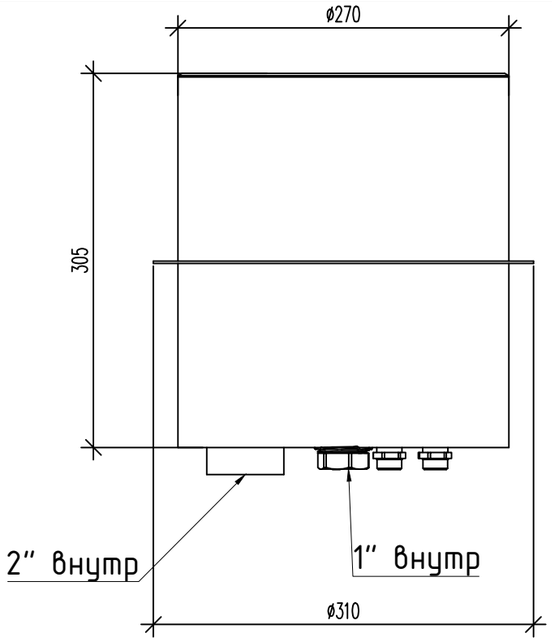
Согласовано

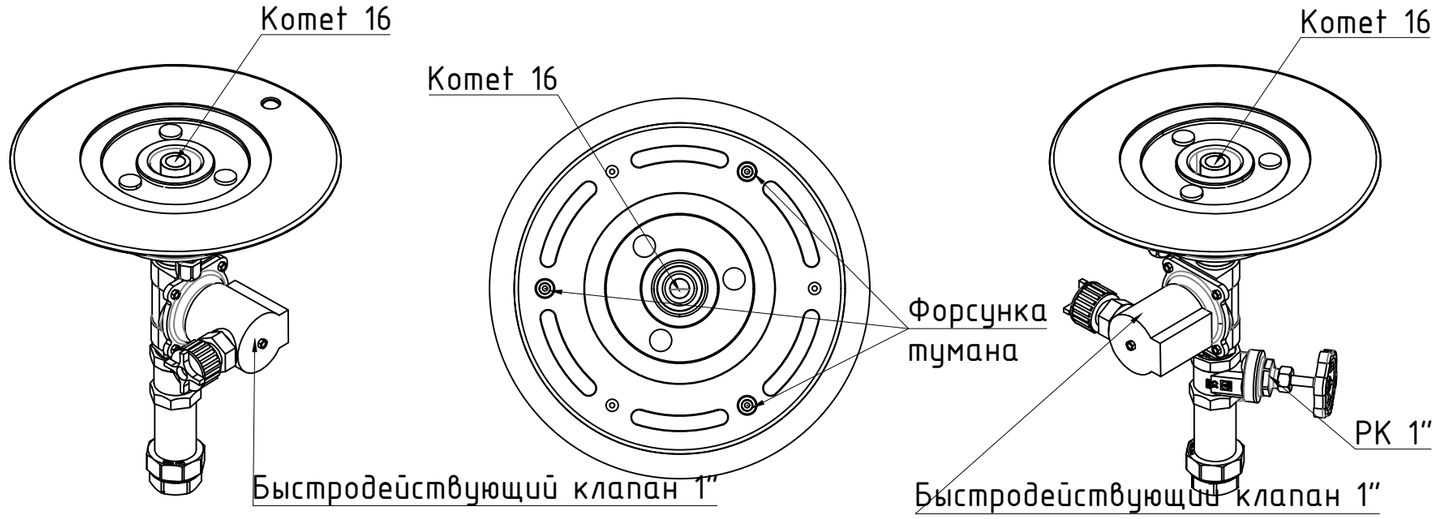
Взам. инв. N

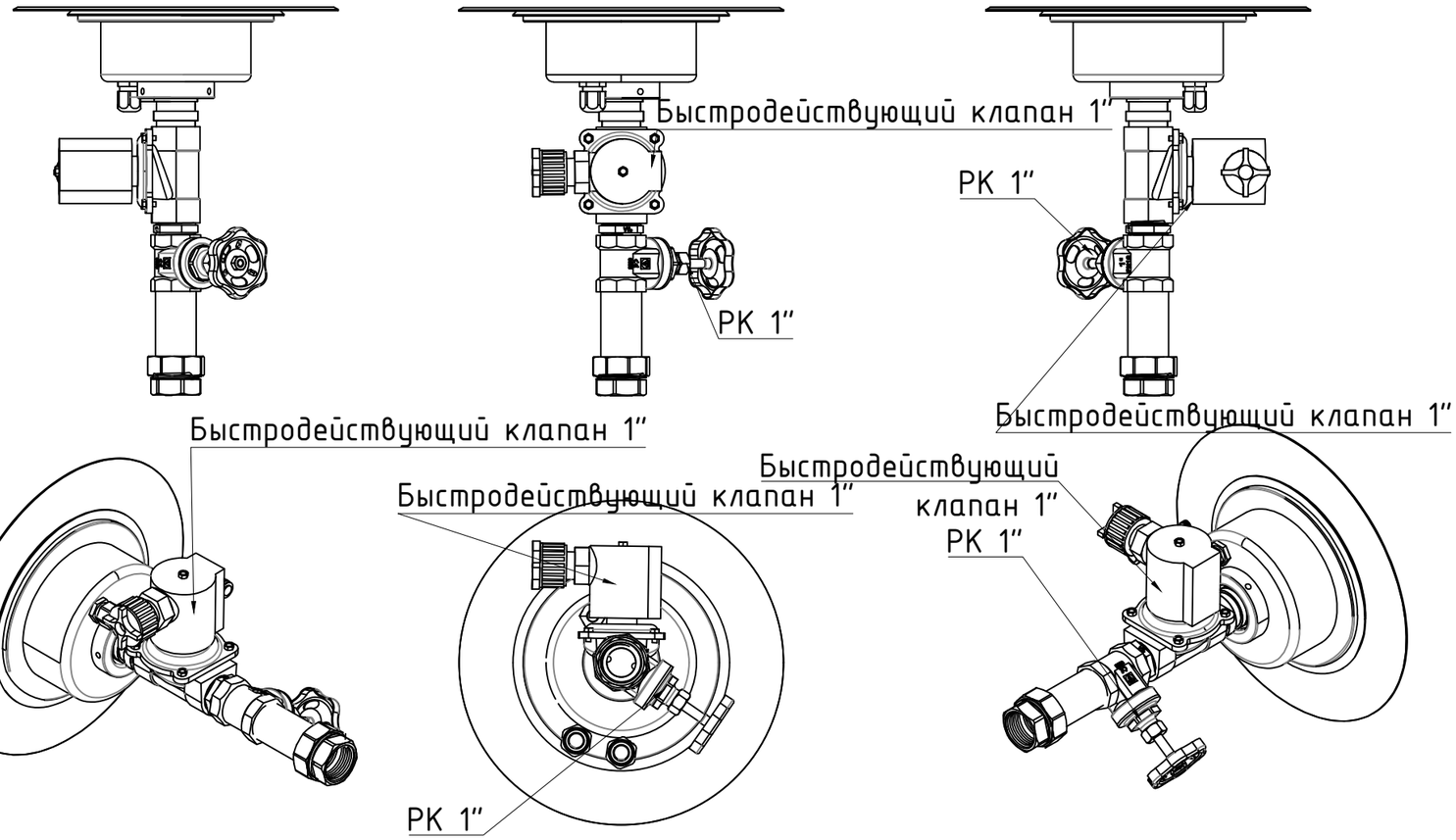
Подпись и дата

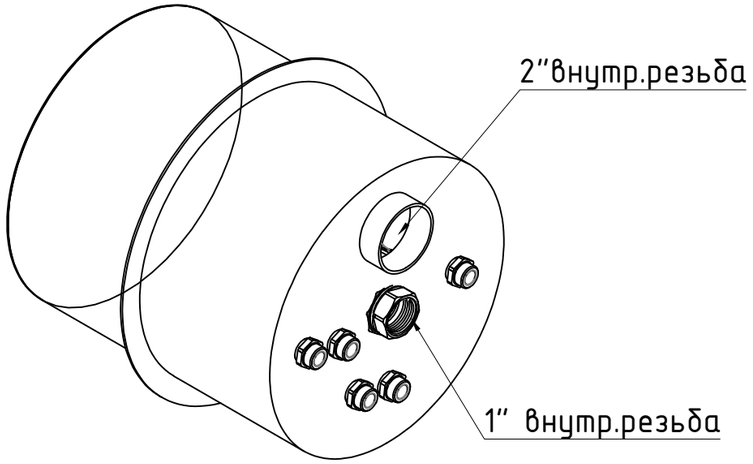
Инв. N подл.

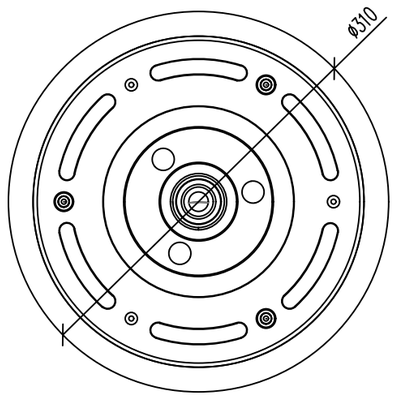
Формат А3











Подключения	Ед.изм.	Кол.
подсоединение подачи воды 1"внутр.рез	шт.	1
подсоединение слива воды 2 "внутр.рез	шт.	1
кабельный проход прожектора	шт.	1
кабельный проход калапана	шт.	1
кабельный проход форсунки туманообразования	шт.	3

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

ENV-39-2023-1-4-TX/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема пешеходного модуля. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

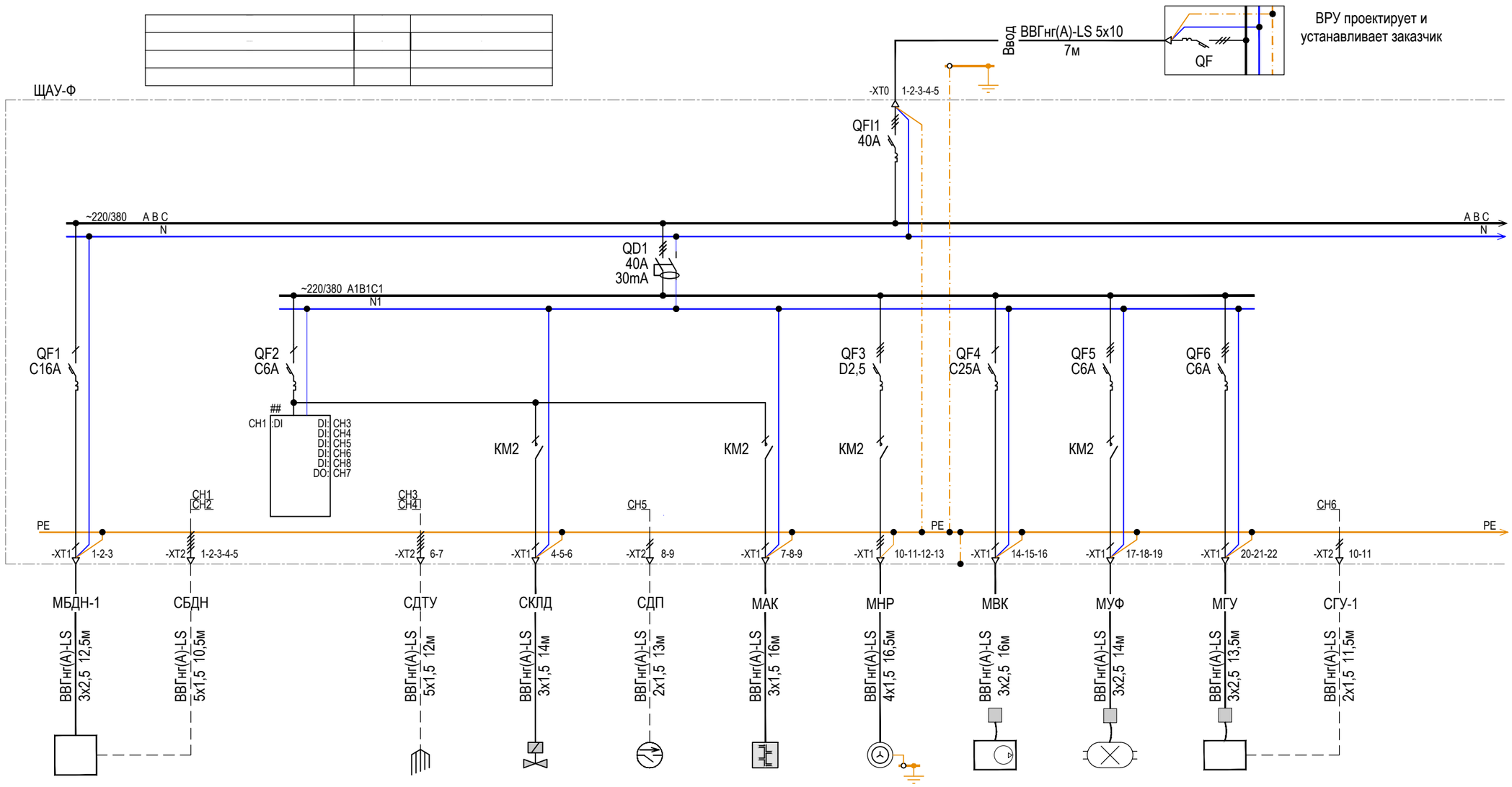
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Щитовое оборудование

Электроприемник	Позиционное обозначение	БДН-1	ЩАУ-Ф	А2	ДТУ	КЛД	ДП	АК	НР	ВК	УФ	ГУ		
	Наименование	Дренажный насос	Щит автиоматического управления	Аппаратура управления водоподготовкой	Датчики уровня	Клапан долива	Датчик потока	6-позиционный вентиль	Фильтрационный насос	Компрессор	Ультрафиолетовая установка	Станция водоподготовки		
	Тип фазы	В		А		А		А	А В С	С	А	А		
	Рабочее напряжение			220В		220В		220В	380В	220В	220В	220В		
	Мощность Руст/Ррасч кВт			0,05/0,05кВт		0,008/0,008кВт		0,008/0,008кВт	0,75/0,525кВт	1,1/1,1кВт	0,075/0,075кВт	0,8/0,8кВт		
	Ток I уст. А			0,23А		0,04А		0,04А	1,52А	5,00А	0,34А	3,64А		
	cosф	0,86		1		1		1	0,75	1	1	1		

Данные питающей сети

Аппараты на вводе

Шинопровод

Аппараты отходящей линии

Номер кабеля/группа

Марка кабеля , кол-во жил, сечение, длина

Условное обозначение

QF - Автоматический выключатель с указанием номинального тока
QD - Устройство защитного отключения с указанием номинального тока и тока отсечки
КМ - Контактор
UZ - Частотный преобразователь
БП - Блок питания 220VAC/24VDC
DMX- DMX драйвер

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема электрическая однолинейная расчетная. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

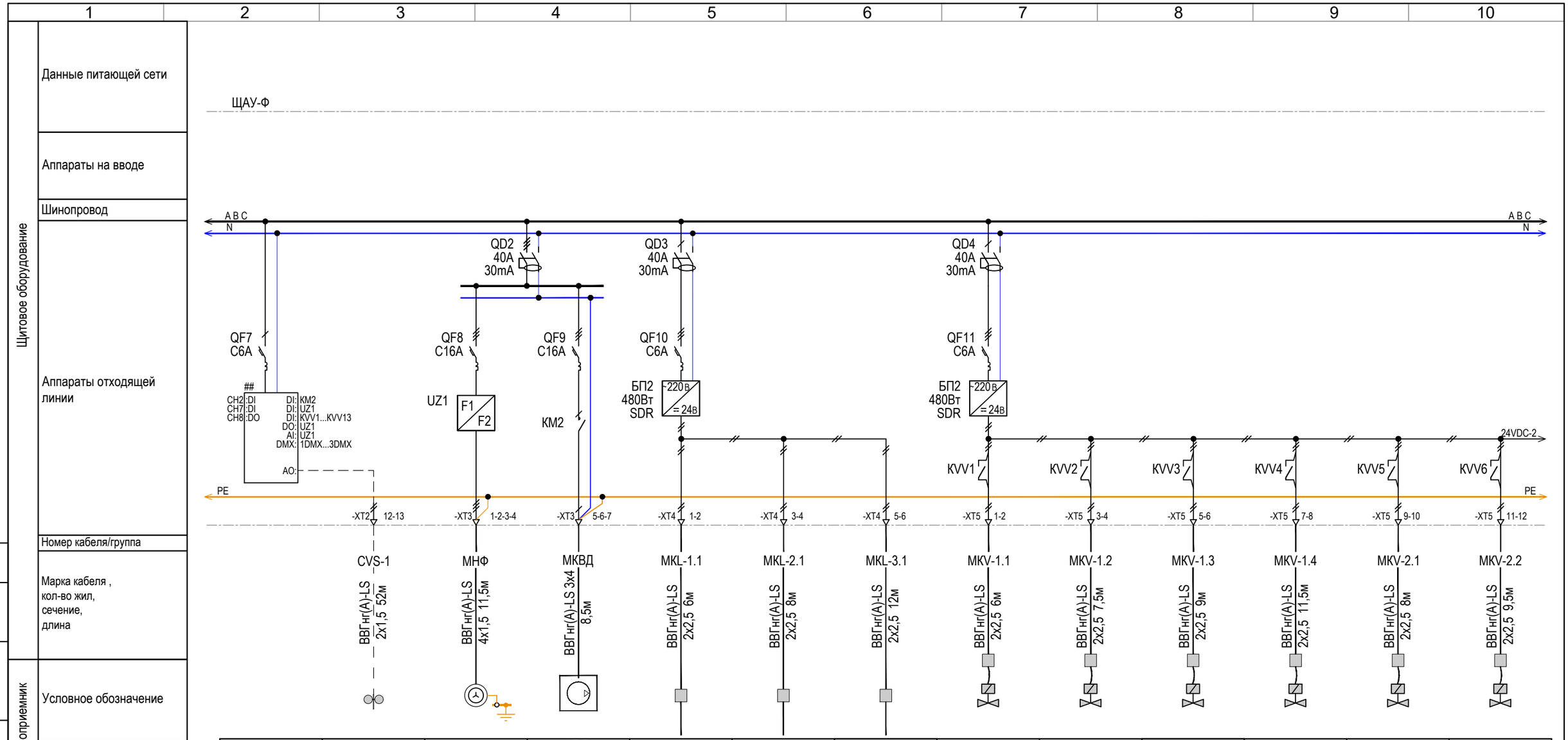
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

А3



Щитовое оборудование

Электроприемник

Позиционное обозначение	A1	VS-1	НФ	КВД	KL-1.1	KL-2.1	KL-3.1	KV-1.1	KV-1.2	KV-1.3	KV-1.4	KV-2.1	KV-2.2
Наименование	Аппаратура управления фонтаном	Датчик ветра	Фонтанный насос	Установка гуманообразования	Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 4 шт	Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 4 шт	Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 5 шт	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16
Тип фазы	A		A B C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Рабочее напряжение	220В		380В	220В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В
Мощность Руст/Ррасч кВт	0,03/0,03кВт		4/4кВт	3,3/3,3кВт	0,64/0,64кВт	0,64/0,64кВт	0,8/0,8кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт
Ток I уст. А	0,14А		8,1А	20,00А	26,67А	26,67А	33,33А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А
cosф	1		0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-4-TX/1

Лист 16

А3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Щитовое оборудование

Данные питающей сети

Аппараты на вводе

Шинопровод

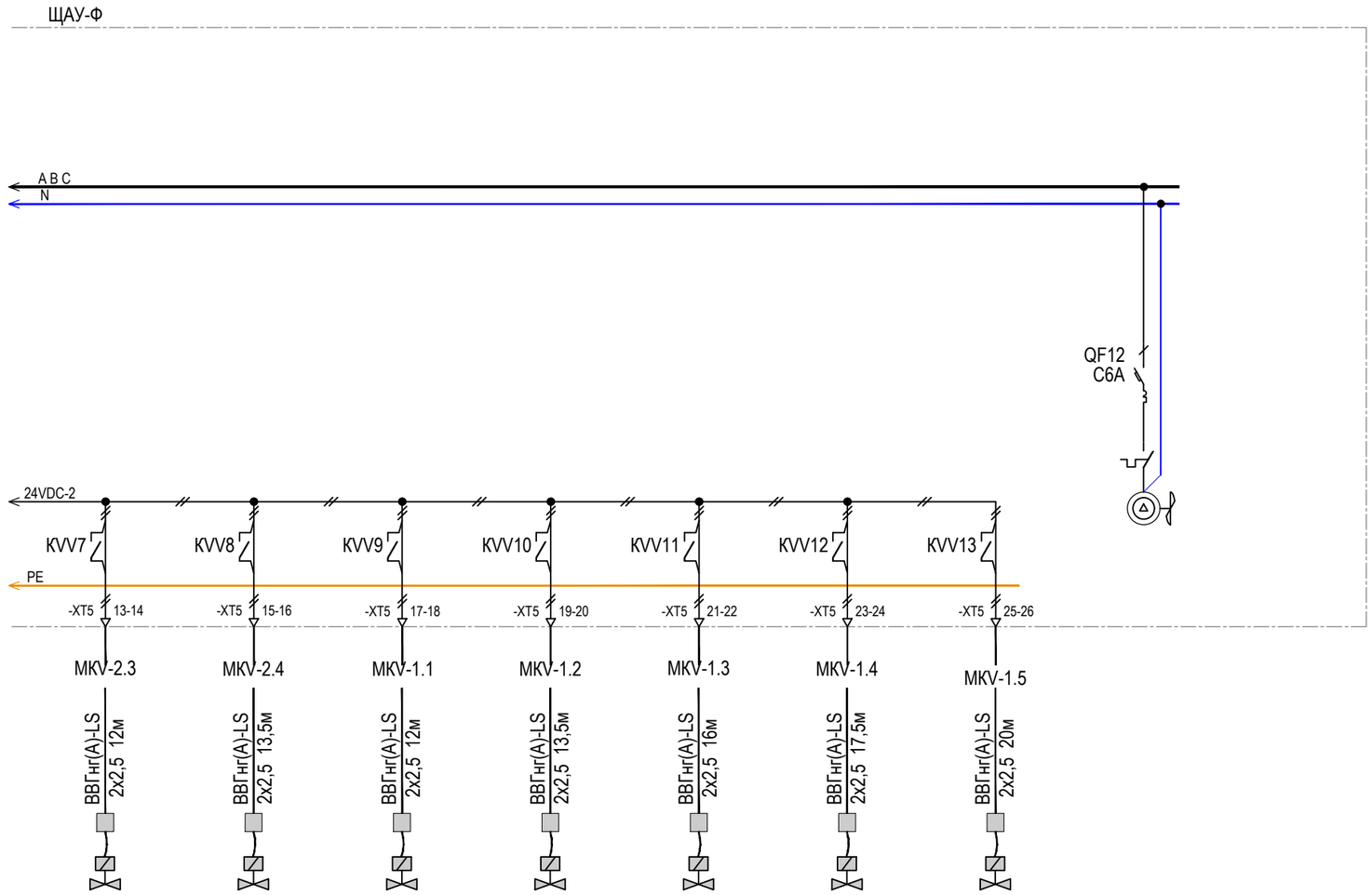
Аппараты отходящей линии

Номер кабеля/группа

Марка кабеля , кол-во жил, сечение, длина

Электроприемник

Условное обозначение



Позиционное обозначение	KV-2.3	KV-2.4	KV-1.1	KV-1.2	KV-1.3	KV-1.4	KV-1.5		
Наименование	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Оборудование охлаждения щита	
Тип фазы	A	A	A	A	A	A	A	A	
Рабочее напряжение	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	220В	
Мощность Руст/Ррасч кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,2кВт	
Ток I уст. А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	0,91А	
cosф	1	1	1	1	1	1	1	1	

Согласовано

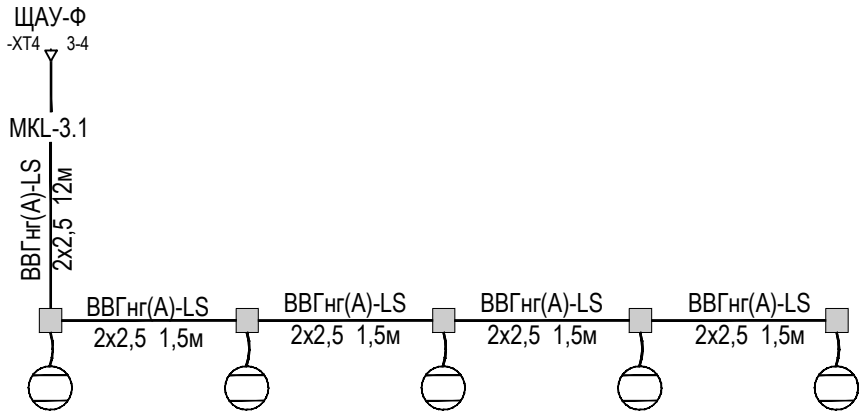
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1	Лист 17

А3



KL-3.1	KL-3.2	KL-3.3	KL-3.4	KL-3.5	
Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	
A	A	A	A	A	
24В	24В	24В	24В	24В	
0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	
0,67A	0,67A	0,67A	0,67A	0,67A	
1	1	1	1	1	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

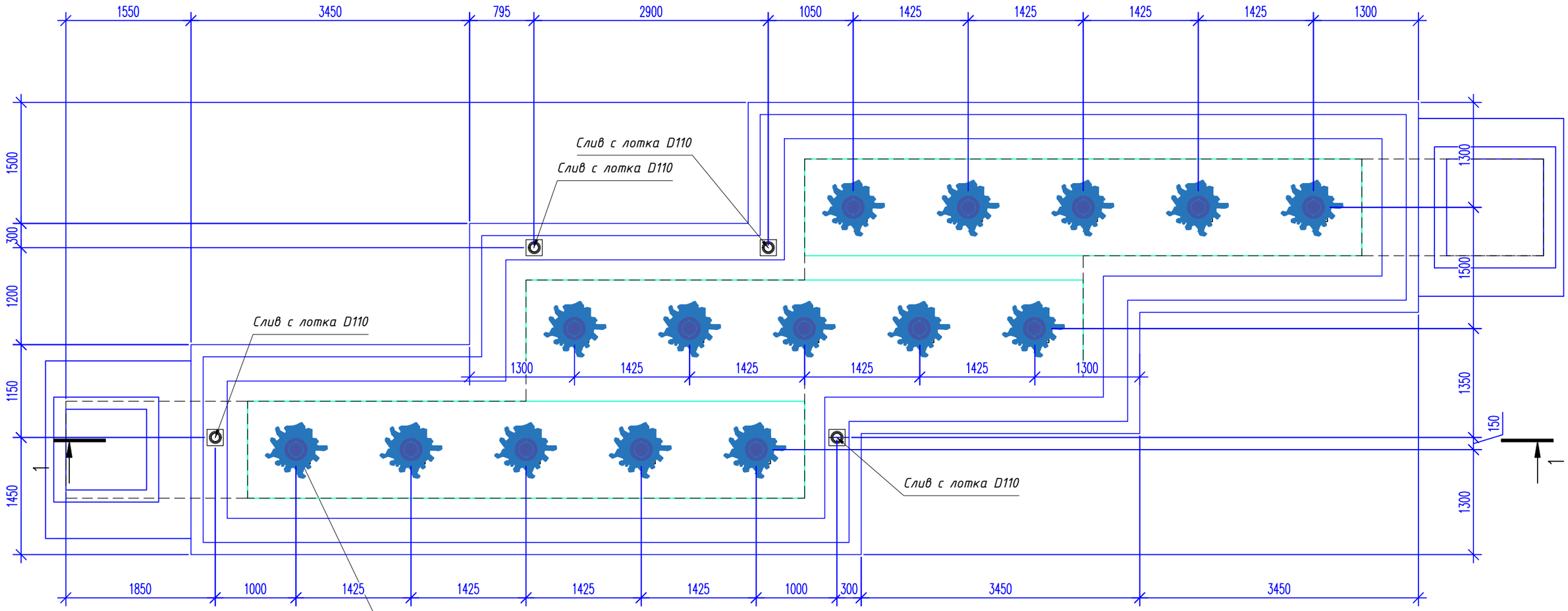
Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Однолинейная схема подключения светильников. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

А4



Группа из 15 струй высотой до 2м.
Форсунка быстродействующая 16 мм
в комплекте с регулятором наклона 76л/мин (напор 4,2м) на 2м
в пешеходном модуле с подводным светильником
D200 из нержавеющей стали RGBW, 16 W

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

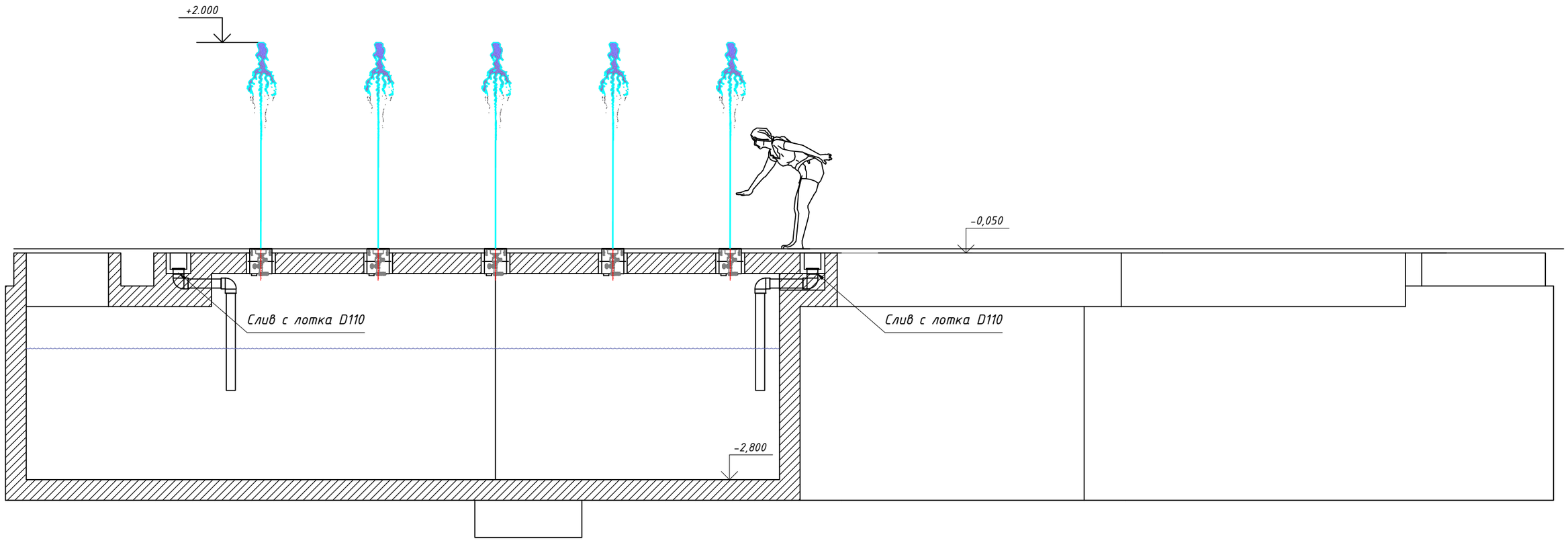
						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Водная картина. Пятно 46/2

Стадия	Лист	Листов
РП	19	-

ENVICON environment & construction

Формат А3

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

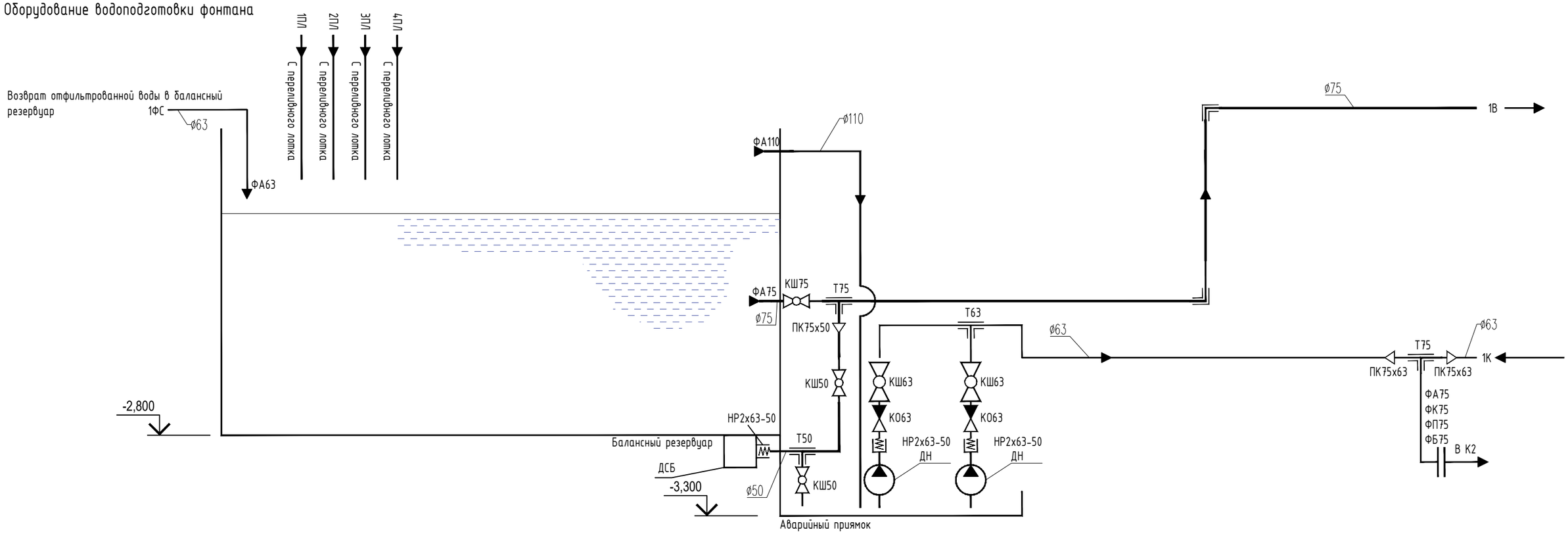
						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Разрез 1-1. Пятно 46/2

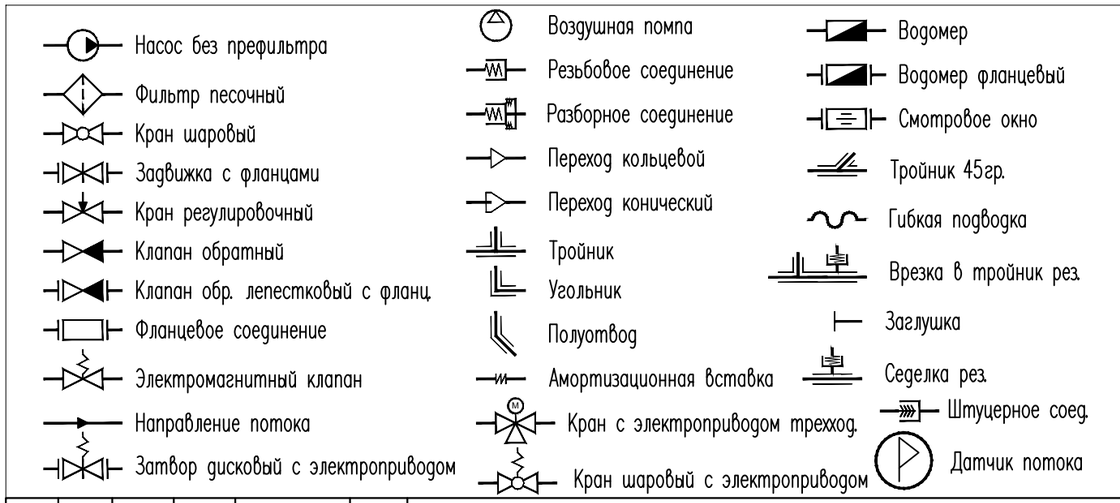
Стадия	Лист	Листов
РП	20	-

ENVICON environment & construction

Формат А3

Оборудование водоподготовки фонтана





Обознач.	Наименование	Кол-во.	Примечание
ДН	Дренажный насос	2	
ДСБ	Донный слив балансн. резервуара , подключение ВР2"	1	
КО63	Обратный клапан ПВХ D63	2	
КШ50	Кран шаровый ПВХ D50	2	
КШ63	Кран шаровый ПВХ D63	2	
КШ75	Кран шаровый ПВХ D75	1	
НР2х63-50	Переход ПВХ нар.резьба D63-50х2"	3	
ПК75х50	Переход кольцевой ПВХ D75х50	1	
ПК75х63	Переход кольцевой ПВХ D75х63	2	
Т50	Тройник D 50	1	
Т63	Тройник D 63	1	
Т75	Тройник D 75	2	
ФА63	Фланцевый адаптор ПВХ D63	1	
ФА75	Фланцевый адаптор ПВХ D75	2	
ФА110	Фланцевый адаптор ПВХ D110	1	
ФБ75	Фланц.компл. болт,шайба,гайка D75	1	
ФК75	Фланец свободный ПВХ D75	1	
ФП75	Фланцевая прокладка ПВХ D75	1	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

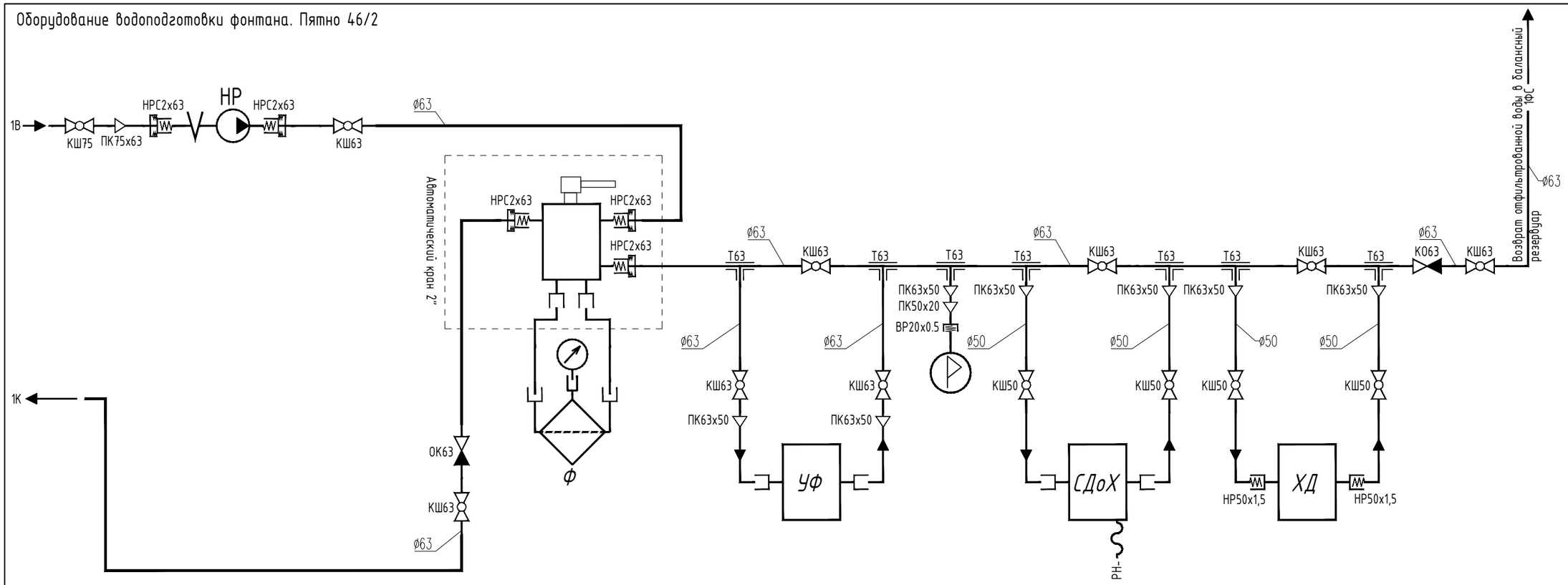
Стадия	Лист	Листов
РП	21	-

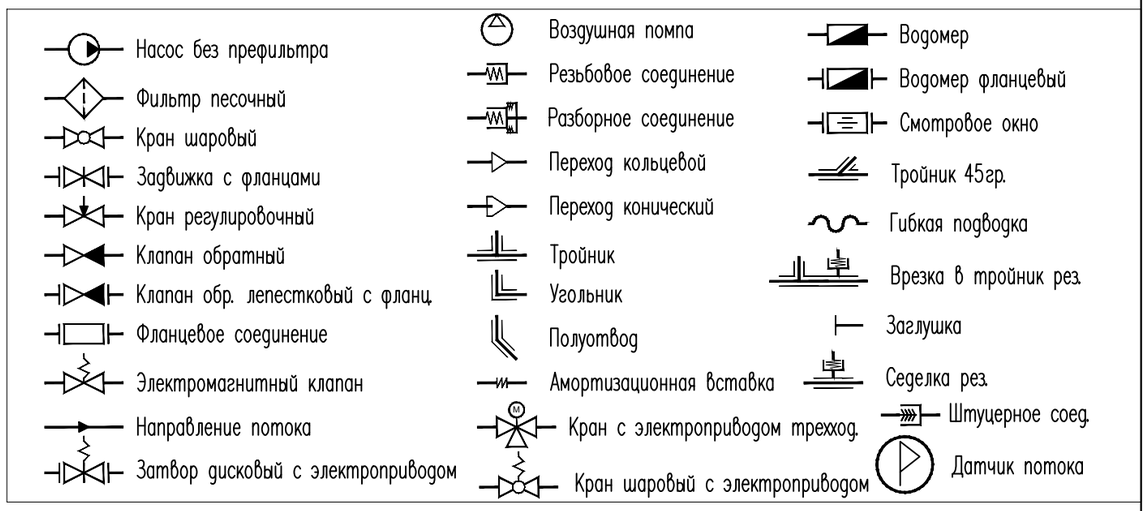
Принципиальная гидравлическая схема. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

Формат А3

Оборудование водоподготовки фонтана. Пятно 46/2





Обознач.	Наименование	Кол-во.	Примечание
Ф	Фильтр д.900	1	
ШК	Автоматический кран 2"	1	
НР	Насос системы фильтрации производительность 16 m3/h	1	
СДоХ	Станция дозирования хим.реагентов	1	
КО63	Обратный клапан ПВХ D63	2	
ПК50х20	Переход кольцевой ПВХ D50х20	1	
ПК63х50	Переход кольцевой ПВХ D63х50	7	
ПК75х63	Переход кольцевой ПВХ D75х63	1	
ВР20х0.5	Переход ПВХ внутр. Резьба d20х0,5"	1	
НРС63х2	Разбор.соед. ПВХ нар.резьба D63х2"	5	
Т63	Тройник D 63	7	
КШ50	Кран шаровый ПВХ D50	4	
КШ63	Кран шаровый ПВХ D63	8	
КШ75	Кран шаровый ПВХ D75	1	
УФ	Ультрафиолетовая установка	1	
ХД	Проточный дозатор хлора	1	
НР50х1.5	Переход ПВХ нар. Резьба d50х1,5"	2	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

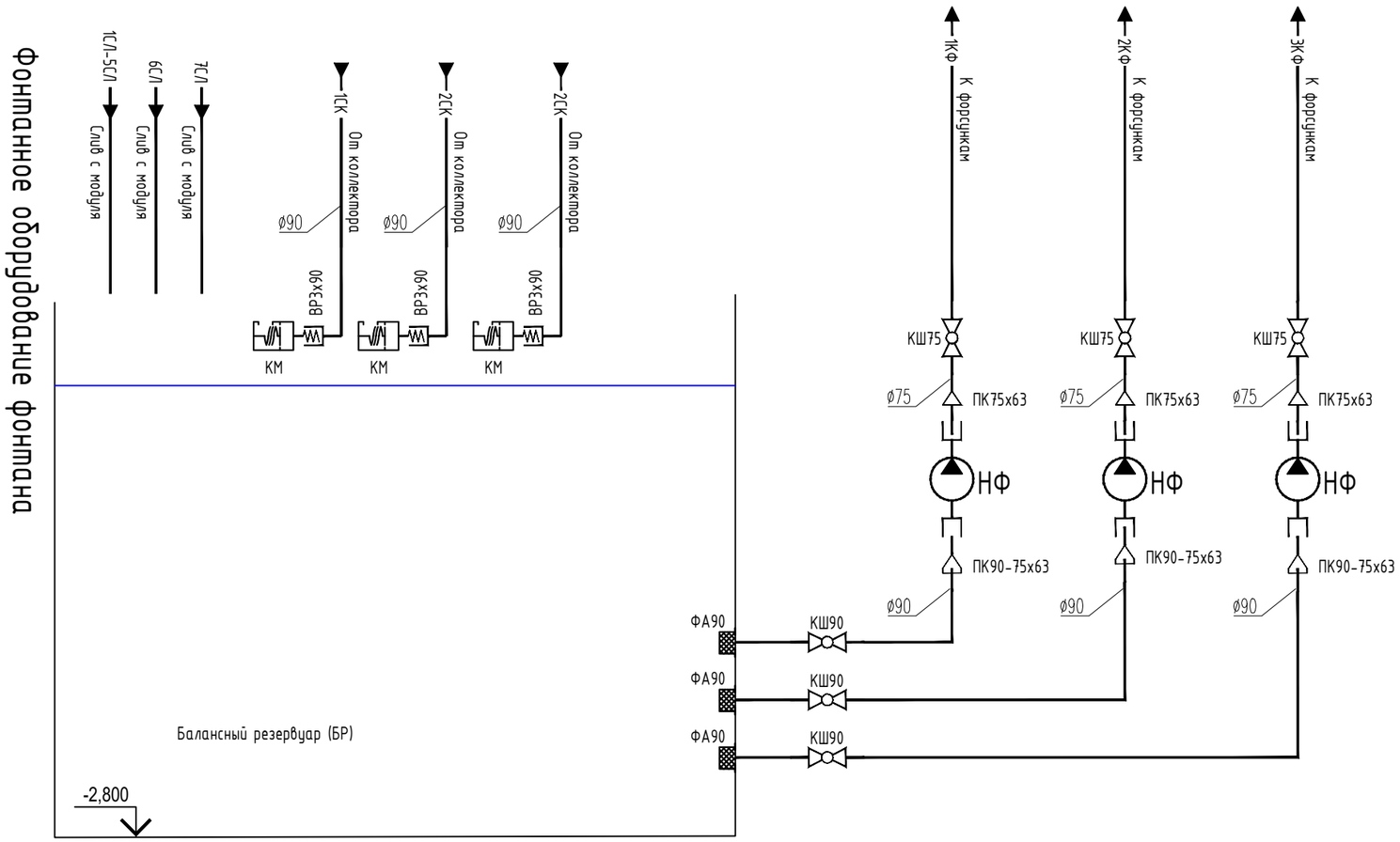
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

Лист 22

ФОРМАТ

Оборудование водоподготовки фонтана. Пятно 46/2



Насос без префильтра
Фильтр песочный
Кран шаровый
Задвижка с фланцами
Кран регулировочный
Клапан обратный
Клапан обр. лепестковый с фланц.
Фланцевое соединение
Электромагнитный клапан
Направление потока
Затвор дисковый с электроприводом
Воздушная помпа
Резьбовое соединение
Разборное соединение
Переход кольцевой
Переход конический
Тройник
Угольник
Полуотвод
Амортизационная вставка
Кран с электроприводом трехход.
Кран шаровый с электроприводом
Водомер
Водомер фланцевый
Смотровое окно
Тройник 45гр.
Гибкая подводка
Врезка в тройник рез.
Заглушка
Седелка рез.
Штуцерное соед.
Датчик потока

Обознач.	Наименование	Кол-во.	Примечание
НФ	Насос фонтанный сухостоящий	3	
ПК75х63	Переход кольцевой ПВХ D75х63	3	
КШ75	Кран шаровый ПВХ D75	3	
КШ90	Кран шаровый ПВХ D90	3	
ФА90	Фланцевый адаптор ПВХ D90	3	
ВР3х90	Переход ПВХ внутр.резьба D90х3"	3	
ПК90-75х63	Переход конический ПВХ D90-75х63	3	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

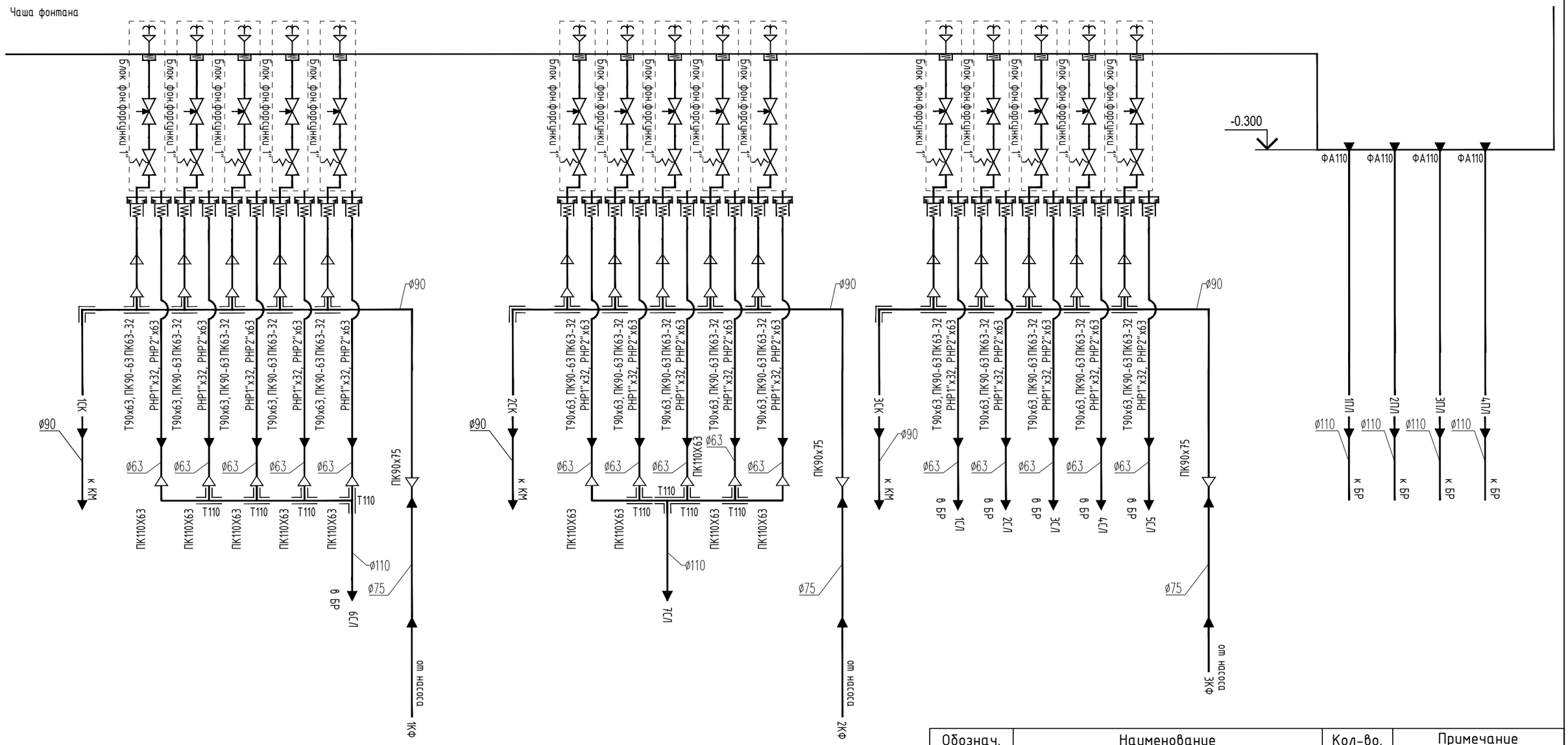
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

Лист 23

ФОРМАТ

Фонтанное оборудование фонтана. Пятно 46/2



Обознач.	Наименование	Кол-во.	Примечание
ПК63х32	Переход кольцевой ПВХ D63х32	15	
ПК90х63	Переход кольцевой ПВХ D90х63	15	
Т90	Тройник ПВХ D90	15	
ПК90х75	Переход кольцевой ПВХ D90х75	3	
ПК110х63	Переход кольцевой ПВХ D110х63	10	
РВР1х32	Разбор.пер. ПВХ наружн.резьба D32х1"	15	
РВР2х63	Разбор.пер. ПВХ наружн.резьба D63х2"	15	
Т110	Тройник D110	8	
ФА110	Фланцевый адаптор ПВХ D110	4	

- Насос без префильтра
- Фильтр песочный
- Кран шаровый
- Задвижка с фланцами
- Кран регулировочный
- Клапан обратный
- Клапан обр. лепестковый с фланц.
- Фланцевое соединение
- Электромагнитный клапан
- Направление потока
- Затвор дисковый с электроприводом
- Воздушная помпа
- Резьбовое соединение
- Разборное соединение
- Переход кольцевой
- Переход конический
- Тройник
- Угольник
- Полуотвод
- Амортизационная вставка
- Кран с электроприводом трехход.
- Кран шаровый с электроприводом
- Водомер
- Водомер фланцевый
- Смотровое окно
- Тройник 45гр.
- Гибкая подводка
- Врезка в тройник рез.
- Заглушка
- Седелка рез.
- Штуцерное соед.
- Датчик потока

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

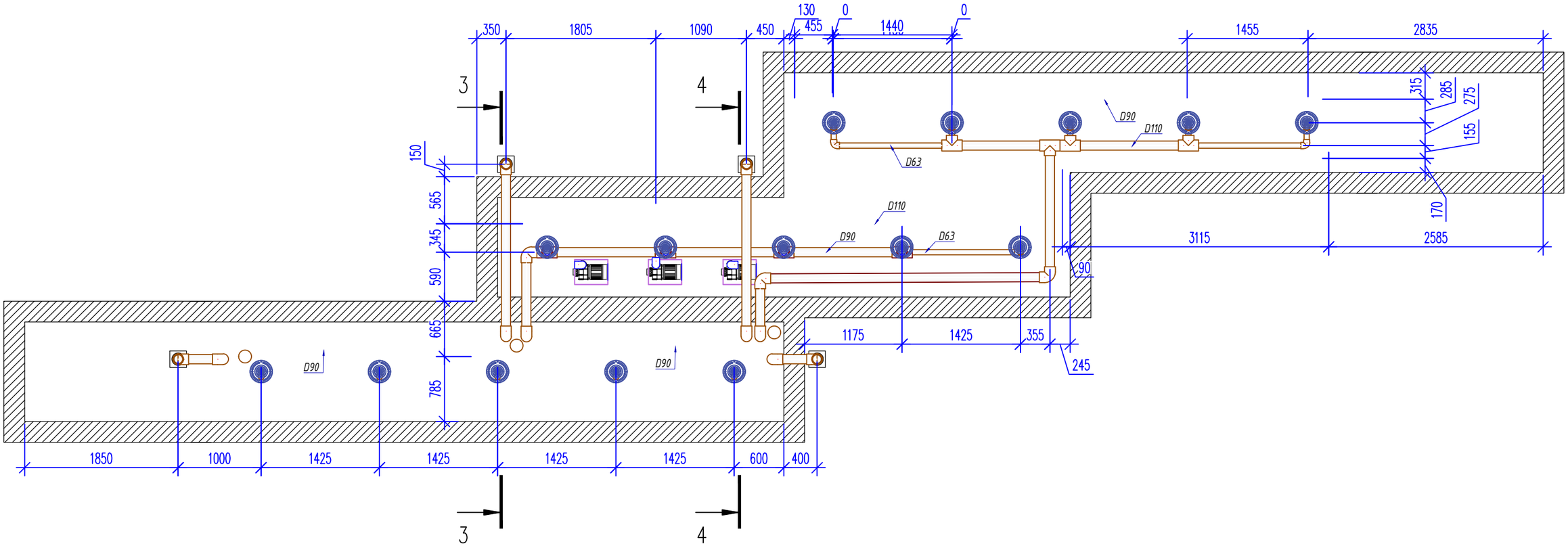
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

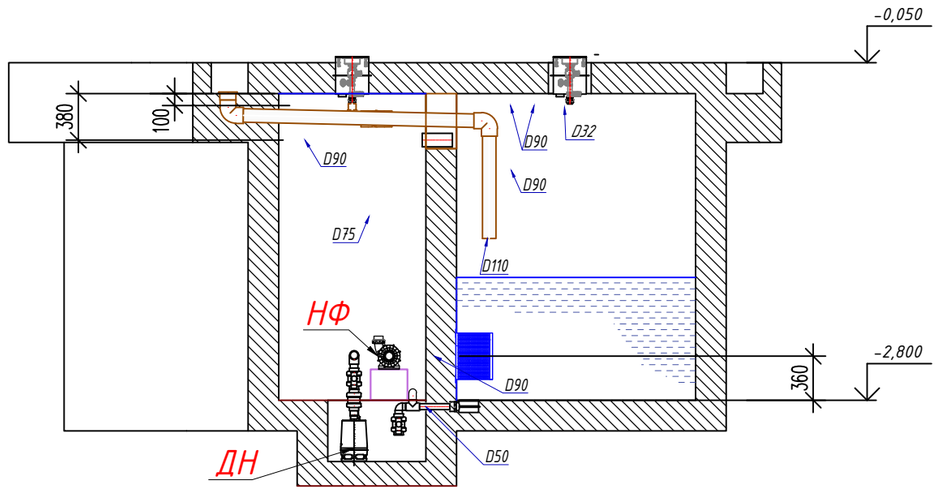
Лист 24

ФОРМАТ

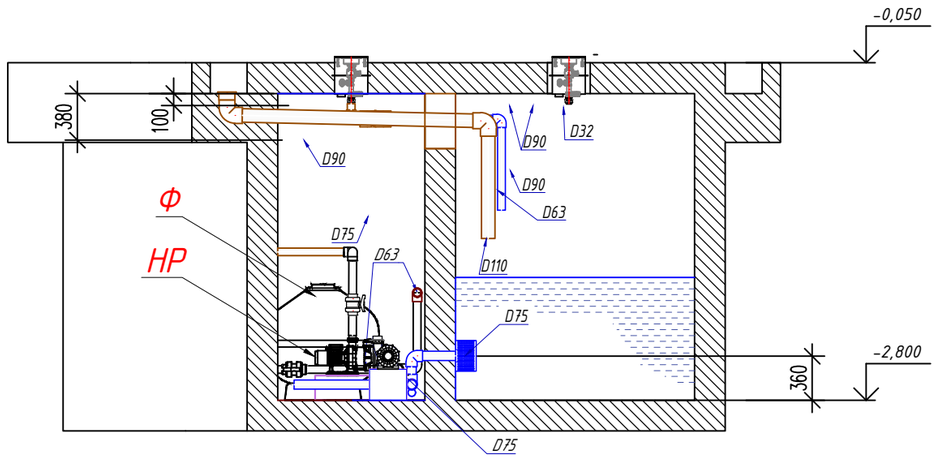
Трубопровод обвязки фонтанного оборудования.



Разрез 3-3



Разрез 4-4



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф	Фильтр Ø 900 mm, подключение 2", с автоматическим краном	Европа	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации производительность 16 m3/h	Европа	шт.	1
НФ	Насос фонтанный сухостоящий 1,5 кВт	Европа	шт.	3
УФ	Установка ультрафиолета 75W	Европа	шт.	1
ХД	Компактный дозатор	Европа	шт.	1
ДР	Дренажный насос	Европа	шт.	1

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	25	-

Трубопровод обвязки фонтанного оборудования. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

Согласовано

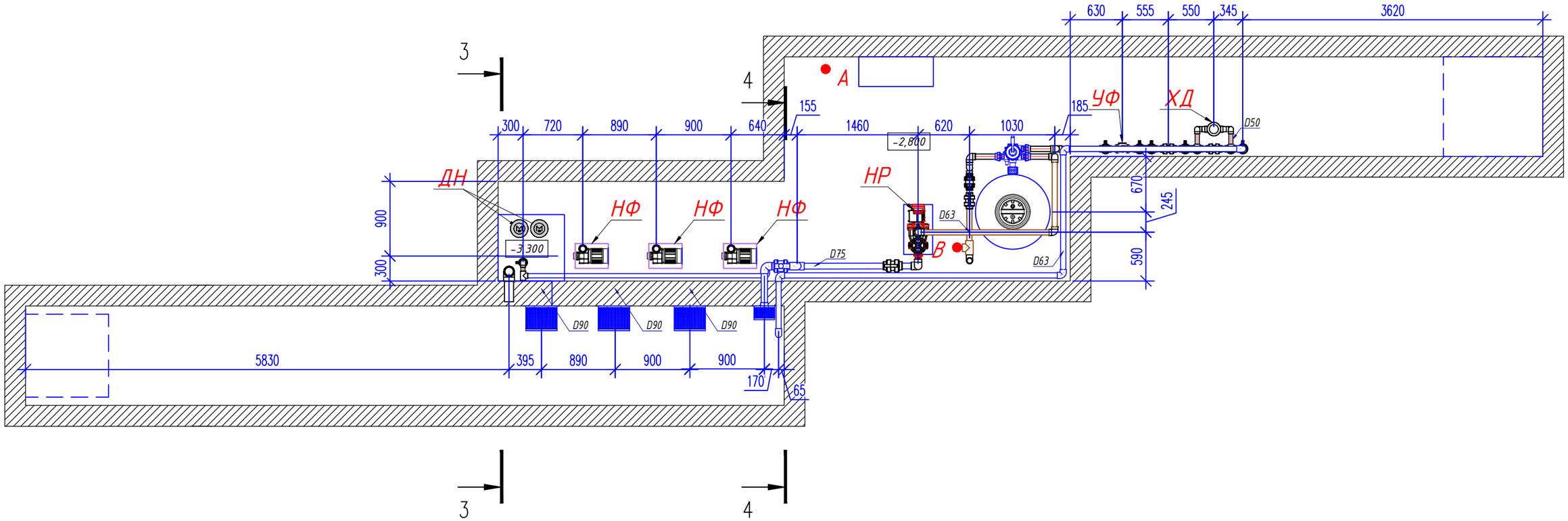
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Трубопровод обвязки водоподготовки фонтана.



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф	Фильтр Ø 900 mm, подключение 2", с автоматическим краном	Европа	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации производительность 16 m3/h	Европа	шт.	1
НФ	Насос фонтанный сухостоящий 1,5 кВт	Европа	шт.	3
УФ	Установка ультрафиолета 75W	Европа	шт.	1
ХД	Компактный дозатор	Европа	шт.	1
ДР	Дренажный насос	Европа	шт.	1

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

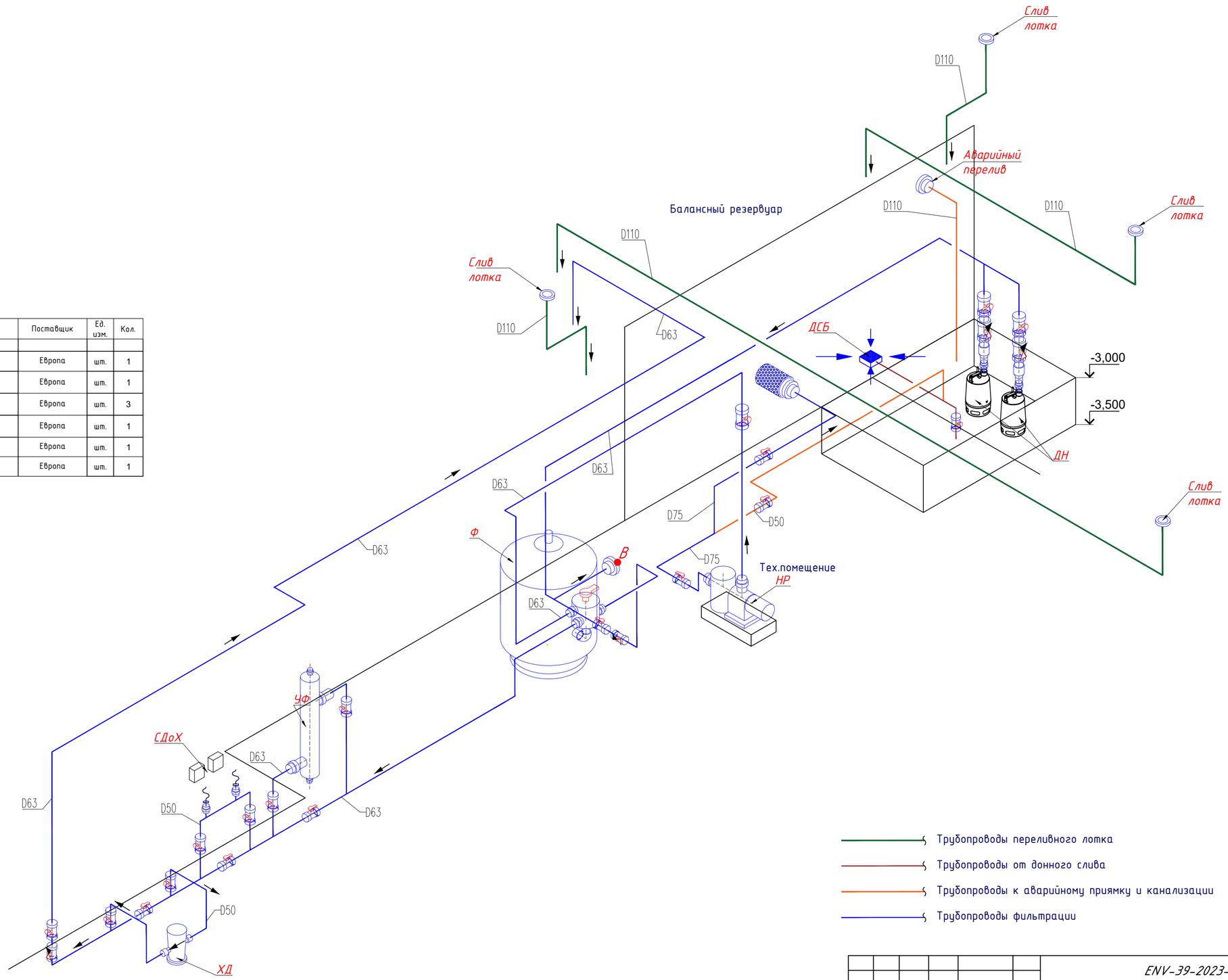
Стадия	Лист	Листов
РП	26	-

Трубопровод обвязки водоподготовки фонтана. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

Формат А3

Аксонометрическая схема водоподготовки фонтана.



Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф	Фильтр Ø 900 mm, подключение 2", с автоматическим краном	Европа	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации производительность 16 m3/h	Европа	шт.	1
НФ	Насос фонтанный сухостоящий 1,5 кВт	Европа	шт.	3
УФ	Установка ультрафиолета 75W	Европа	шт.	1
ХД	Компактный дозатор	Европа	шт.	1
ДР	Дренажный насос	Европа	шт.	1

Трубопроводы переливного лотка

Трубопроводы от донного слива

Трубопроводы к аварийному приямку и канализации

Трубопроводы фильтрации

						ENV-39-2023-1-4-ТХ/1
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"
Рук.пр.гр.		Кизиева				Стадия: РП; Лист: 27; Листов: –
Выполнил		Каймульдин				
Проверил		Тропин				Аксонометрическая схема водоподготовки фонтана. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

Согласовано

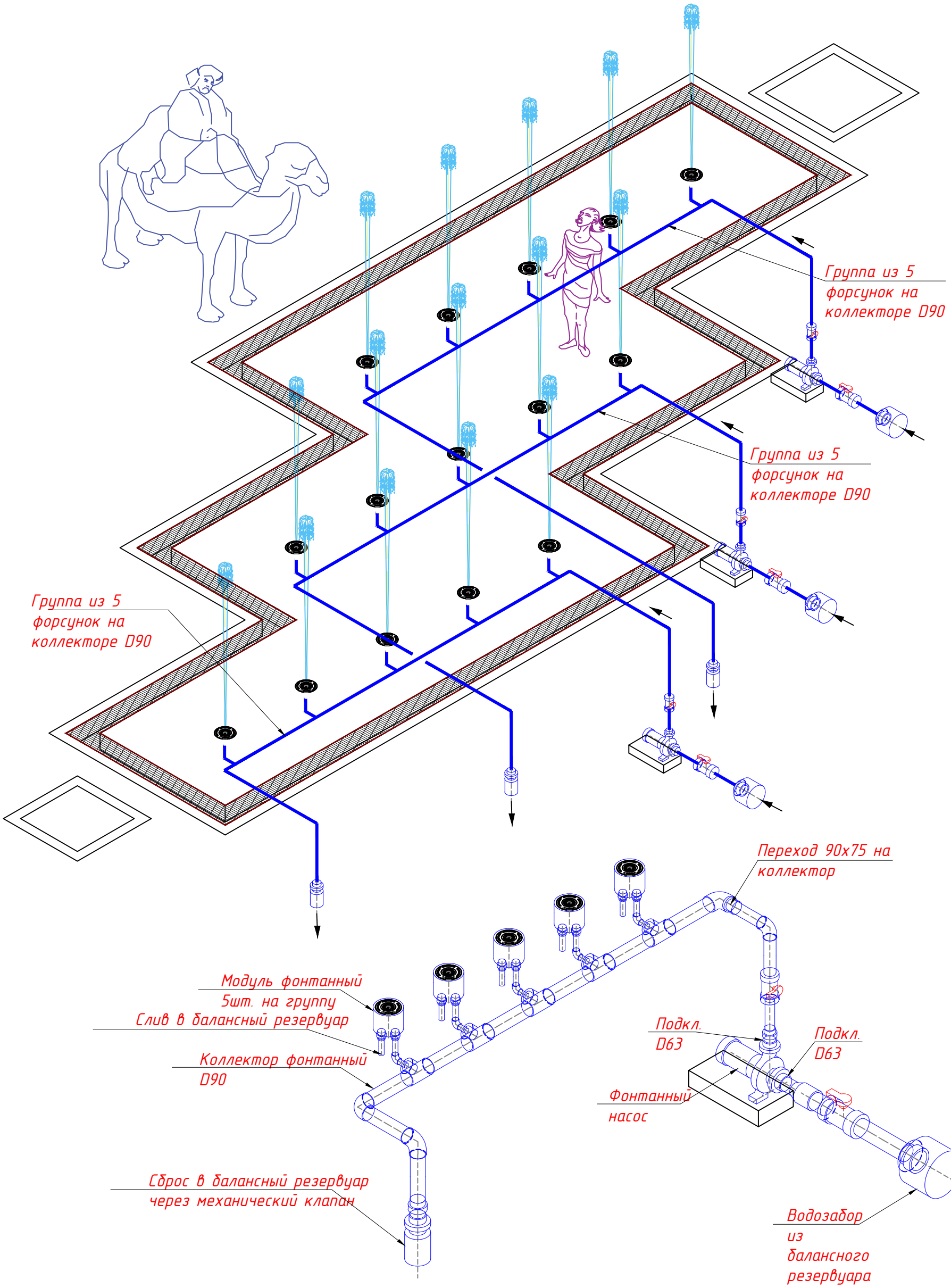
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Аксонометрическая схема фонтанного оборудования.



изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	28	-
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Аксонометрическая схема фонтанного оборудования. Пятно 46/2	ENVICON environment & construction		

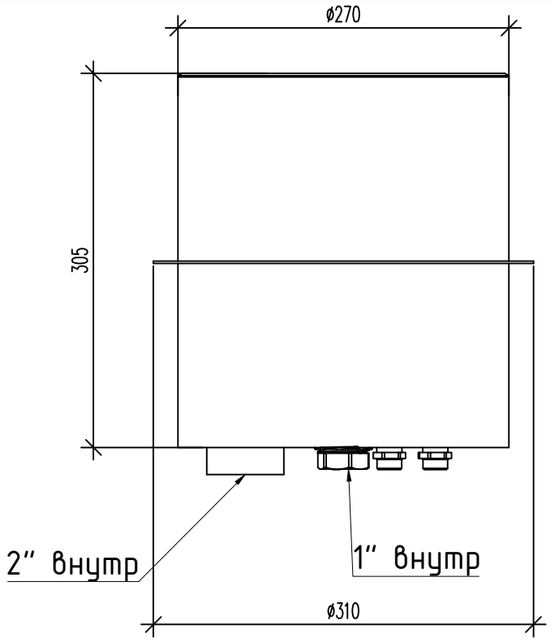
Согласовано

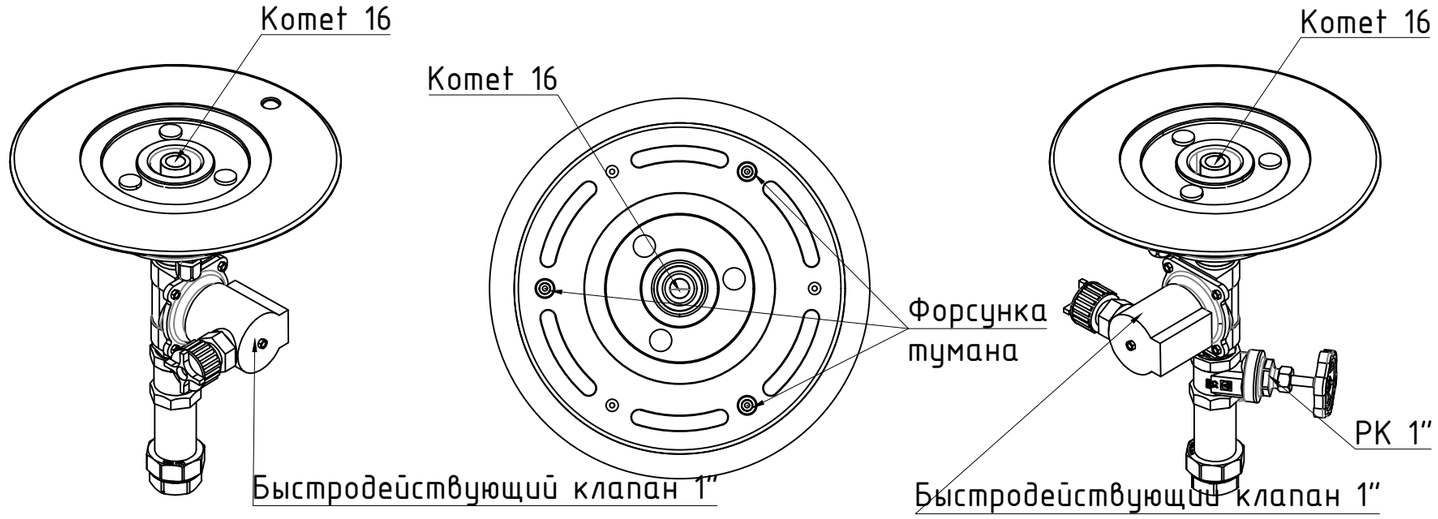
Взам. инв. N

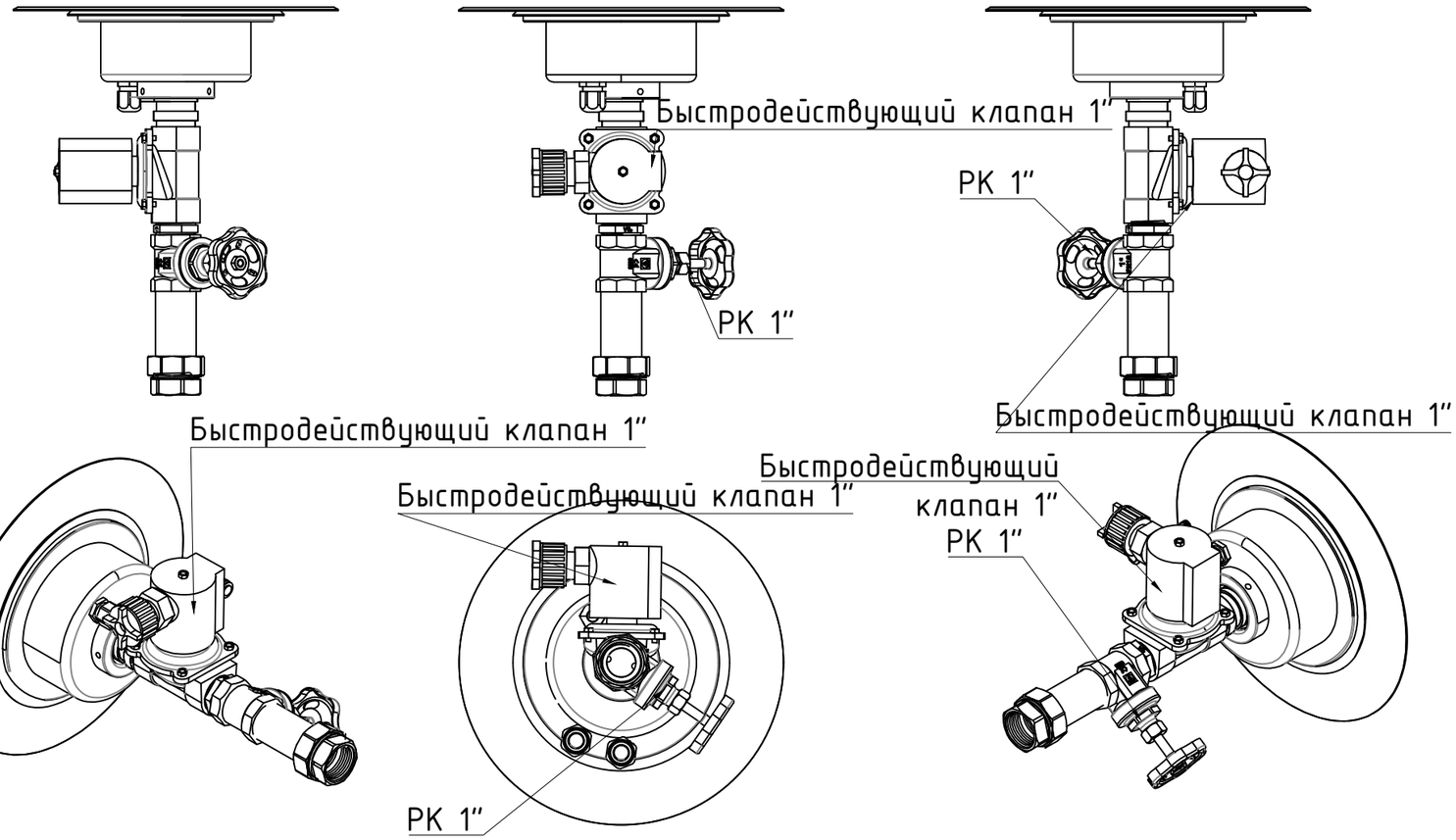
Подпись и дата

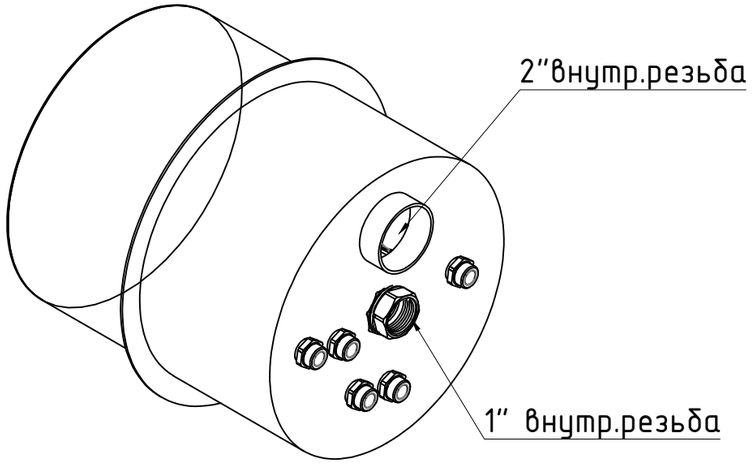
Инв. N подл.

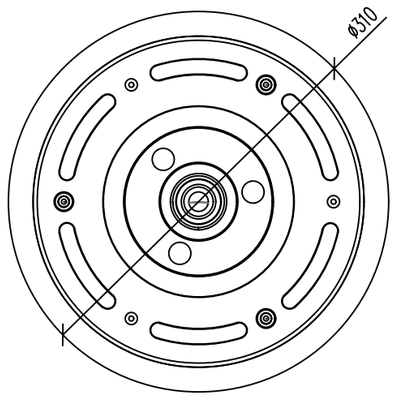
Формат А3











Подключения	Ед.изм.	Кол.
подсоединение подачи воды 1"внутр.рез	шт.	1
подсоединение слива воды 2 "внутр.рез	шт.	1
кабельный проход прожектора	шт.	1
кабельный проход калапана	шт.	1
кабельный проход форсунки туманообразования	шт.	3

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

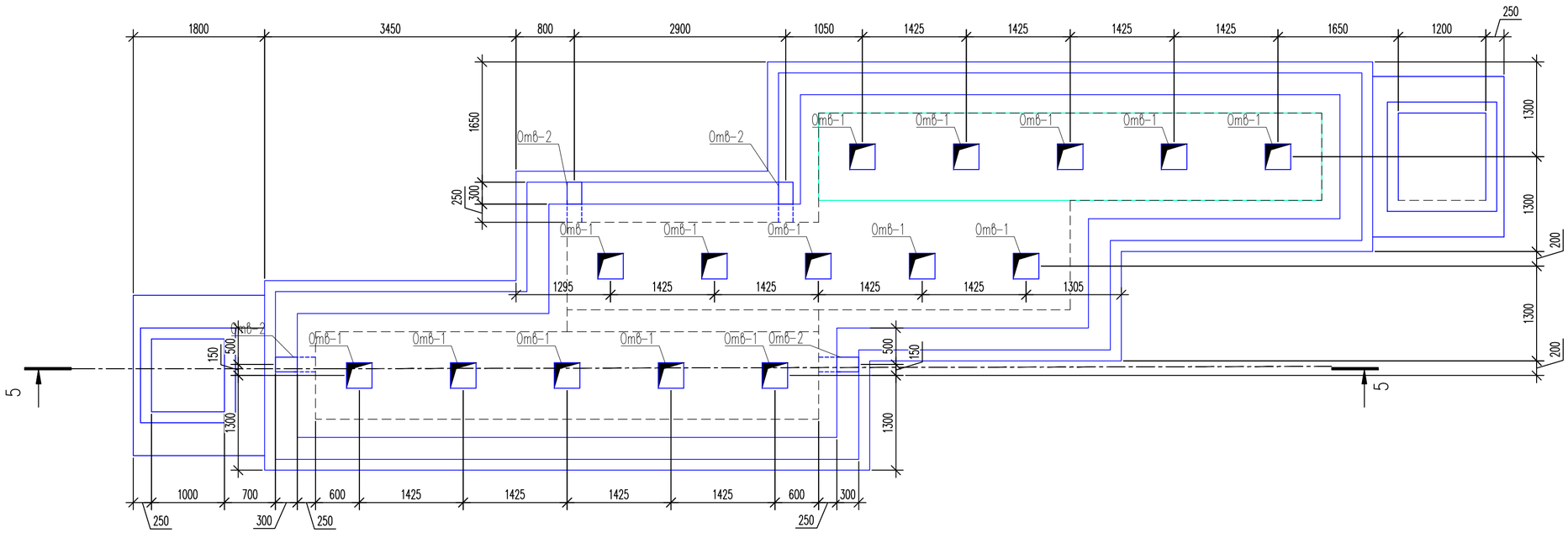
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема пешеходного модуля. Пятно 46/2

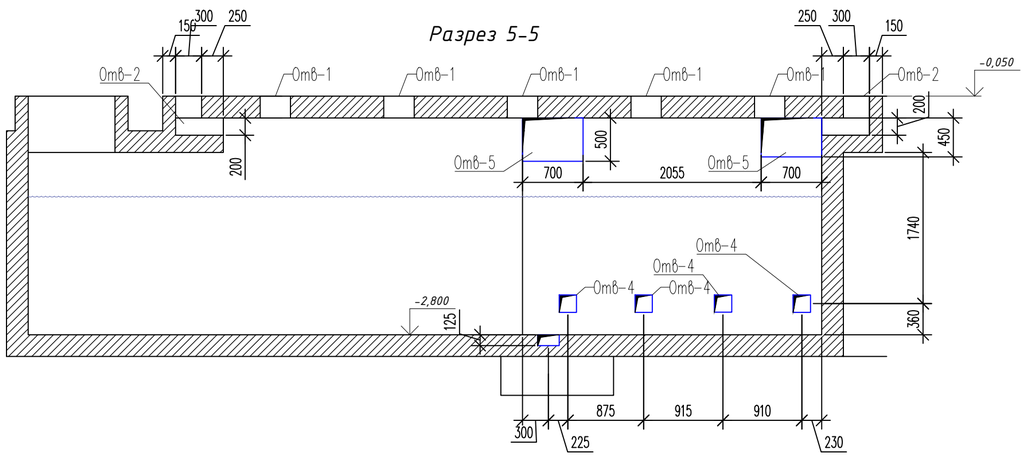
ENVICON environment & construction

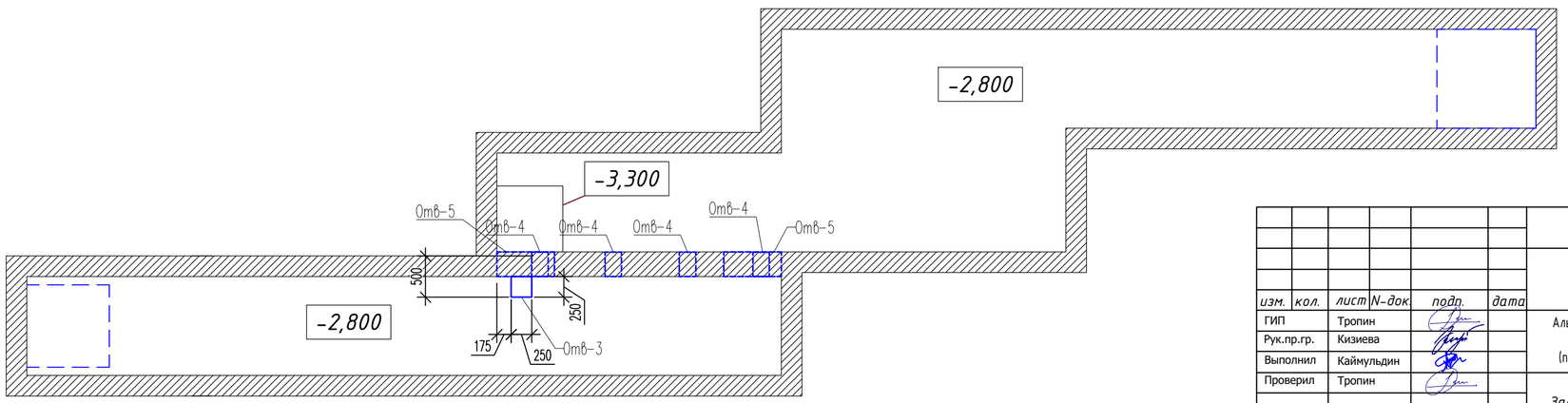
Формат А3

План фонтана



Разрез 5-5





Позиционное обозначение	Наименование	
Отв-1	Отверстие в перекрытии 350х350 мм	15 шт
Отв-2	Отверстие в лотке сложной формы	4 шт
Отв-3	Отверстие в стене/дне 500х250х150(h)	1 шт
Отв-4	Отверстие в стене 200х200 мм	4 шт
Отв-5	Отверстие в стене 700х450 мм	2 шт

изм.	кол.	лист	N-док	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	30	-

Задание на отверстия. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

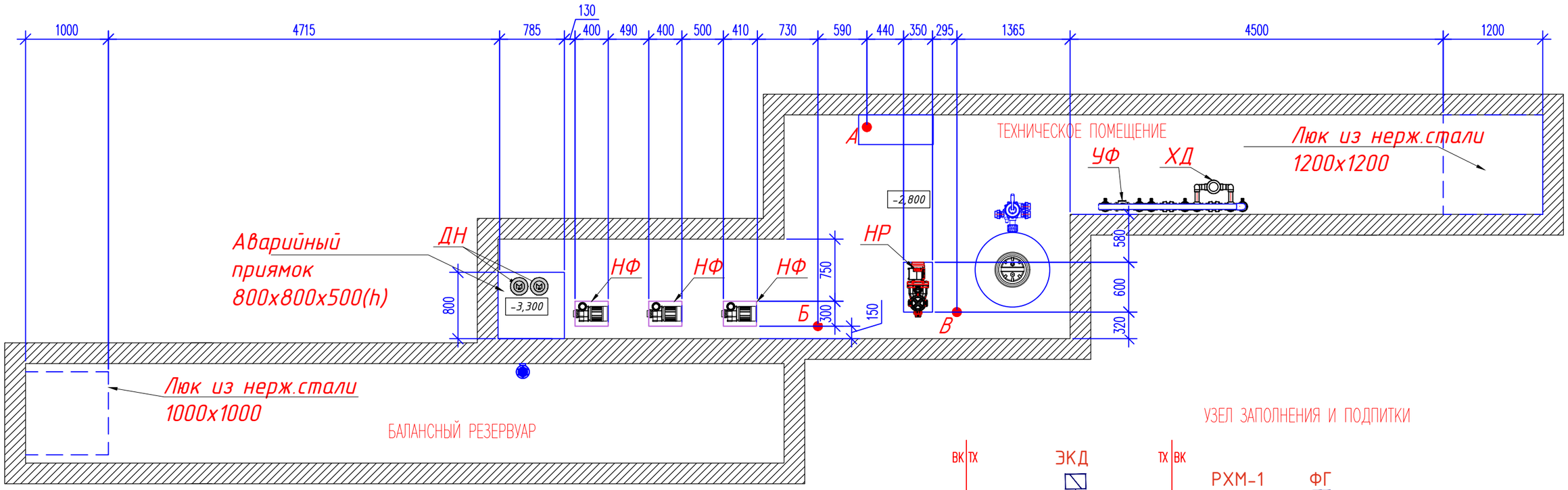
Согласовано

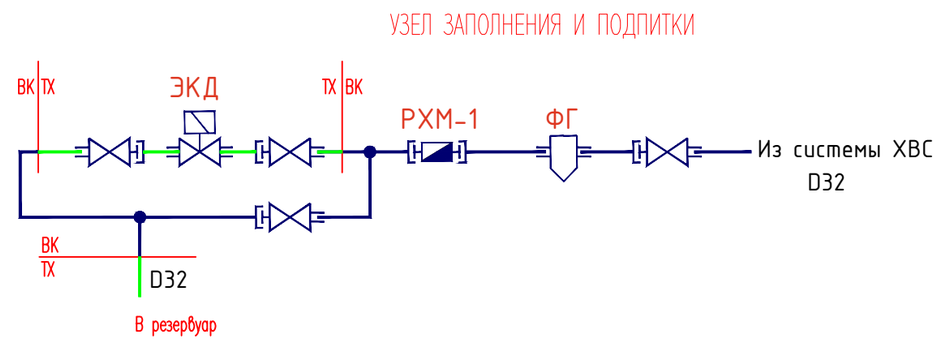
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2





Техническое задание по смежным разделам

1. Раздел АЭО

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц, подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.

Место подведения кабеля -точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.

В точке А установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»

Суммарная электрическая мощность потребляемого оборудования ≈ 11 кВт.

Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электроотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть точку доступа в интернет с постоянным подключением (витая пара, оптоволоконный кабель, либо WIFI) для обеспечения возможности мониторинга оборудования и предотвращения внештатных ситуаций. Предусмотреть в техническом помещении устройство видео наблюдения с функцией ночного видения, с блоком записи и автономным блоком питания.

1.3. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.4. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25х4. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод заполнения и подпитки фонтана холодной водой. Сечение трубопровода ≥ DN25. Место подведения трубопровода холодной воды - Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для заполнения и подпитки фонтана, должно соответствовать СНиПРК4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо произвести подключение трубопровода ВК к системе ТХ. Узел подключения - см. схему.

2.2. Из технического помещения в колодец ливневой канализации, либо в колодец-гаситель вывести напорный трубопровод для промывки фильтров и опорожнения фонтана. Пропускная способность трубопровода не менее 16 м.куб/час. Диаметр трубопровода не менее 75 мм в напорном режиме. Разрыв струи в колодце не менее 200мм. В техническом помещении трубопровод окончить фланцевым соединением на высоте 200-250мм от пола помещения. Место подведения трубопровода - Точка В.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность - не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х объемов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении фонтана предусмотреть подиумы под насос. Высота подиумов не менее 200мм. и не более 400мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подиумов - армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бута, ракушечника не допускается. Расположение и размеры подиумов указаны на чертеже.

4.2. В техническом помещении предусмотреть дренажный приямок объемом не менее 0,15м.куб. Расположение и размеры указаны на чертеже.

4.3.. В техническом помещении фонтана предусмотреть разуклонку пола по направлению к дренажному приямку, либо водосборные лотки.

4.6. В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования:

Пол - стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м., противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.

Стены - акриловая краска светлых тонов

Потолок - акриловая краска светлых тонов.

В подземных помещениях под чашей фонтана необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

4.7.. В техническое помещение фонтана и балансного резервуара предусмотреть люк из нерж.стали с проемом не менее 1000х1000мм в балансный резервуар и 1200х1200 в тех.помещение для заноса оборудования.

5. Общие положения

5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

Обозн.	Наименование и техническая характеристика	Поставщик	Ед. изм.	Кол.
	Оборудование фонтана			
Ф	Фильтр Ø 900 mm, подключение 2", с автоматическим краном	Европа	шт.	1
НР	Насос системы фильтрации производительность 16 m3/h	Европа	шт.	1
НФ	Насос фонтанный сухостоящий 1,5 кВт	Европа	шт.	3
УФ	Установка ультрафиолета 75W	Европа	шт.	1
ХД	Компактный дозатор	Европа	шт.	1
ДР	Дренажный насос	Европа	шт.	1

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Тропин			
Рук.пр.гр.		Кизиева			
Выполнил		Каймульдин			
Проверил		Тропин			

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	31	-

Техническое задание. Точки подключения. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

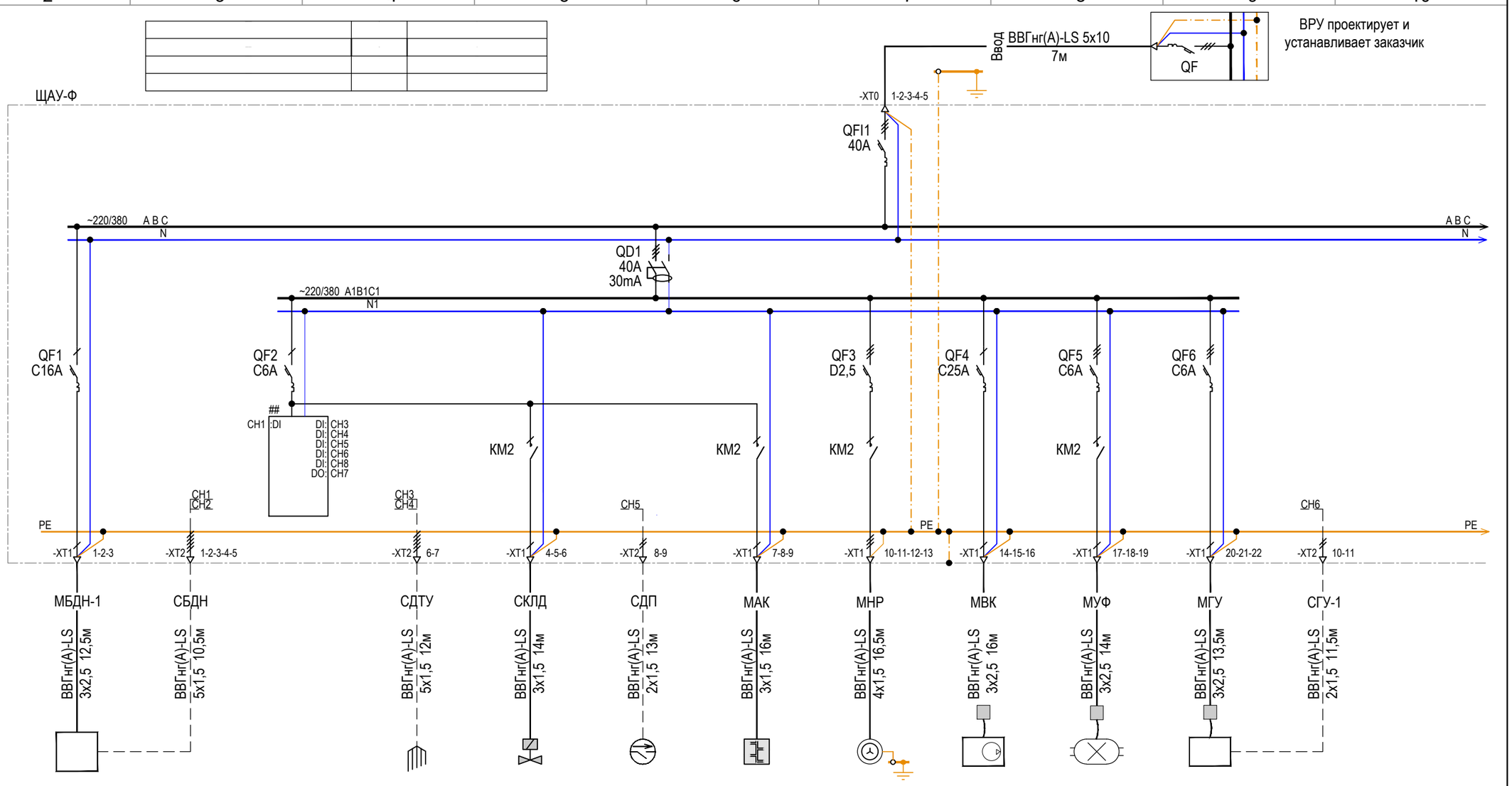
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Щитовое оборудование	Данные питающей сети		
	Аппараты на вводе		
	Шинопровод		
	Аппараты отходящей линии		
	Номер кабеля/группа		
	Марка кабеля , кол-во жил, сечение, длина		
Электроприемник	Условное обозначение		
	Позиционное обозначение	БДН-1	ЩАУ-Ф
	Наименование	Дренажный насос	Щит автиоматического управления
	Тип фазы	В	
	Рабочее напряжение		
	Мощность Руст/Ррасч кВт		
	Ток I уст. А		
	cosф	0,86	

Позиционное обозначение	А2	ДТУ	КЛД	ДП	АК	НР	ВК	УФ	ГУ		
Наименование	Аппаратура управления водоподготовкой	Датчики уровня	Клапан долива	Датчик потока	6-позиционный вентиль	Фильтрационный насос	Компрессор	Ультрафиолетовая установка	Станция водоподготовки		
Тип фазы	А		А		А	А В С	С	А	А		
Рабочее напряжение	220В		220В		220В	380В	220В	220В	220В		
Мощность Руст/Ррасч кВт	0,05/0,05кВт		0,008/0,008кВт		0,008/0,008кВт	0,75/0,525кВт	1,1/1,1кВт	0,075/0,075кВт	0,8/0,8кВт		
Ток I уст. А	0,23А		0,04А		0,04А	1,52А	5,00А	0,34А	3,64А		
cosф	1		1		1	0,75	1	1	1		

QF - Автоматический выключатель с указанием номинального тока
QD - Устройство защитного отключения с указанием номинального тока и тока отсечки
КМ - Контактор
UZ - Частотный преобразователь
БП - Блок питания 220VAC/24VDC
DMX- DMX драйвер

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

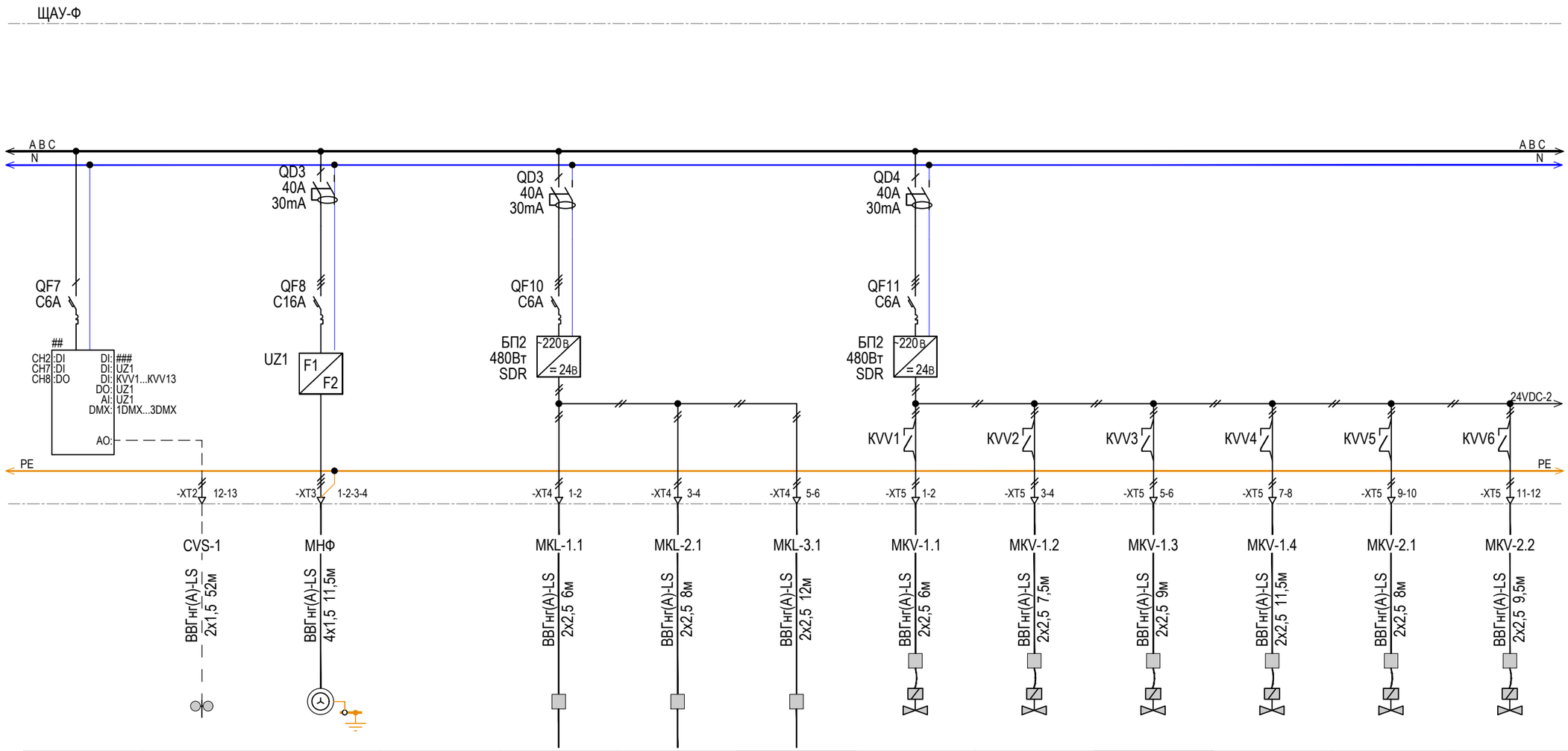
Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема электрическая однолинейная расчетная. Пятно 46/2

ENVICON environment & construction

А3



Позиционное обозначение	A1	VS-1	НФ		KL-1.1	KL-2.1	KL-3.1	KV-1.1	KV-1.2	KV-1.3	KV-1.4	KV-2.1	KV-2.2
Наименование	Аппаратура управления фонтаном	Датчик ветра	Фонтанный насос		Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 5 шт	Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 5 шт	Группа светильников PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 5 шт	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16
Тип фазы	A		A B C		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Рабочее напряжение	220В		380В		24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В
Мощность Руст/Ррасч кВт	0,03/0,03кВт		4/4кВт		0,64/0,64кВт	0,64/0,64кВт	0,8/0,8кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт
Ток I уст. А	0,14А		8,1А		26,67А	26,67А	33,33А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А
cosф	1		0,75		1	1	1	1	1	1	1	1	1

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

Лист 33

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Щитовое оборудование

Данные питающей сети

Аппараты на вводе

Шинопровод

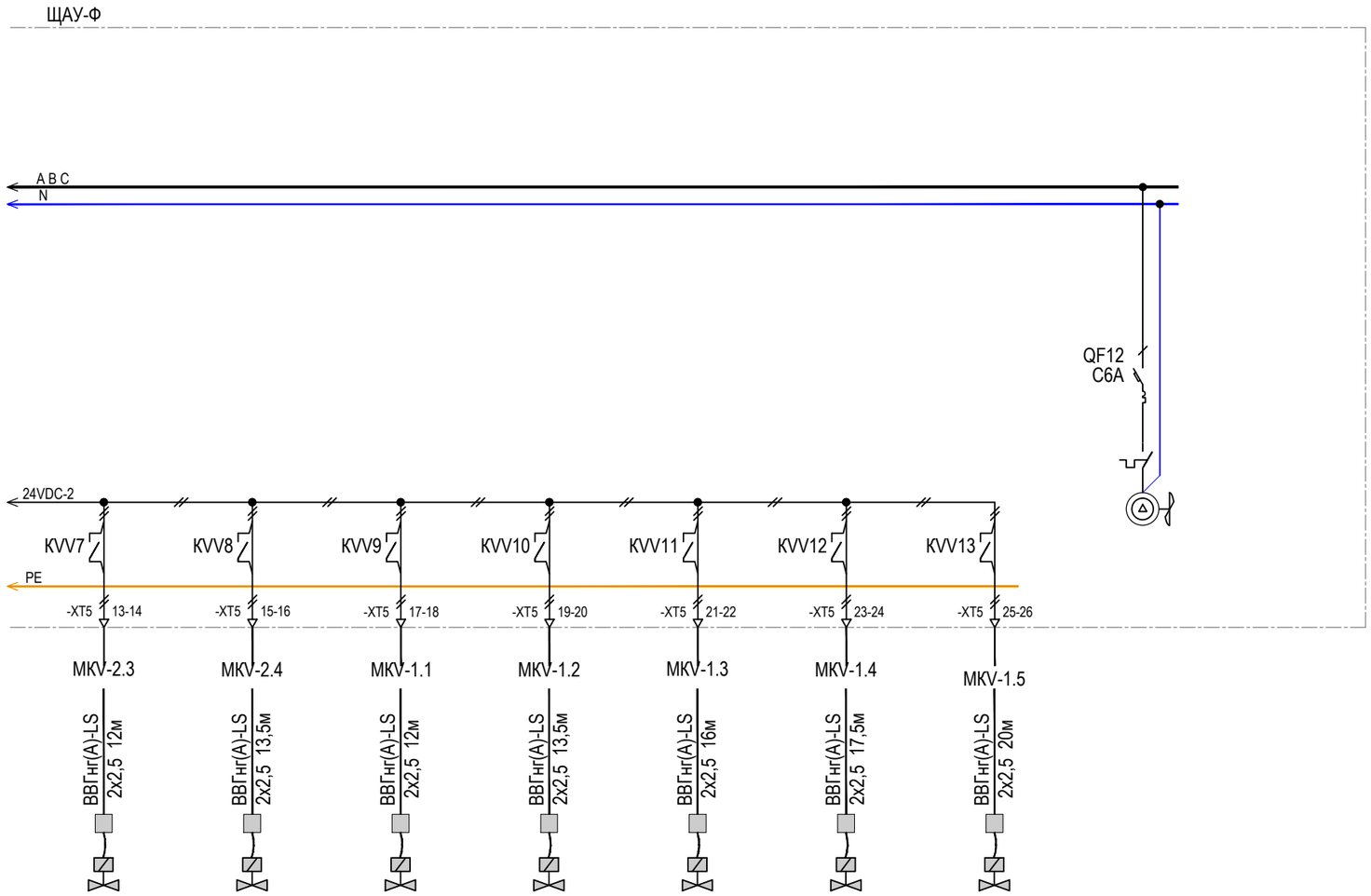
Аппараты отходящей линии

Номер кабеля/группа

Марка кабеля , кол-во жил, сечение, длина

Электроприемник

Условное обозначение



Позиционное обозначение	KV-2.3	KV-2.4	KV-1.1	KV-1.2	KV-1.3	KV-1.4	KV-1.5		
Наименование	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Клапан в Модуле форсунки Komet 16	Оборудование охлаждения щита	
Тип фазы	A	A	A	A	A	A	A	A	
Рабочее напряжение	24В	24В	24В	24В	24В	24В	24В	220В	
Мощность Руст/Ррасч кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,025/0,025кВт	0,2кВт	
Ток I уст. А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	1,04А	0,91А	
cosф	1	1	1	1	1	1	1	1	

Согласовано

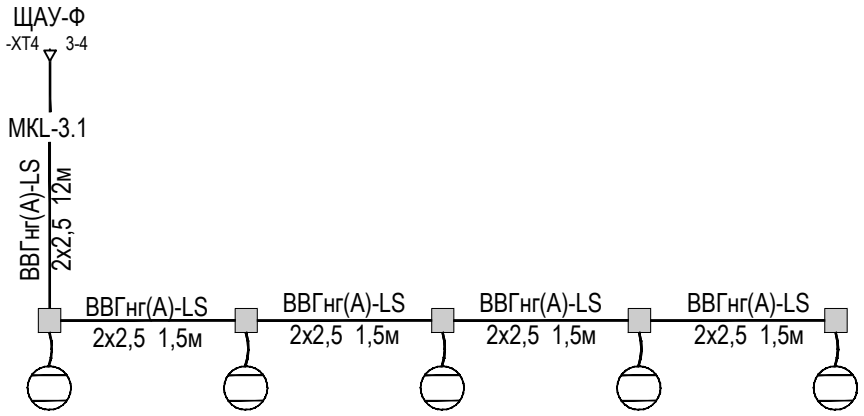
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1	Лист 34

А3



KL-3.1	KL-3.2	KL-3.3	KL-3.4	KL-3.5	
Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	Светильник PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W в Модуле форсунки Komet 16	
A	A	A	A	A	
24В	24В	24В	24В	24В	
0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	0,016/0,016кВт	
0,67A	0,67A	0,67A	0,67A	0,67A	
1	1	1	1	1	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

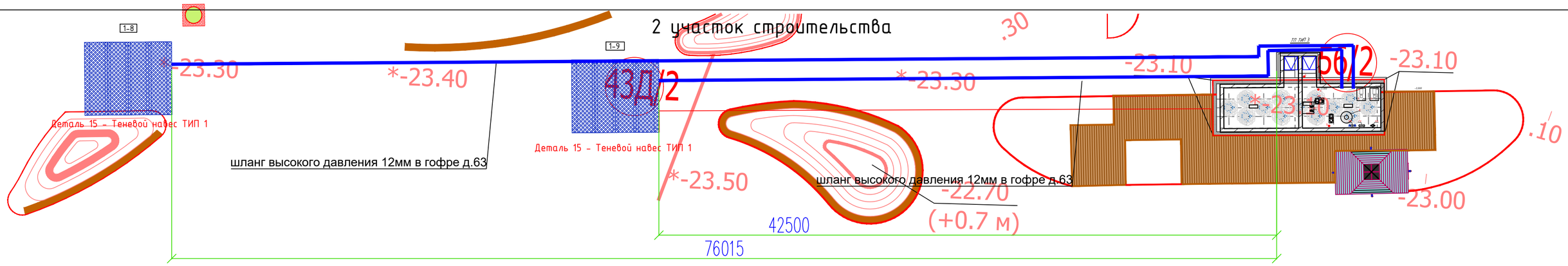
Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

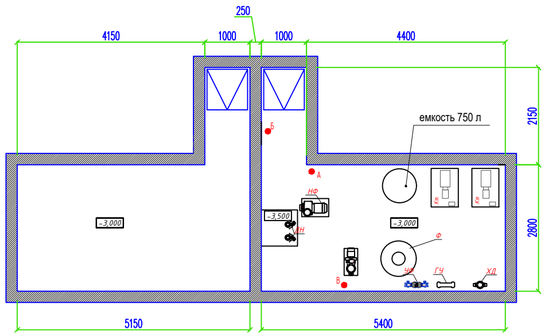
Однолинейная схема подключения светильников. Пятно 43/1, 56/2, 66/2

ENVICON environment & construction

А4

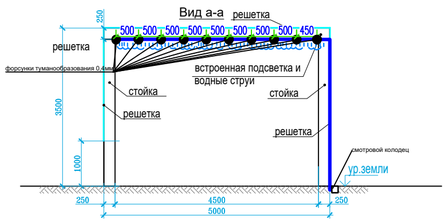


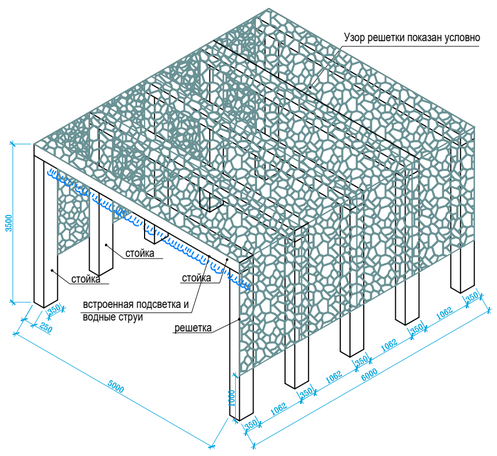
ТП ТИП 3



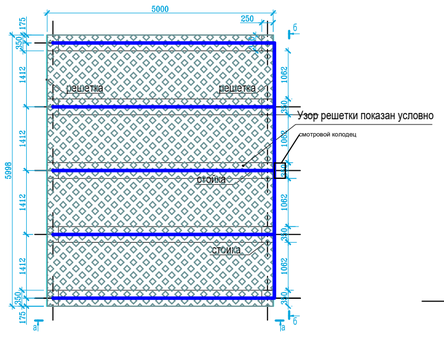
1-8 1-9

Тип 1. Теневой навес с подсветкой и водными струями
(размеры 5.0х6.0х3.5м)

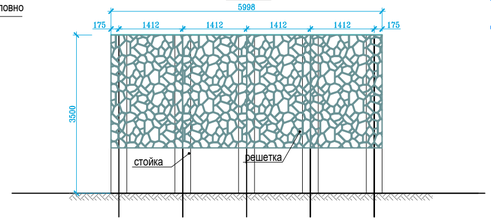




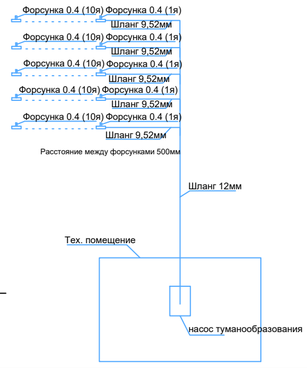
План



Вид б-б



Принципиальная схема тумана



Техническое задание по смежным разделам для технических помещений ТП ТИП 3

1. Раздел ЭМ

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.
Место подведения кабеля -точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.
В точке А необходимо установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»
Установленная мощность оборудования 19 кВт.
Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электроотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть точку доступа в интернет с постоянным подключением (витая пара, оптоволоконный кабель, либо WiFi) для обеспечения возможности мониторинга оборудования и предотвращения внештатных ситуаций.

1.3. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.4. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25м. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод заполнения и подпитки бассейна/фонтана холодной водой. Сечение трубопровода ≥32мм. Место подведения трубопровода холодной воды - Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для заполнения и подпитки фонтана, должно соответствовать СНиПРК4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо произвести подключение трубопровода ВК к системе ТХ. Узел подключения - см. схему.

2.2. Из технического помещения в колодец дождевой канализации, либо в колодец-гаситель вывести напорный трубопровод для промывки фильтров и опорожнения бассейна/фонтана. Пропускная способность трубопровода не менее 16м.куб/час. Диаметр трубопровода не менее 63мм в напорном режиме. Разрыв струи в колодце не менее 200мм. В техническом помещении трубопровод окончить фланцевым соединением на высоте 200-250мм от пола помещения. Место подведения трубопровода - Точка В.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность - не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х объемов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении бассейна/фонтана предусмотреть подиумы под насос. Высота подиумов не менее 200мм. и не более 400мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подиумов - армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бутга, рокушечника не допускается. Расположение и размеры подиумов указаны на чертеже.

4.2. В техническом помещении предусмотреть дренажный приямок объемом не менее 0,15м.куб. Расположение и размера указаны на чертеже.

4.3.. В техническом помещении бассейна/фонтана предусмотреть разукловку пола по направлению к дренажному приямку, либо водосборные лотки.

4.6. В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования:
Пол - стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м., противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.
Стены - акриловая краска светлых тонов
Потолок - акриловая краска светлых тонов.
В подземных помещениях под чашей фонтана необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

5. Общие положения

5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	39	
Выполнил		Каймульдин				Арка металлическая 1-9, 1-10. Теневой навес. Тип 1	ENVICON		
Проверил		Тропин							

Согласовано

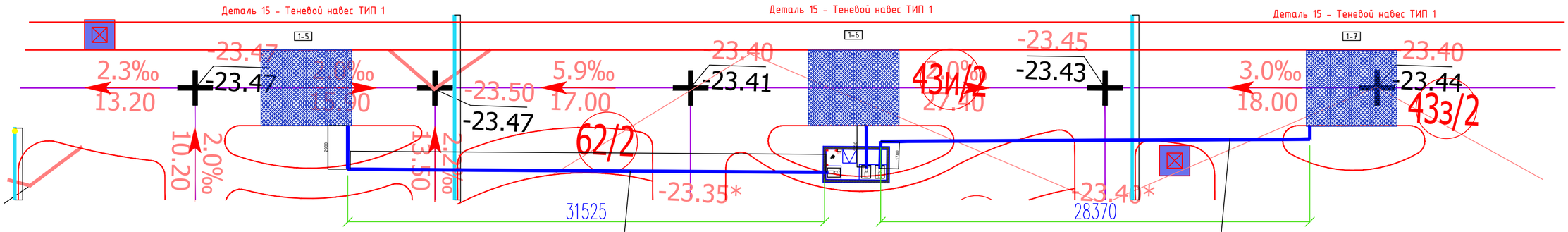
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

2 участок строительства



1-5 1-6 1-7

Техническое задание по смежным разделам для технических помещений ТП ТИП 1,ТП ТИП 2,ТП ТИП 4

1. Раздел ЭМ

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.
Место подведения кабеля -точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.
В точке А необходимо установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»
Установленная мощность оборудования :
ТП ТИП 1 - 4,5 кВт;
ТП ТИП 2 - 8 кВт;
ТП ТИП 4 - 12 кВт.
Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электроотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.3. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25м. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

1.4. К месту установки арок ТИП 2 (смотреть ситуационный план лист 2.1) подвести 1-ю фазную распределительную сеть 220 В, 50 Гц подводимую по 3-х проводной линии (L1, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ. Установленная мощность оборудования - 5000Вт.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод подпитки холодной водой. Сечение трубопровода ≥25мм. Место подведения трубопровода холодной воды - Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для подпитки , должно соответствовать СНиПРК4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо произвести подключение трубопровода ВК к системе ТХ. Узел подключения - см. схему.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность - не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х объемов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении предусмотреть подумы под компрессора. Высота подумов 500 мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подумов - армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бутга, ракушечника не допускается. Расположение и размеры подумов указаны на чертеже.

4.3. Установить дренажный насос с вертикальными поплавками, производительностью не менее 15 м³/ч на 10м.

4.4 В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования
Пол - стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м, противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.
Стены - акриловая краска светлых тонов
Потолок - акриловая краска светлых тонов.
В подземных помещениях необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

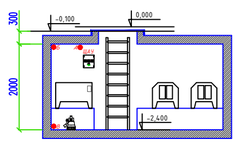
4.5 В техническое помещение предусмотреть люк из нерж.стали с проемом не менее 900х900мм.

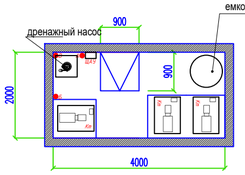
5. Общие положения

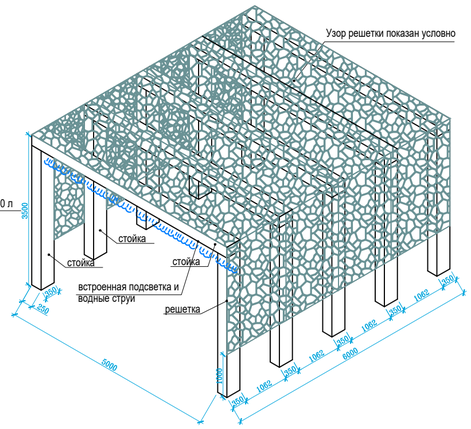
5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

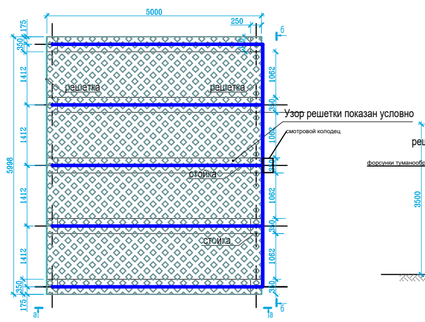
ТП ТИП 4



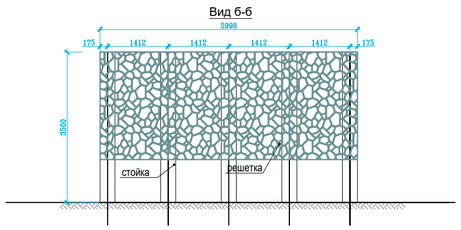




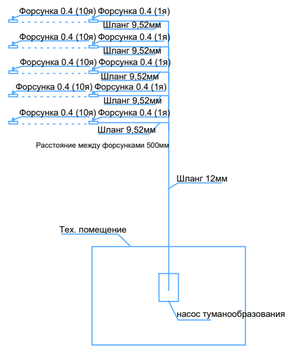
План



Тип 1. Теневой навес с подсветкой и водными струями
(размеры 5.0х6.0х3.5м)



Принципиальная схема тумана



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1			
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»			
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	38	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Арка металлическая 1-6, 1-7, 1-8. Теневой навес. Тип 1	ENVICON		

Согласовано

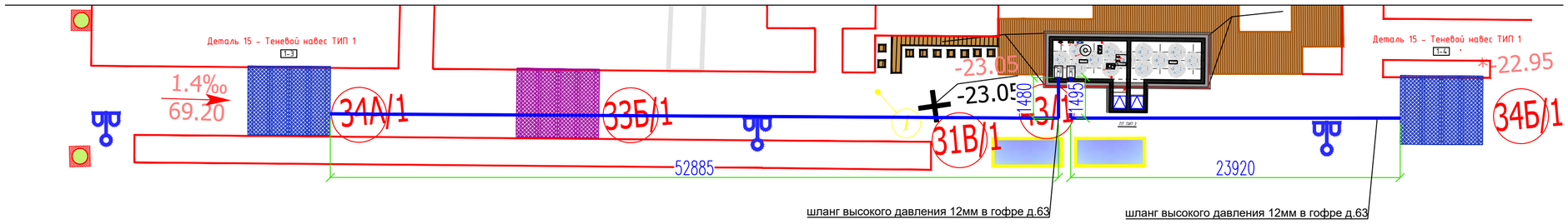
Взам. инв. N

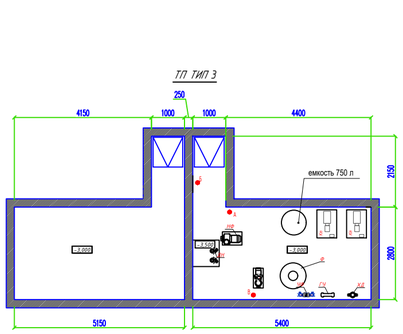
Подпись и дата

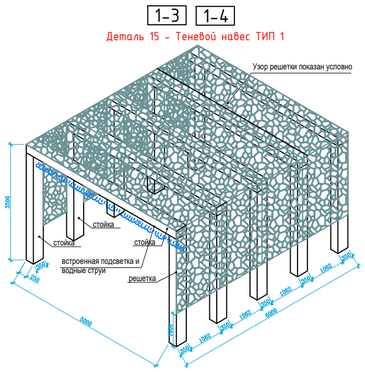
Инв. N подл.

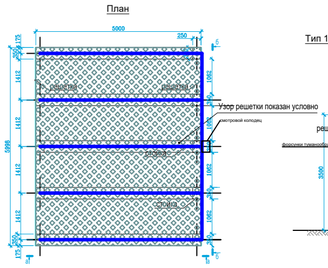
Формат А2

1 участок строительства

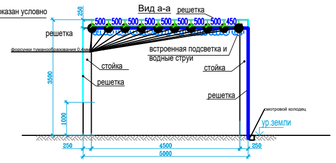


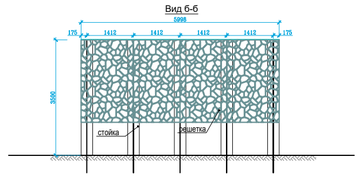




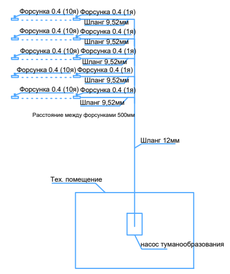


Тип 1. Теневой навес с подсветкой и водными струями
(размеры 5.0х6.0х3.5м)





Принципиальная схема тумана



Техническое задание по смежным разделам для технических помещений ТП ТИП 3

1. Раздел ЭМ

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц, подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.

Место подведения кабеля – точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.

В точке А необходимо установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»

Установленная мощность оборудования 19 кВт.

Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электрооотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть точку доступа в интернет с постоянным подключением (витая пара, оптоволоконный кабель, либо WiFi) для обеспечения возможности мониторинга оборудования и предотвращения внештатных ситуаций.

1.3. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.4. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25м. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод заполнения и подпитки бассейна/фонтана холодной водой. Сечение трубопровода ::32мм. Место подведения трубопровода холодной воды – Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для заполнения и подпитки фонтана, должно соответствовать СНиП4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо провести подключение трубопровода ВК к системе ТХ Узел подключения – см. схему

2.2. Из технического помещения в колодец дождевой канализации, либо в колодец-гаситель вывести напорный трубопровод для промывки фильтров и опорожнения бассейна/фонтана. Пропускная способность трубопровода не менее 16м.куб/час. Диаметр трубопровода не менее 63мм в напорном режиме. Разрыв струи в колодце не менее 200мм. В техническом помещении трубопровод окончить фланцевым соединением на высоте 200-250мм от пола помещения. Место подведения трубопровода – Точка В.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность – не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х обменов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении бассейна/фонтана предусмотреть подумпы под насос. Высота подумпов не менее 200мм. и не более 400мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подумпов – армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бутга, ракушечника не допускается. Расположение и размеры подумпов указаны на чертеже.

4.2. В техническом помещении предусмотреть дренажный приямок объемом не менее 0,15м.куб. Расположение и размеры указаны на чертеже.

4.3.. В техническом помещении бассейна/фонтана предусмотреть разуклону пола по направлению к дренажному приямку, либо водосборные лотки.

4.6. В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования:

Пол – стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м., противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.

Стены – акриловая краска светлых тонов

Потолок – акриловая краска светлых тонов.

В подземных помещениях под чашей фонтана необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

5. Общие положения

5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Арка металлическая 1-4, 1-5
Теневой навес. Тип 1

ENVICON
ИНЖИНИРИНГ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Согласовано

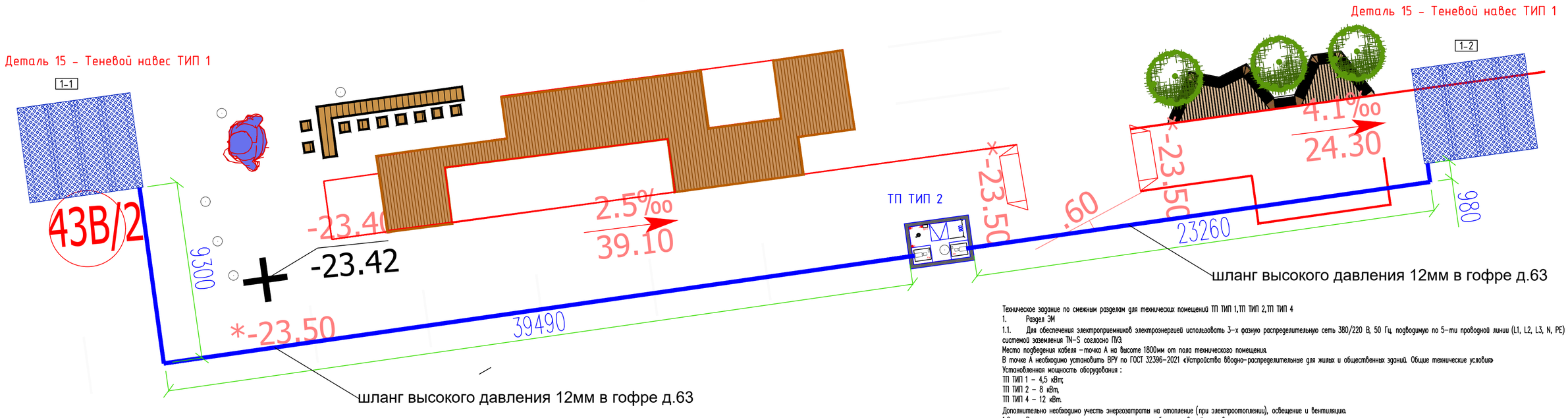
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

2 участок строительства



Техническое задание по смежным разделам для технических помещений ТП ТИП 1,ТП ТИП 2,ТП ТИП 4

1. Раздел ЭМ

1.1. Для обеспечения электроприемников электроэнергией использовать 3-х фазную распределительную сеть 380/220 В, 50 Гц подводимую по 5-ти проводной линии (L1, L2, L3, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ.

Место подведения кабеля -точка А на высоте 1800мм от пола технического помещения.

В точке А необходимо установить ВРУ по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»

Установленная мощность оборудования :

ТП ТИП 1 - 4,5 кВт;

ТП ТИП 2 - 8 кВт,

ТП ТИП 4 - 12 кВт.

Дополнительно необходимо учесть энергозатраты на отопление (при электроотоплении), освещение и вентиляцию.

1.2. В техническом помещении предусмотреть рабочее и аварийное освещение.

1.3. В техническом помещении предусмотреть отдельную шину заземления по периметру 25х4. Приварить болты М8 в местах установки оборудования. Соединить полосу с существующим контуром заземления здания и СУП.

1.4. К месту установки арок ТИП 2 (смотреть ситуационный план лист 2.1) подвести 1-ю фазную распределительную сеть 220 В, 50 Гц подводимую по 3-х проводной линии (L1, N, PE) с системой заземления TN-S согласно ПУЭ. Установленная мощность оборудования - 500Вт.

2. Раздел ВК

2.1. В техническое помещение ввести трубопровод подпитки холодной водой. Сечение трубопровода ≥25мм. Место подведения трубопровода холодной воды - Точка Б на высоте 1800мм от пола технического помещения. Качество воды, подаваемой для подпитки , должно соответствовать СНиПРК4.01-02-2009. После монтажа оборудования водоподготовки необходимо произвести подключение трубопровода ВК к системе ТХ. Узел подключения - см. схему.

3. Раздел ОВ

3.1. В техническом помещении предусмотреть отопление и вентиляцию. Температурный режим в техническом помещении +15...+25°С. В зимний период не менее +5°С. Влажность - не более 65%. Для помещений с отсутствующей естественной вентиляцией производительность вентиляционной установки не менее 2-х объемов помещения в час

4. Раздел АС

4.1. В техническом помещении предусмотреть подиумы под компрессора. Высота подиумов 500 мм от уровня чистого пола технического помещения. Материал подиумов - армированный бетон класса не ниже В15. Использование кирпича, бута, ракушечника не допускается. Расположение и размеры подиумов указаны на чертеже.

4.3. Установить дренажный насос с вертикальными поплавками, производительностью не менее 15 $м^3$/ч на 10м.

4.4 В техническом помещении выполнить отделку. Минимальные требования:

Пол - стяжка, гидроизоляция с заходом на стены на 0,5м, противоскользящая плитка/керамогранит, либо наливной пол.

Стены - акриловая краска светлых тонов

Потолок - акриловая краска светлых тонов.

В подземных помещениях необходимо предусмотреть утепление потолка изнутри пенополистиролом 100мм с зашивкой реечным потолком.

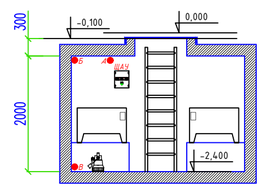
4.5 В техническое помещение предусмотреть люк из нерж.стали с проемом не менее 900х900мм.

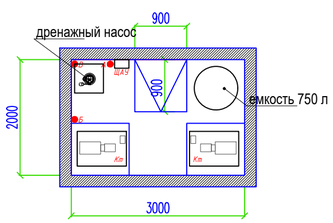
5. Общие положения

5.1. Для монтажных работ необходима температура в зоне проведения работ не ниже + 15°С.

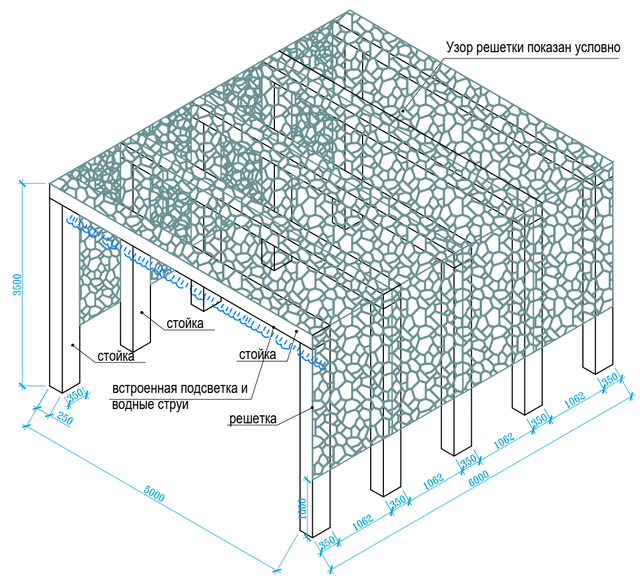
5.2 Работы по монтажу оборудования могут быть начаты после полной отделки помещения и при наличии в техническом помещении электропитания, отопления и освещения

ТП ТИП 2



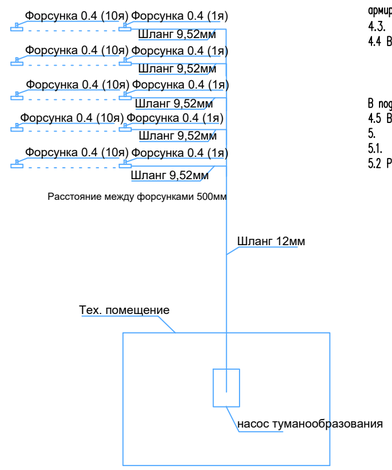


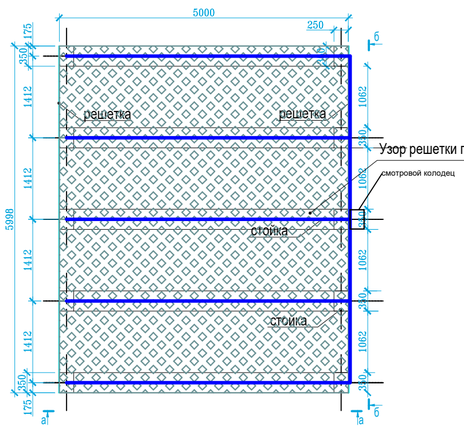
План

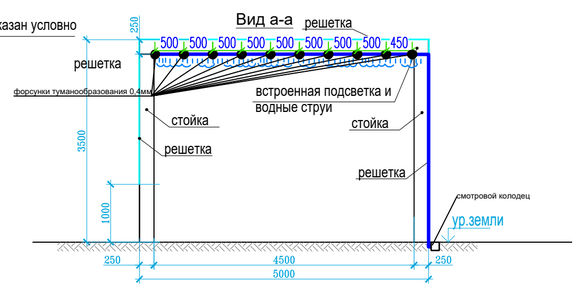


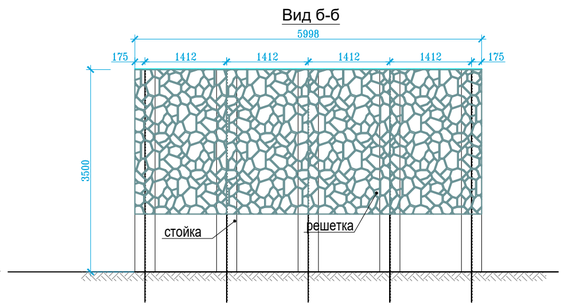
Тип 1. Теневой навес с подсветкой и водными струями (размеры 5.0х6.0х3.5м)

Принципиальная схема тумана









Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	ENV-39-2023-1-4-ТХ/1		
						«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»		
ГИП		Тропин				Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр.гр.		Кизиева					РП	36	
Выполнил		Каймульдин							
Проверил		Тропин				Арка металлическая 1-2, 1-3. Теневой навес. Тип 1	ENVICON environment & construction		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед, кг.	Примеч.
	Пятно 43.1, 56.2, 66.2. (спецификация дана на одно пятно)							
	Технологический блок фильтрации							
1	Фильтр песочный Ø800 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном			Европа	шт	1		
2	Наполнитель фильтра - песок кварцевый			Казахстан	кг	375		
3	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2 кВт			Европа	шт	1		
4	Установка ультрафиолета 0,75 кВт			Европа	шт.	1		
5	Проточный дозатор хлора			Европа	шт.	1		
6	Система водоподготовки с комплектом запасных электродов			Европа	шт.	1		
7	Донный слив из нержавеющей стали, 2"		Инд.изготовление	ANOR	шт.	1		
8	Дренажный насос		Инд.изготовление	Европа	шт.	1		
9	Защитная сетка на забор воды, из нержавеющей стали		Инд.изготовление	ANOR	шт.	1		
	Водная картина пешеходных чаш 13 струй высотой до 2 м							
	Технологический блок фонтанного оборудования							
10	Фонтанный модуль из нержавеющей стали в комплекте с быстродействующим клапаном, кабельным проходом, регулятором потока, системой крепежа и подключения, форсункой ламинарного типа Komet 16 мм			ITK-Group	шт	13		
11	Быстродействующий клапан сбросной			ITK-Group	шт	1		
12	Фонтаный насос сухостоящий с возможностью частотного регулирования 7,5 кВт 380 V			Pedrollo	шт	1		
13	Защитная сетка на водозабор из нержавеющей стали с дополнительной сеткой тонкой очистки		Инд. изготовление	ANOR	шт	1		
14	Светильник подводный PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 12В 42Вт IP68			ITK-Group	шт	13		
15	Комплект подводных кабельных соединений			Европа	компл	1		
16	Датчик регулятора ветра			ITK-Group	шт	1		
17	Датчик регулятора уровня			ITK-Group	компл	1		
18	Комплект фитингов для подкл. электромаг.клапана долива			ITK-Group	компл	1		
19	Электромагнитный клапан			Европа	шт.	1		
20	Датчик потока			ITK-Group	шт.	1		
21	Комплект системы туманообразования (компресссор, высоконапортные трубопроводы) на 39 форсунок			Европа	шт.	1		
22	Шкаф управления динамической картиной фонтана с возможностью программирования режимов работы в комплекте с контроллером		Инд. изготовление	ITK-Group	шт	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

ENV-39-2023-1-4-ТХ/1.СО

«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау»

Альбом 1. "Фонтаны в покрытии с отделкой тех.помещением и резервуаром (пятно 46.2, 43.1, 56.2, 66.2) ул.Сатпаева"

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.
	Кабельные изделия							
23	Комплект кабельной продукции				компл	1		
	Трубы фитинги и заорная арматура							
24	Труба D 50 mm			Европа	м	5		
25	Труба D 63 mm			Европа	м	50		
26	Труба D 75 mm			Европа	м	5		
27	Труба D 90 mm			Европа	м	2		
28	Труба D 110 mm			Европа	м	7		
29	Труба D 160 mm			Европа	м	17		
30	Труба D 32 mm			Европа	м	10		
31	Угольник 90гр. D 32			Европа	шт	13		
32	Угольник 90гр. D 50			Европа	шт	5		
33	Угольник 90гр. D 63			Европа	шт	30		
34	Угольник 90гр. D 75			Европа	шт	4		
35	Угольник 90гр. D 110			Европа	шт	3		
36	Угольник 90гр. D 160			Европа	шт	11		
37	Угольник 45гр. D 63			Европа	шт	5		
38	Тройник D 50			Европа	шт	2		
39	Тройник D 63			Европа	шт	9		
40	Тройник D 75			Европа	шт	1		
41	Тройник D 160			Европа	шт	13		
42	Кольцо переходное D 50 x 20			Европа	шт	1		
43	Кольцо переходное D 63 x 32			Европа	шт	13		
44	Кольцо переходное D 63 x 50			Европа	шт	6		
45	Кольцо переходное D 110 x 63			Европа	шт	14		
46	Кольцо переходное D 110 x 90			Европа	шт	1		
47	Кольцо переходное D 160 x 110			Европа	шт	15		
48	Конический переход D 160-140x110			Европа	шт	1		
49	Конический переход D 90-75x50			Европа	шт	1		
50	Соединение труб разборное (клей) d63			Европа	шт	3		
51	Переходник (наружняя резьба) D 75/63-2"			Европа	шт	13		
52	Переходник (наружняя резьба) D 40/32-1"			Европа	шт.	13		
53	Переходник (наружняя резьба) D 50-1,5"			Европа	шт.	2		
54	Переходник (наружняя резьба) D 63x50-1,25"			Европа	шт.	2		
55	Переходник (наружняя резьба) D 63/50-2"			Европа	шт	1		

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.
56	Переходник (внутренняя резьба) D 20/16-0,5"			Европа	шт	1		
57	Переходник (внутренняя резьба) D 110/90-3"			Европа	шт	1		
58	Фланец D 63			Европа	шт	2		
59	Фланцевый адаптор D 63			Европа	шт	2		
60	Фланцевый адаптор D 75			Европа	шт	2		
61	Фланцевый адаптор D 160			Европа	шт	3		
62	Фланцевая прокладка D 63			Европа	шт	2		
63	Фланец прижимной D 63			Европа	шт	1		
64	Фланец прижимной D 75			Европа	шт	2		
65	Болт гайка шайба D 63				компл	1		
66	Болт гайка шайба D 75				компл	1		
67	Болт гайка шайба D 110				компл	1		
68	Контрольное звено D 63			Европа	шт	1		
69	Шаровый кран D 50			Европа	шт	6		
70	Шаровый кран D 63			Европа	шт	10		
71	Шаровый кран D 75			Европа	шт	2		
72	Шаровый кран D 110			Европа	шт	1		
73	Обратный клапан D 63			Европа	шт	4		
74	Обратный клапан D 110			Европа	шт	1		
75	Задвижка фланцевая (без фланца) D 160			Европа	шт	1		
76	Фланец в сборе для задвижки D 160			Европа	шт	2		
77	Клей для труб 1000 мл			Европа	шт	16		
78	Очиститель для труб 1000 мл			Европа	шт	6		
79	Тефлоновая лента (подмотка)			Европа	шт	6		
80	Крепление труб D 32				компл	1		
81	Крепление труб D 50				компл	1		
82	Крепление труб D 63				компл	1		
83	Крепление труб D 75				компл	1		
84	Крепление труб D 90				компл	1		
85	Крепление труб D 110				компл	1		
86	Крепление труб D 160				компл	1		
87	Муфта переходная D63			Европа	шт	5		
88	Муфта переходная D75			Европа	шт	2		
89	Муфта переходная D110			Европа	шт	1		
90	Муфта переходная D160			Европа	шт	2		
	Дополнительное оборудование							

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.
91	Композитная решетка для водосборного лотка		Инд. изготовление	ANOR	м2	9		
92	Система вентиляции ТП				компл	1		
93	Система освещения ТП				компл	1		
94	Система отопления ТП				компл	1		
95	Люк под отделку с аммортизаторами		Инд. изготовление	ANOR	шт	2		
96	Лестница для спуска в ТП		Инд. изготовление	ANOR	шт	2		

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.	Примечание
	Пятно 46.2							
1	ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ							
1-1	Фильтр песочный D900 mm в комплекте с 6-ти позиционным клапаном			Европа	шт.	1		
1-2	Наполнитель фильтра - кварцевый песок			Казахстан	кг.	475		
1-3	Насос системы фильтрации с предфильтром 2,2 кВт			Европа	шт	1		
1-4	Установка ультрафиолета 75 W			Европа	шт.	1		
1-5	Проточный дозатор хлора			Европа	шт.	1		
1-6	Система водоподготовки с комплектом запасных электродов			Европа	шт.	1		
1-7	Донный слив из нержавеющей стали, 2"			ANOR	шт.	1		
1-8	Дренажный насос			Европа	шт.	2		
1-10	Защитная сетка на забор воды, из нерж.стали			ANOR	шт.	1		
2	ФОНТАННЫЙ КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ							
2-1	Фонтанный модуль из нержавеющей стали в комплекте с быстродействующим клапаном, кабельным проходом, регулятором потока, системой крепежа и подключения, форсункой ламинарного типа Komet 16 мм			ITK-Group	компл.	15		
2-2	Клапан механичекий 3"			ITK-Group	шт.	3		
2-3	Насос фонтанный сухостоящий 1.5 кВт			Европа	шт.	3		
2-4	Водозабор из балансного резервуара с защитной сеткой			ANOR	шт.	3		
3	ОСВЕЩЕНИЕ							
3-1	Светильник подводный PROF-LUX Basic 212 XL LED RGB+W 12В 42Вт IP68			ITK-Group	шт.	15		
3-2	Комплект подводных кабельных соединений			Европа	компл	1		
4	ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ							
4-1	Шкаф управления динамической картиной фонтана с возможностью программирования режимов работы в комплекте с контроллером			ITK-Group	компл.	1		
4-2	Датчики регулятора уровня			ITK-Group	компл.	1		
4-3	Комплект фитингов для подкл. электромаг.клапана долива			ITK-Group	компл.	1		
4-4	Электромагнитный клапан			ITK-Group	шт.	1		
4-5	Датчик регулятора ветра			ITK-Group	шт.	1		
4-6	Датчик потока			ITK-Group	шт.	1		
4-7	Комплект кабельной продукции				компл	1		
5	ОБОРУДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ							
5-1	Люки из нерж с лестницей		Инд. Исполнение	ANOR	компл.	2		
5-2	Система отопления		Инд. Исполнение	ANOR	компл.	1		
5-3	Система освещения		Инд. Исполнение	ANOR	компл.	1		
5-4	Система вентиляции		Инд. Исполнение	ANOR	компл.	1		
5-5	Шкаф вводной		Инд. Исполнение	ANOR	компл.	1		
5-6	Структурный элемент решетки		Инд. Исполнение	ANOR	м.п.	47		
6	ТРУБЫ ПВХ							
6-1	Труба D 32 mm (16 PN)			Европа	м	9		
6-2	Труба D 50 mm (6 PN)			Европа	м	9		
6-3	Труба D 63 mm (6 PN)			Европа	м	39		
6-4	Труба D 75 mm (6 PN)			Европа	м	20		

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.	Примечание
6-5	Труба D 90 mm (6 PN)			Европа	м	36		
6-6	Труба D 110 mm (6 PN)			Европа	м	28		
7	УГОЛЬНИКИ ПВХ							
7-1	Угольник 90гр. D 32			Европа	шт	15		
7-2	Угольник 90гр. D 50			Европа	шт	13		
7-3	Угольник 90гр. D 63			Европа	шт	31		
7-4	Угольник 90гр. D 75			Европа	шт	12		
7-5	Угольник 90гр. D 90			Европа	шт	15		
7-6	Угольник 90гр. D 110			Европа	шт	13		
8	ТРОЙНИКИ И КРЕСТОВИНЫ ПВХ							
8-1	Тройник D 50			Европа	шт	1		
8-2	Тройник D 63			Европа	шт	8		
8-3	Тройник D 75			Европа	шт	2		
8-4	Тройник D 90			Европа	шт	15		
8-5	Тройник D 110			Европа	шт	8		
9	ПЕРЕХОДНИКИ ПВХ							
9-1	Кольцо переходное D 50 x 20			Европа	шт	1		
9-2	Кольцо переходное D 63 x 32			Европа	шт	15		
9-3	Кольцо переходное D 63 x 50			Европа	шт	7		
9-4	Кольцо переходное D 75 x 50			Европа	шт	1		
9-5	Кольцо переходное D 75 x 63			Европа	шт	6		
9-6	Кольцо переходное D 90 x 63			Европа	шт	15		
9-7	Кольцо переходное D 90 x 75			Европа	шт	3		
9-8	Кольцо переходное D 110 x 63			Европа	шт	10		
9-9	Кольцо переходное коническое D 90-75x63			Европа	шт	3		
10	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПВХ							
10-1	Муфта переходная D 32			Европа	шт	5		
10-2	Муфта переходная D 50			Европа	шт	2		
10-3	Муфта переходная D 63			Европа	шт	10		
10-4	Муфта переходная D 75			Европа	шт	6		
10-5	Муфта переходная D 90			Европа	шт	6		
10-6	Муфта переходная D 110			Европа	шт	6		
11	ПЕРЕХОДНИКИ РЕЗЬБОВЫЕ ВНУТРЕНЯЯ РЕЗЬБА ПВХ							
11-1	Переходник (внутренняя резьба) D 20-0,5"			Европа	шт	1		
11-2	Переходник (внутренняя резьба) D 90-3"			Европа	шт	3		
12	ПЕРЕХОДНИКИ РЕЗЬБОВЫЕ НАРУЖНЯЯ РЕЗЬБА ПВХ							
12-1	Переходник (наружняя резьба) D 63/50-1,5"			Европа	шт	2		
12-2	Переходник (наружняя резьба) D 63/50-2"			Европа	шт	3		
13	ПЕРЕХОДНИКИ РЕЗЬБОВЫЕ РАЗБОРНЫЕ ПВХ							
13-1	Переходник разборный (наружняя резьба) D 32-1"			Европа	шт	15		
13-2	Переходник разборный (наружняя резьба) D 63-2"			Европа	шт	15		
14	ФЛАНЦЫ ПВХ							
14-1	Фланец D 75			Европа	шт	1		

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.	Примечание
15	ФЛАНЦЕВЫЕ АДАПТОРЫ ПВХ							
15-1	Фланцевый адаптор D 63			Европа	шт	1		
15-2	Фланцевый адаптор D 75			Европа	шт	2		
15-3	Фланцевый адаптор D 90			Европа	шт	3		
15-4	Фланцевый адаптор D 110			Европа	шт	5		
16	ФЛАНЦЕВЫЕ ПРОКЛАДКИ ПВХ							
16-1	Фланцевая прокладка D 75			Европа	шт	1		
17	БОЛТЫ ГАЙКИ ШАЙБЫ							
17-1	Болт гайка шайба для фланца D75				компл	1		
18	КРЕПЛЕНИЕ							
18-1	Комплект крепежа для трубопроводов				компл	1		
18-2	Комплект крепежа для фильтрации				компл	1		
19	ШАРОВЫЕ КРАНЫ ПВХ							
19-1	Шаровый кран D 50 (серия Aqua)			Европа	шт	6		
19-2	Шаровый кран D 63 (серия Aqua)			Европа	шт	10		
19-3	Шаровый кран D 75			Европа	шт	5		
19-4	Шаровый кран D 90			Европа	шт	3		
20	ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ ПВХ							
20-1	Обратный клапан D 63			Европа	шт	4		
21	КЛЕИ И ОЧИСТИТЕЛИ							
21-1	Клей для труб 1000 мл.			Европа	шт	8		
21-2	Очиститель для труб 1000 мл.			Европа	шт	4		
21-3	Тефлоновая лента (подмотка)			Европа	шт	6		
	Туманообразование и освещение теневых навесов							
	Участок 1 строительства							
	Теневой навес №1-3, 1-4, Туманообразование с подсветкой							
22	Шкаф управления туманообразованием и подсветкой			ITK Group	шт	1		
23	Насос высокого давления			Европа	шт	2		
24	Комплект трубопроводной обвязки насоса и системы фильтрации			Европа	шт	2		
25	Фильтровальная колонна системы фильтрации в комплекте с УФ-лампой			Европа	шт	1		
26	Емкость накопительная пластиковая 750л в комплекте с датчиком уровня воды и трубной обвязкой			KSC	шт	1		
27	Форсунки туманообразования 0,04мм			Европа	шт	100		
28	Шланг высокого давления д.9,52 мм			Европа	м	32		
29	Шланг высокого давления д.12 мм			Европа	м	95		
30	Электромагнитный клапан соленоидный			Европа	шт	2		
31	Фитинг проходной Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	90		
32	Фитинг концевой Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	10		
33	Адаптер на шланг 12мм			Европа	шт	2		
34	Фитинг Т-образный 9,52			Европа	шт	8		

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.	Примечание
35	Фитинг Г-образный 9,52			Европа	шт	4		
36	Смотровой колодец			Европа	шт	2		
37	Манометр высокого давления			Европа	шт	2		
38	Труба гофрированная д.25			Электрокомплект	м	95		
39	Крепеж			Европа	компл.	2		
40	Светодиодная лента Мощность: 7.2Вт/м. Световой поток: 800Лм Напряжение питания: 24В Цветовая температура: RGB Степень защиты: IP66			LEDIN	м	50		
41	Драйвер LRS-3500-24, 220/24В, 350 Вт, IP65			LEDIN	шт	2		
42	Контроллер для программного управления светильниками, Ном.мощность-350Вт			LEDIN	шт	1		
43	Бокс для защиты Драйвера/Контроллера, Материал-сталь, Габаритные размеры (мм)-400x300x150, Степень защиты-IP66			LEDIN	шт	2		
44	Кабель UTP CAT5E			Европа	м	115		
45	Гофра д.32			Электрокомплект	м	115		
46	Кабель ПВС 2x4			Электрокомплект	м	20		
47	Кабель ВВГнгLS 3x2,5			Электрокомплект	м	95		
48	Труба ПНД д.20			Электрокомплект	м	88		
	Участок 2 строительства							
	Теневой навес №1-1, 1-2, Туманообразование с подсветкой							
49	Шкаф управления туманообразованием и подсветкой			ITK Group	шт	1		
50	Насос высокого давления			Европа	шт	2		
51	Комплект трубопроводной обвязки насоса и системы фильтрации			Европа	шт	2		
52	Фильтровальная колонна системы фильтрации в комплекте с УФ-лампой			Европа	шт	1		
53	Емкость накопительная пластиковая 750л в комплекте с датчиком уровня воды и трубной обвязкой			KSC	шт	1		
54	Дренажный насос			Европа	шт	1		
55	Форсунки туманообразования 0,04мм			Европа	шт	100		
56	Шланг высокого давления д.9,52 мм			Европа	м	32		
57	Шланг высокого давления д.12 мм			Европа	м	90		
58	Электромагнитный клапан соленоидный			Европа	шт	2		
59	Фитинг проходной Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	90		
60	Фитинг концевой Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	10		
61	Адаптер на шланг 12мм			Европа	шт	2		
62	Фитинг Т-образный 9,52			Европа	шт	8		
63	Фитинг Г-образный 9,52			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.	Примечание
64	Смотровой колодец			Европа	шт	2		
65	Манометр высокого давления			Европа	шт	2		
66	Труба гофрированная д.25			Электрокомплект	м	90		
67	Крепеж			Европа	компл.	2		
68	Светодиодная лента Мощность: 7.2Вт/м. Световой поток: 800Лм Напряжение питания: 24В Цветовая температура: RGB Степень защиты: IP66			LEDIN	м	50		
69	Драйвер LRS-3500-24, 220/24В, 350 Вт, IP65			LEDIN	шт	2		
70	Контроллер для программного управления светильниками, Ном.мощность-350Вт			LEDIN	шт	1		
71	Бокс для защиты Драйвера/Контроллера, Материал-сталь, Габаритные размеры (мм)-400x300x150, Степень защиты-IP66			LEDIN	шт	2		
72	Кабель UTP CAT5E			Европа	м	100		
73	Гофра д.32			Электрокомплект	м	100		
74	Кабель ПВС 2x4			Электрокомплект	м	20		
75	Кабель ВВГнгLS 3x2,5			Электрокомплект	м	80		
76	Труба ПНД д.20			Электрокомплект	м	73		
	Теневой навес №1-5, 1-6, 1-7, Туманообразование с подсветкой							
77	Шкаф управления туманообразованием и подсветкой			ITK Group	шт	1		
78	Насос высокого давления			Европа	шт	3		
79	Комплект трубопроводной обвязки насоса и системы фильтрации			Европа	шт	3		
80	Фильтровальная колонна системы фильтрации в комплекте с УФ-лампой			Европа	шт	1		
81	Емкость накопительная пластиковая 750л в комплекте с датчиком уровня воды и трубной обвязкой			KSC	шт	1		
82	Дренажный насос			Европа	шт	1		
83	Форсунки туманообразования 0,04мм			Европа	шт	150		
84	Шланг высокого давления д.9,52 мм			Европа	м	48		
85	Шланг высокого давления д.12 мм			Европа	м	98		
86	Электромагнитный клапан соленоидный			Европа	шт	3		
87	Фитинг проходной Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	135		
88	Фитинг концевой Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	15		
89	Адаптер на шланг 12мм			Европа	шт	3		
90	Фитинг Т-образный 9,52			Европа	шт	12		
91	Фитинг Г-образный 9,52			Европа	шт	6		
92	Смотровой колодец			Европа	шт	3		

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.	Примечание
93	Манометр высокого давления			Европа	шт	3		
94	Труба гофрированная д.25			Электрокомплект	м	98		
95	Крепеж			Европа	компл.	3		
96	Светодиодная лента Мощность: 7.2Вт/м. Световой поток: 800Лм Напряжение питания: 24В Цветовая температура: RGB Степень защиты: IP66			LEDIN	м	75		
97	Драйвер LRS-3500-24, 220/24В, 350 Вт, IP65			LEDIN	шт	3		
98	Контроллер для программного управления светильниками, Ном.мощность-350Вт			LEDIN	шт	1		
99	Бокс для защиты Драйвера/Контроллера, Материал-сталь, Габаритные размеры (мм)-400x300x150, Степень защиты-IP66			LEDIN	шт	3		
100	Кабель UTP CAT5E			Европа	м	128		
101	Гофра д.32			Электрокомплект	м	128		
102	Кабель ПВС 2x4			Электрокомплект	м	30		
103	Кабель ВВГнгLS 3x2,5			Электрокомплект	м	98		
104	Труба ПНД д.20			Электрокомплект	м	87,5		
	Теневой навес №1-8, 1-9, Туманообразование с подсветкой							
105	Шкаф управления туманообразованием и подсветкой			ITK Group	шт	1		
106	Насос высокого давления			Европа	шт	2		
107	Комплект трубопроводной обвязки насоса и системы фильтрации			Европа	шт	2		
108	Фильтровальная колонна системы фильтрации в комплекте с УФ-лампой			Европа	шт	1		
109	Емкость накопительная пластиковая 750л в комплекте с датчиком уровня воды и трубной обвязкой			KSC	шт	1		
110	Форсунки туманообразования 0,04мм			Европа	шт	100		
111	Шланг высокого давления д.9,52 мм			Европа	м	32		
112	Шланг высокого давления д.12 мм			Европа	м	142		
113	Электромагнитный клапан соленоидный			Европа	шт	2		
114	Фитинг проходной Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	90		
115	Фитинг концевой Slip Lock под форсунку 9,52 мм			Европа	шт	10		
116	Адаптер на шланг 12мм			Европа	шт	2		
117	Фитинг Т-образный 9,52			Европа	шт	8		
118	Фитинг Г-образный 9,52			Европа	шт	4		
119	Смотровой колодец			Европа	шт	2		
120	Манометр высокого давления			Европа	шт	2		
121	Труба гофрированная д.25			Электрокомплект	м	142		

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.	Примечание
122	Крепеж			Европа	компл.	2		
123	Светодиодная лента Мощность: 7.2Вт/м. Световой поток: 800Лм Напряжение питания: 24В Цветовая температура: RGB Степень защиты: IP66			LEDIN	м	50		
124	Драйвер LRS-3500-24, 220/24В, 350 Вт, IP65			LEDIN	шт	2		
125	Контроллер для программного управления светильниками, Ном.мощность-350Вт			LEDIN	шт	1		
126	Бокс для защиты Драйвера/Контроллера, Материал-сталь, Габаритные размеры (мм)-400x300x150, Степень защиты-IP66			LEDIN	шт	2		
127	Кабель UTP CAT5E			Европа	м	162		
128	Гофра д.32			Электрокомплект	м	162		
129	Кабель ПВС 2x4			Электрокомплект	м	20		
130	Кабель ВВГнгLS 3x2,5			Электрокомплект	м	142		
131	Труба ПНД д.20			Электрокомплект	м	135		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.