Республика Казахстан
город Шымкент

ТОО "Батыс-Алга LTD"
12-ГСЛ №0004581 от 19.06.2020 г.

Заказчик: КГУ "Аппарат акима Медеуского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

Рабочие чертежи

0004581-06-256-09-2023/НВ

Том IV

Альбом 3

Наружное сети водоснабжение

г.Шымкент 2024 г.

Республика Казахстан
город Шымкент

ТОО "Батыс-Алга LTD"
12-ГСЛ №0004581 от 19.06.2020 г.

Заказчик: КГУ "Аппарат акима Медеуского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"**Капитальный ремонт системы автоматического полива**"

Рабочие чертежи

0004581-06-256-09-2023/НВ
Том IV
Альбом 3
Наружное сети водоснабжение

Директор Токумтаева А.К.

Главный инженер проекта Турекулов С.К.

г.Шымкент 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей водоснабжения	
3	План сетей водоснабжения	
4	План сетей водоснабжения	
5	План сетей водоснабжения	
6	План сетей водоснабжения	
7	План сетей водоснабжения	
8	План сетей водоснабжения	
9	План сетей водоснабжения	
10	План сетей водоснабжения	
11	Профиль сети. Деталировка колодцев	
12	Таблица параметров круглых водопроводных колодцев системы ПЛ	
13	Резервуар на 800м3	
14	Насосная станция	
15	Схема взаимоувязки насосной станции и резервуара	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84 альбомы I, II, VI, V	Колодцы водопроводные круглые из сборных железобетонных элементов. Колодцы прямоугольные из бетона.	
Серия 3.900.1-14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
Пособие к СНиП 2.04.02-84* СНиП 2.04.03-85	Пособие по проектированию сетей водоснабжения и канализации в сложных инженерно-геологических условиях. Т-3083	
	Прилагаемые документы	
091-НВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3 листах

Перечень работ, требующих составления актов, освидетельствования скрытых работ

Nn.n	Наименование	Примечание
1	Промывка трубопроводов систем водоснабжения	
3	Гидравлические испытания трубопроводов водоснабжения, проложенных в земле и каналах	
4	Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля	
5	Подготовка основания под трубопроводы	
6	Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений	
7	Устройство колодцев и камер	
8	Противокоррозионная защита трубопроводов	
9	Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер	
10	Засыпка трубопроводов с уплотнением и др	

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил РК по взрывопожарной безопасности и обеспечивают безопасную эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

ГИП Турекулов С.

Согласовано:

Согласовано:

Взам. инв.N

подпись и дата

инв.N подл.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАЕТЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвига-телей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре, л/с		
Поливочный водопровод	0,35	800	133,3	37,2	-		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК:

- СН РК 4.01-03-2011 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями по состоянию на 13.06.2017г.);
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по применению и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Инженерно-геологический отчет выполнен ТОО "---".
Административное положение - г. Алматы
На площадке выделено 2 ИГЭ:
-ИГЭ-1 - суглинок лессовидный, просадочный.
-ИГЭ-2 - суглинок лессовидный, непросадочный.
Глубина нулевой изотермы в грунте - 135 см.
Гидрогеологические условия - подземные воды на исследуемом участке до глубины 12 м не вскрыты.
Сейсмичность территории - сейсмичен, 9 баллов.
Просадочность - площадка просадочная, II типа.

В проекте предусматриваются следующие сети водоснабжения:

- водопровод поливочный.

Обеспечивает подачу производственной воды к поливочному водопроводу.

Сети поливочного водопровода обеспечиваются от реки М. Алматинка, согласно техническому заданию. Проектом предусмотрена В точке подключения предусмотрена насосная станция второго подъёма и резервуар на 800м3. Так же предусмотрена установка отключающей запорной арматуры.

Поливочный водопровод предназначен для полива территории базы отдыха, покрытия и элементов озеленения. Тип покрытия - газон обыкновенный. В соответствии с НТД РК норма расхода воды на 1 м2 составляет 5 л/м2. Общая площадь газонов - 167750 м2. Количество дождевателей проектом определено, в зависимости от зоны покрытия. Проектом предусмотрена установка 1-ой емкости объемом 800 м3 и насосная станция.

Наружная сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Категория водоснабжения - III.

Наружная сеть принята тупиковой, с подачей воды по отводящим трубопроводам к оросителям.

Система состоит из трубопроводов, обеспечивающими подачу производственной воды, насосами, установленными в помещении насосной станции с емкостями комплекса, к 15 зонам полива.

Включение каждой зоны механизировано, последовательное включение зон поэтапно обеспечивается специализированной службой, в зависимости от заданного временного отрезка начала полива поля. Для каждой зоны предусмотрен пластиковый колодец, в котором устанавливается задвижка для включения и выключения зон. Продолжительность полива и время полива (дни недели, кол-во поливов в день, и начало полива) задается по техническим данным.

Время полива для орошения зон в среднем занимает -- минут. Всего полив займет -- минут. Полив рекомендуется осуществлять в ночное или вечернее время. Не рекомендуется выставлять время полива в период солнечной активности. В летнее и весеннее время магистраль водозаполнена и находится под давлением. В установленное время необходимо произвести открытие клапана, после открытия давление в магистрали падает, после чего насос автоматически включается. После открытия клапана дождеватели под действием давления в сети приподнимаются от уровня земли и происходит процесс орошения. Проложить трубопроводы на глубине 0,5 м от поверхности земли. Прокладку осуществлять в траншею с выровненным и уплотненным основанием, под трубопровод выполнить песчаную подсыпку толщиной 100 мм, и засыпать местным мягким грунтом без твердых включений.

Подготовка системы к зимнему периоду:

- отключить насос от электропитания;
- отключить насос от поливочной сети (отсоединить трубопровод) и слить воду;
- слить воду с мембранного бака;
- один из напорных трубопроводов перекрыть, ко второму подсоединить компрессор;
- довести давление воздуха в магистрали до 6 бар;
- после того как давление в сети достигнет 6 бар открыть одну из зон вручную, после чего, оставшаяся вода вместе с воздухом выдуется через форсунки, выполнить это действие несколько раз, после чего выполнить аналогичное действие со всеми зонами полива.
- опорожнить емкости.

Для подачи воды в сеть поливочного водопровода запроектирована насосная станция, установленная под мостом ВОАД.

Указания и требования по эксплуатации:

- в начале сезона перед заполнением емкости необходимо выполнить проверку работоспособности системы защиты насосов от «сухого хода» - насосная станция при включенном электропитании и уровне воды в емкости ниже самого нижнего датчика уровня не должна включаться;
- раз в неделю проверять в ручном режиме все зоны поочередно, чтобы визуально убедится в полной комплектности всех дождевателей.

Проектируемые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Антисейсмические мероприятия:

В наружных сетях водопровода и канализации в колодцах предусматриваются Н-образные соединительные элементы между кольцами рабочей части и h-образные закладные детали между горловиной и плитой перекрытия, установка которых препятствует смещению колец при сейсмике.

При обратной засыпке над трубой выполняется защитный слой из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня и тд.) с послойным уплотнением, особенно пространства между трубами, а также между трубами и стенкой траншеи; стыки не засыпаются.

После гидравлического испытания трубопровода производится его засыпка и уплотнение мест стыков с последующей равномерной засыпкой траншеи экскаватором слоем грунта с разравниванием.

Изготовление и монтаж трубопроводов , испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии со СН РК 4.01-103-2013 .

Колодцы должны быть испытаны на герметичность.

Сети подлежат предварительному и окончательному испытанию :
- предварительному - до засыпки трубопроводов,
- окончательному - при частичной засыпке.

Производство работ вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СН РК 1.03-05-2011, СП РК1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Условные обозначения:

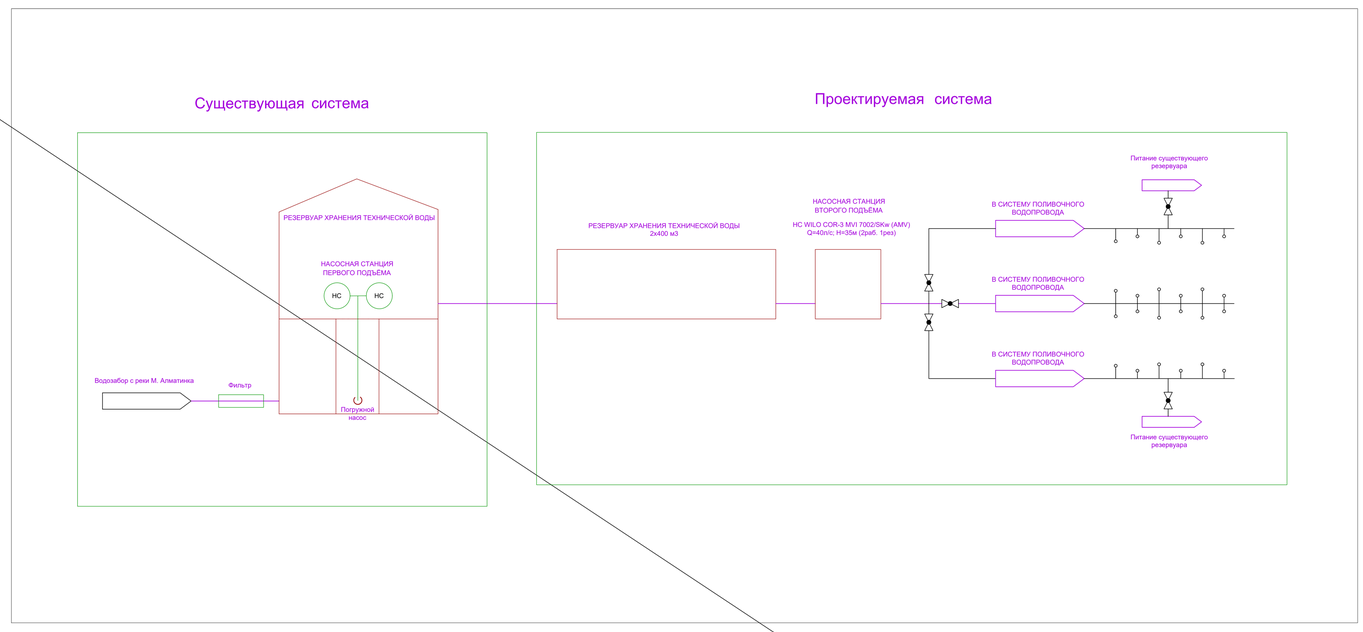
- Поливочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Поливочный водопровод, разводящие сети
- Поливочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

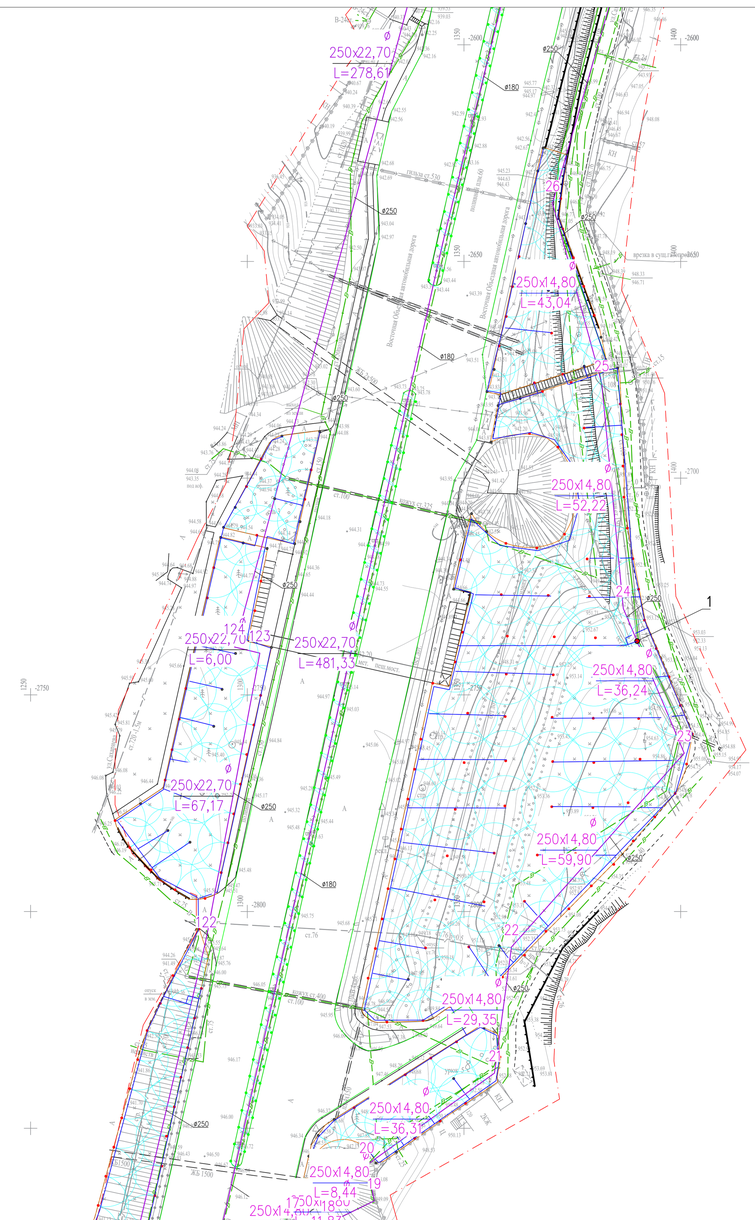
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия	лист	листов
							РП	1	20
Разработал		Щеколдин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

С

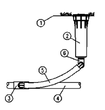
Ю

Принципиальная схема



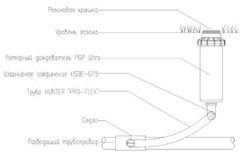


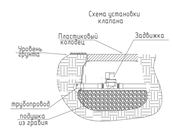
PROS-04 SPRAY HEAD

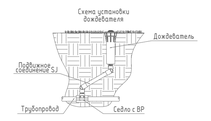


1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

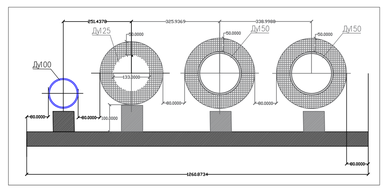
PGP ULTRA ROTOR HEAD







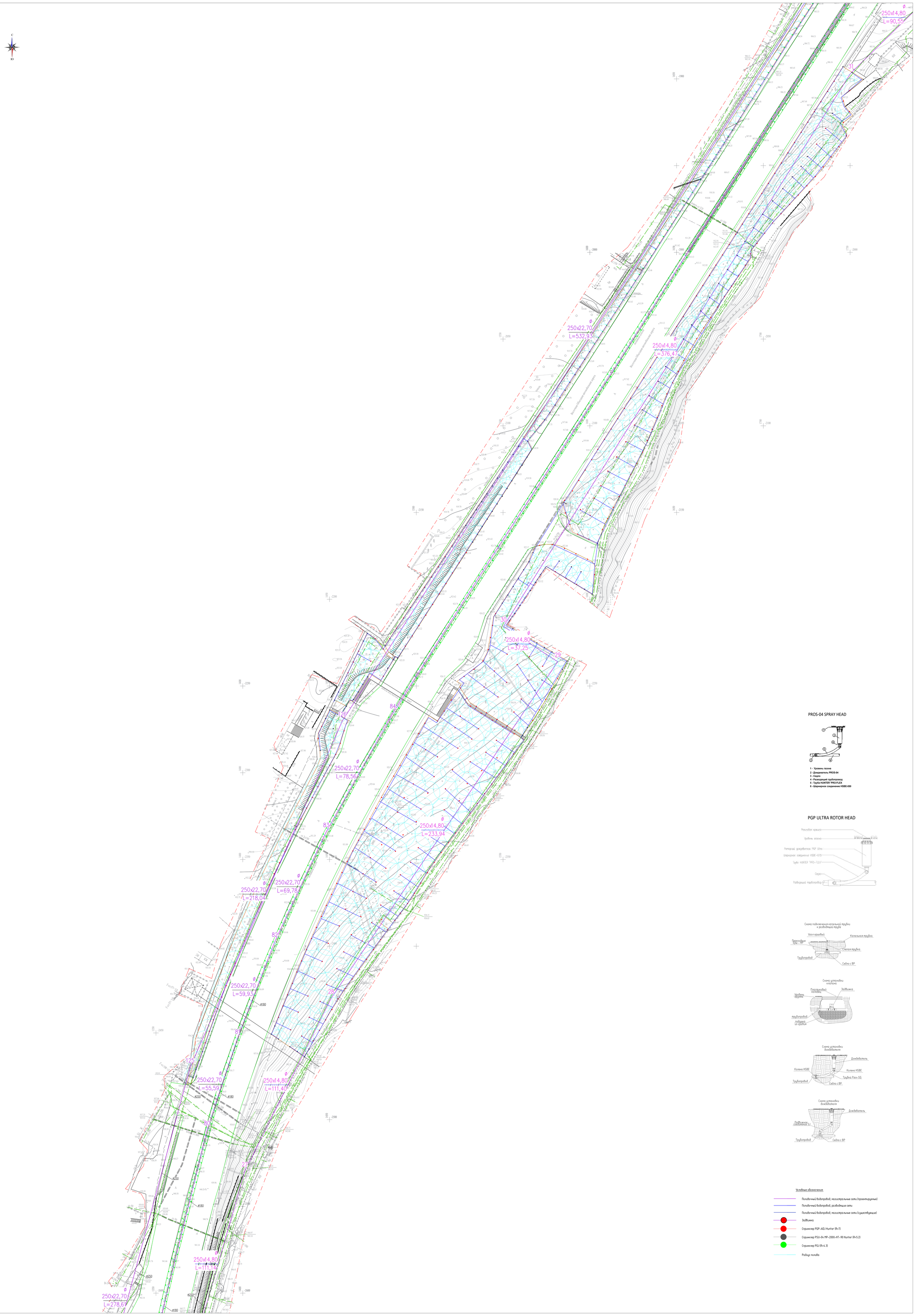
Узел 1



Условные обозначения:

- Полиблочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Полиблочный водопровод, разводящие сети
- Полиблочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

							0004581-06-256-09-2023-НВ	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		"Капитальный ремонт системы автоматического полива"	
ГИП		Туркулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП; лист: 2; листов:	
Разработал		Шакулдин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.	
Н.контр.		Королев Д.			05.24			



PROS-04 SPRAY HEAD

1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD

Схема подключения капельной трубки к разводящей трубе

Схема установки клапана

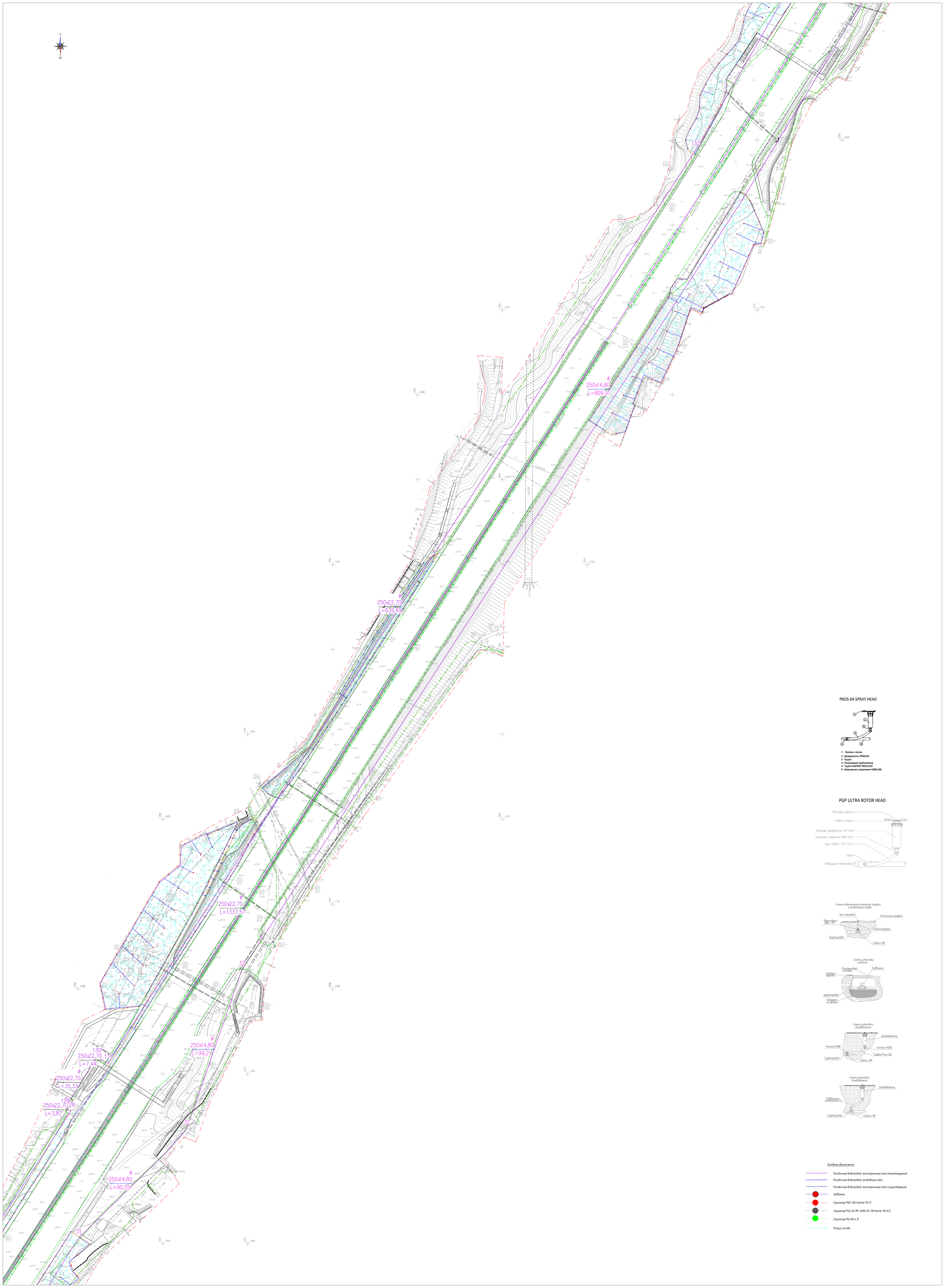
Схема установки дождевателя

Схема установки дождевателя

Условные обозначения:

- Полиэтиленовый водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Полиэтиленовый водопровод, разводящие сети
- Полиэтиленовый водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

						0004581-06-256-09-2023-НВ	
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Система полива	стадия: РП; лист: 3; листов:
ГИП		Туркулов С.			05.24		
Разработал		Шамхан			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.
Н.контр.		Корнов Д.			05.24		



PROS-04 SPRAY HEAD

1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD

Схема подключения капельной трубки к разводящей трубе

Схема установки клапана

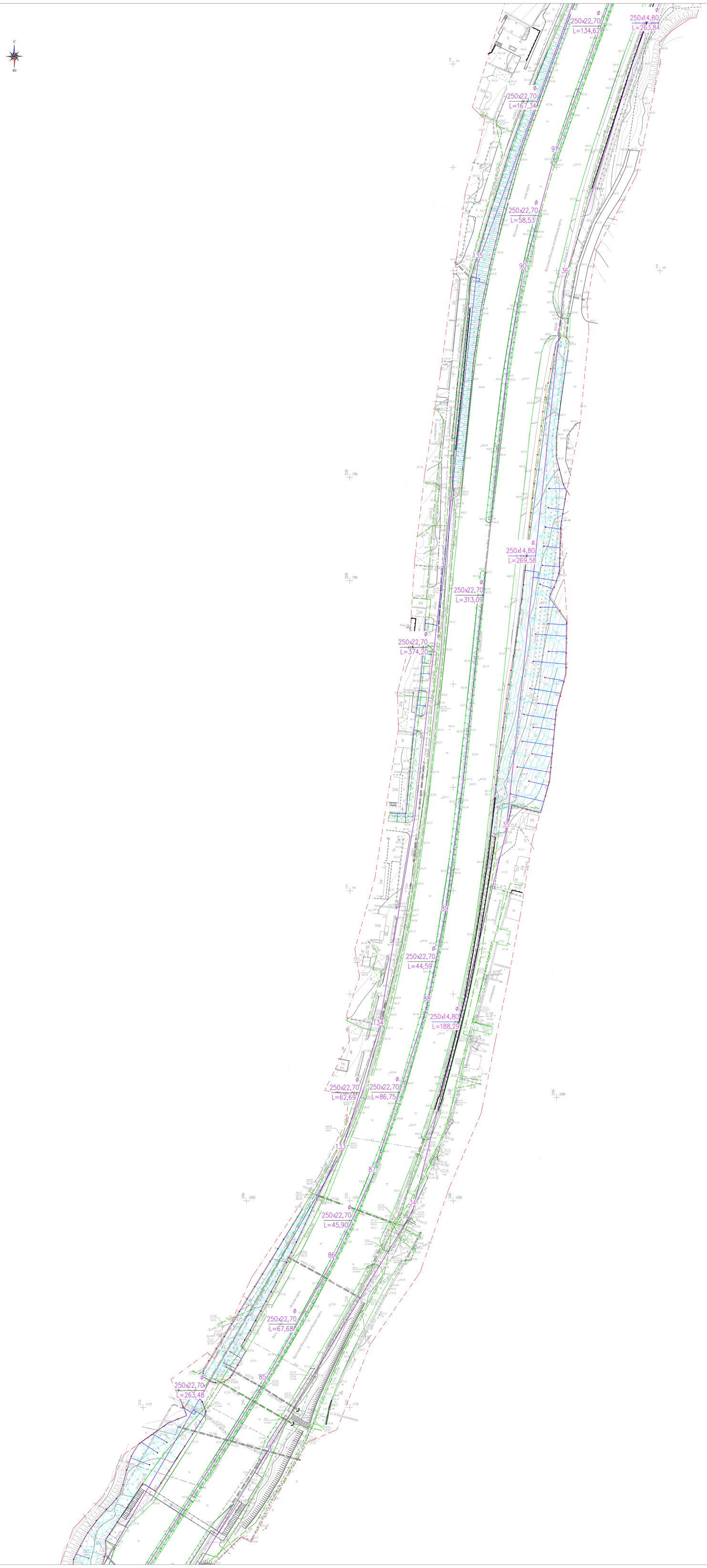
Схема установки дождевателя

Схема установки дождевателя

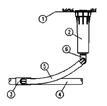
Условные обозначения:

- Поливочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Поливочный водопровод, разводящие сети
- Поливочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

						0004581-06-256-09-2023-НВ	
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Туркулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП; лист: 4; листов:
Разработал		Шакиден			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алта LTD" г.Шымкент 2024 г.
Н.контр.		Королев Д.			05.24		



PROS-04 SPRAY HEAD



1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD

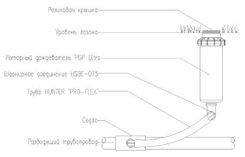


Схема подключения капельной трубки к разводящей трубе

Схема установки клапана

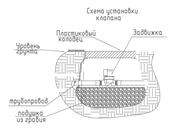
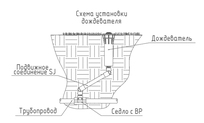


Схема установки дождевателя

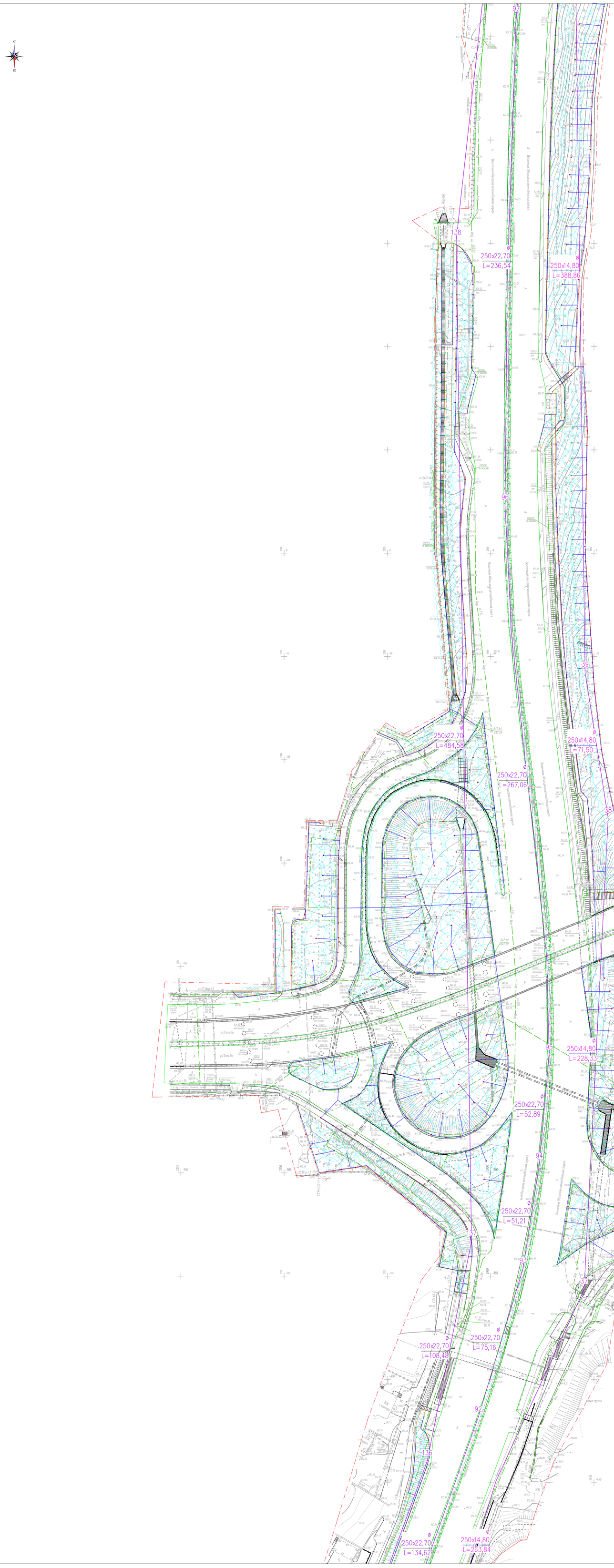
Схема установки дождевателя



Условные обозначения:

- Поливочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Поливочный водопровод, разводящие сети
- Поливочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

							0004581-06-256-09-2023-НВ
							"Капитальный ремонт системы автоматического полива"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Туркулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП; лист: 5; листов:
Разработал		Шокодин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.
Н.контр.		Королев Д.			05.24		



PROS-04 SPRAY HEAD

1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD

Схема подключения капельной трубки к разводящей трубе

Схема установки клапана

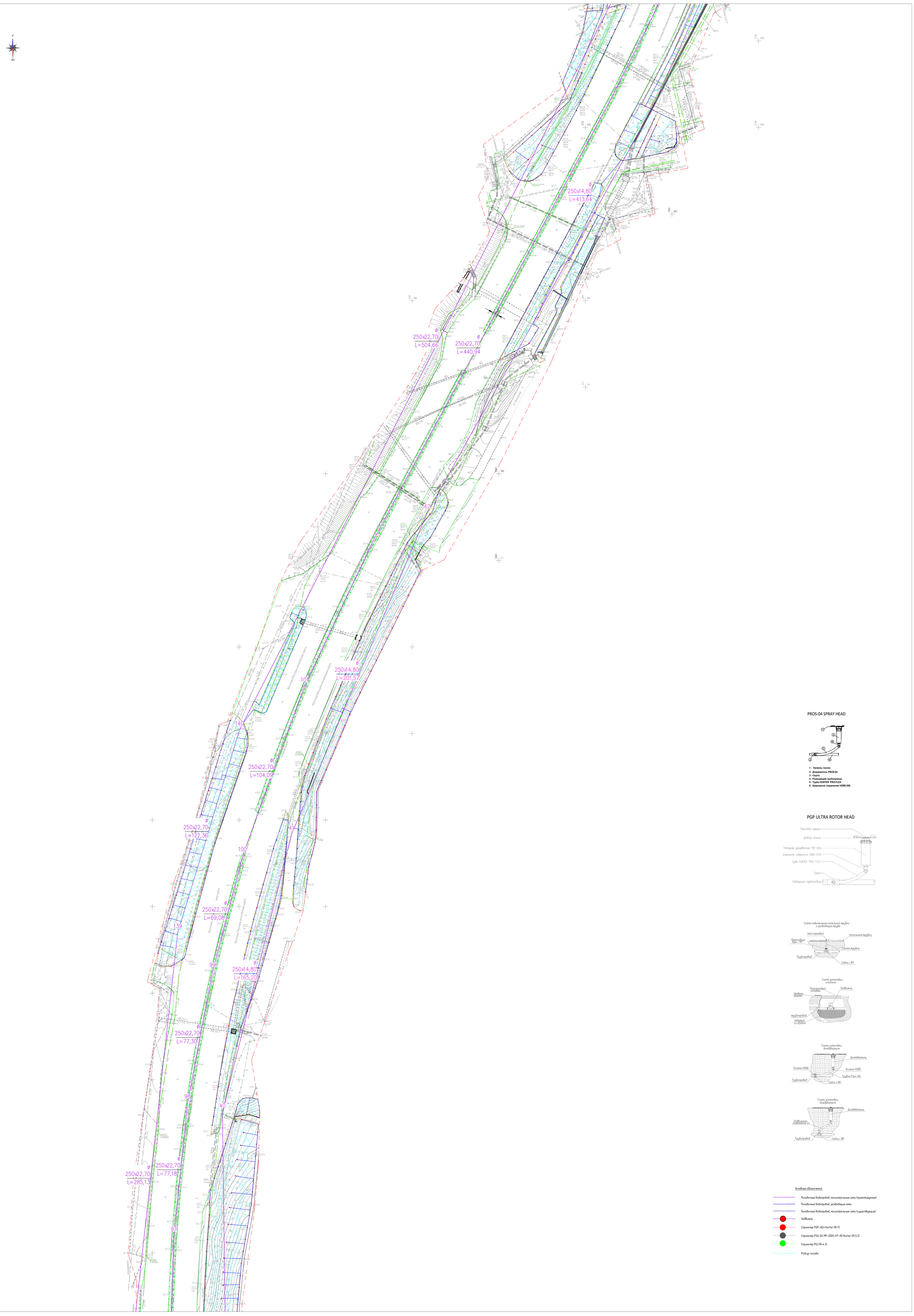
Схема установки дождевателя

Схема установки дождевателя

Условные обозначения:

- Полиэтиленовый водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Полиэтиленовый водопровод, разводящие сети
- Полиэтиленовый водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

							0004581-06-256-09-2023-НВ	
							"Капитальный ремонт системы автоматического полива"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Система полива	стадия	лист	листов
							РП	6	
ГИП		Туркулов С.			05.24				
Разработал		Шаходин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				



						0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
						Система полива	стадия	лист	листов
ГИП		Турекулов С.			05.24		РП	7	
Разработал		Шеходин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

PROS-04 SPRAY HEAD

1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD

Резиновая крышка
Уровень газона
Роторный дождеватель PGP Ultra
Шарнирное соединение HSBE-075
Труба HUNTER 'PRO-FLEX'
Седло
Разводящий трубопровод

Схема подключения капельной трубки к разводящей трубе

Угол ершовый
Капельная трубка
Переходник Ерш - MP
Слепая трубка
Трубопровод
Седло с ВР

Схема установки клапана

Пластиковый колодец
Задвижка
Уровень грунта
трубопровод
подушка из гравия

Схема установки дождевателя

Дождеватель
Колено HSBE
Колено HSBE
Трубка Flex-SG
Трубопровод
Седло с ВР

Схема установки дождевателя

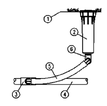
Дождеватель
Подвижное соединение SJ
Трубопровод
Седло с ВР

Условные обозначения:

- Поливочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Поливочный водопровод, разводящие сети
- Поливочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

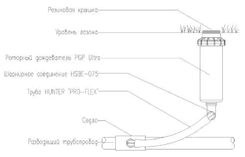
						0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
						Система полива	стадия	лист	листов
ГИП		Турекулов С.			05.24		РП	8	
Разработал		Щеколдин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

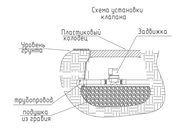
PROS-04 SPRAY HEAD

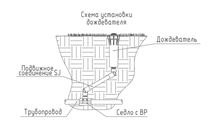


1 - Уровень газона
2 - Дождеватель PROS-04
3 - Седло
4 - Разводящий трубопровод
5 - Труба HUNTER 'PRO-FLEX
6 - Шарнирное соединение HSBE-050

PGP ULTRA ROTOR HEAD



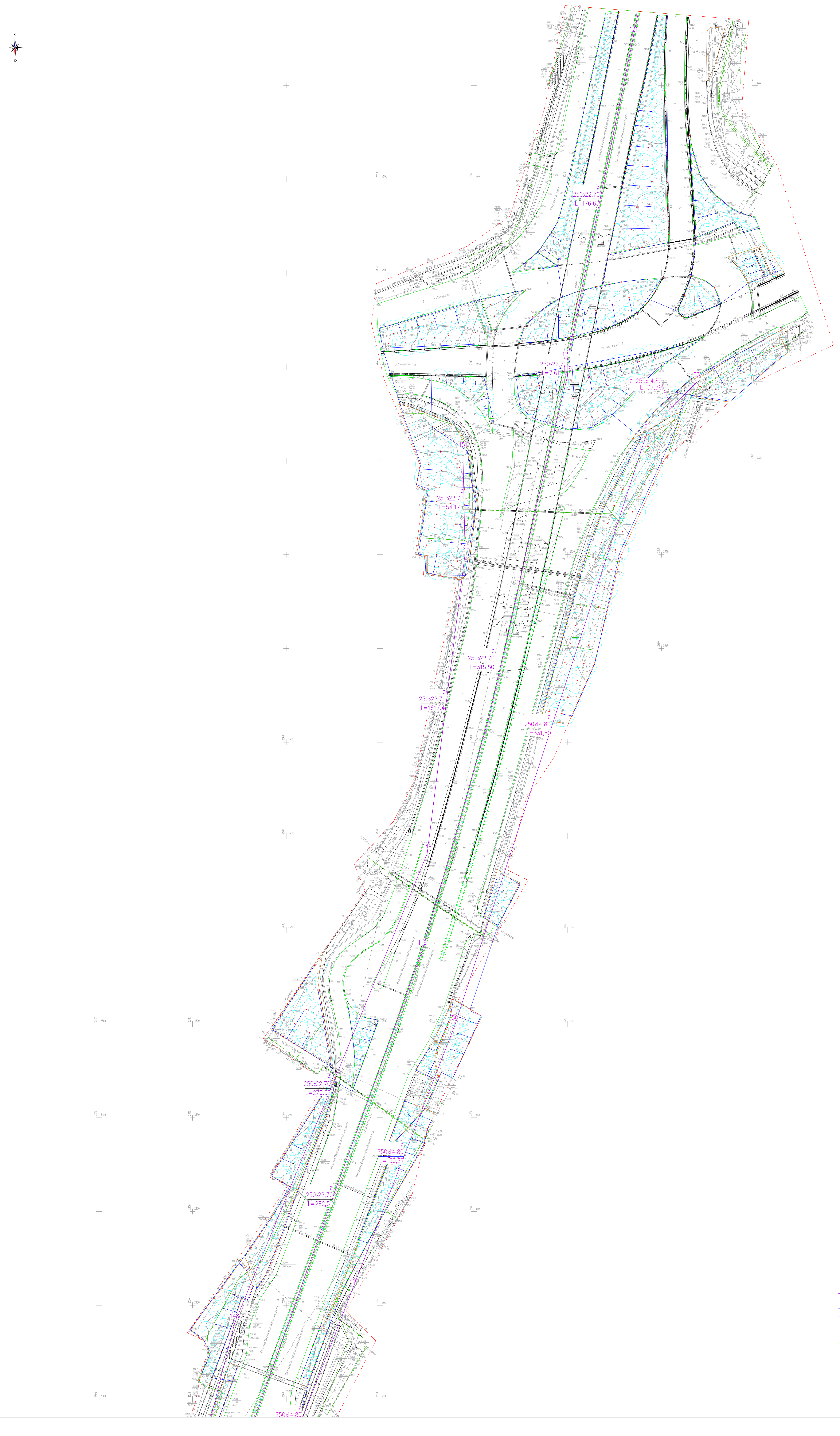




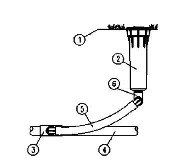
Условные обозначения:

- Полиблочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Полиблочный водопровод, разводящие сети
- Полиблочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

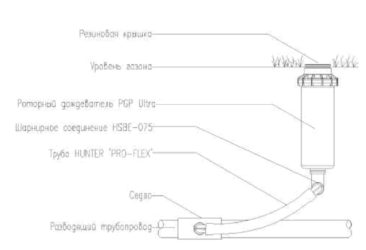
						0004581-06-256-09-2023-НВ	
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Турсунов С.			05.24	Система полива	стадия: РП; лист: 9; листов:
Разработал		Щеколдин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алта LTD" г.Шымкент 2024 г.
Н.контр.		Королев Д.			05.24		

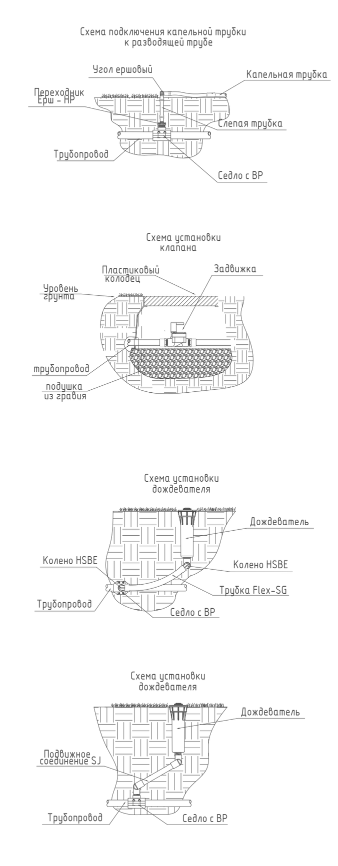


PRO5-04 SPRAY HEAD



PGP ULTRA ROTOR HEAD





Условные обозначения:

- Поливочный водопровод, магистральные сети (проектируемые)
- Поливочный водопровод, разводящие сети
- Поливочный водопровод, магистральные сети (существующие)
- Задвижка
- Спринклер PGP-ADJ Hunter (R=7)
- Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter (R=5.2)
- Спринклер PGJ (R=4.3)
- Радиус полива

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ		
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"		
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП	лист: 10
Разработал		Щеколдин			05.24	План сетей водоснабжения	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.	
Н.контр.		Королев Д.			05.24			

Масштаб:
по горизонтали 1:1000
по вертикали 1:200

Номер колодца, точки, угла поворота	Примечание	Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	Проектная отметка земли, м	Натурная отметка земли, м	Уклон, ‰ (до следующей точки)	Длина / Расстояние, м (до следующей точки)
1		947,96	–	948,96	35	17,0
2	В3—Поворот 8° Вертикальный угол 2°	947,37	–	948,37	8	10,0
3	В3—Поворот 88°	947,29	–	948,29	12	109,5
17	Поворот 82° Вертикальный угол 9°	945,97	–	946,97	138	8,2
18	Поворот 3° Вертикальный угол 4°	947,10	–	948,10	68	11,8
19	Поворот 76° Вертикальный угол 14°	947,91	–	948,91	185	8,4
20	Поворот 66° Вертикальный угол 19°	946,35	–	947,35	149	36,3
21	Поворот 47° Вертикальный угол 7°	951,76	–	952,76	29	29,4
22	Поворот 34° Вертикальный угол 1°	952,60	–	953,60	18	59,9
23	Поворот 6° Вертикальный угол 5°	953,70	–	954,70	70	36,2
24	Поворот 17° Вертикальный угол 2°	951,16	–	952,16	40	52,2
25	Поворот 10° Вертикальный угол 4°	949,07	–	950,07	113	43,0
26	Поворот 31° Вертикальный угол 6°	944,22	–	945,22	6	111,1
27	Поворот 10° Вертикальный угол 1°	943,55	–	944,55	22	111,4
28	Поворот 7° Вертикальный угол 2°	941,08	–	942,08	57	233,9
29	Поворот 9° Вертикальный угол 3°	927,64	–	928,64	113	37,2
30	Поворот 8° Вертикальный угол 4°	923,43	–	924,43	47	376,5
31	Поворот 13°	905,64	–	906,64	55	90,6
32	Поворот 26°	900,63	–	901,63	50	99,2
33	Поворот 13° Вертикальный угол 1°	895,64	–	896,64	30	809,9
34	Поворот 19° Вертикальный угол 1°	871,40	–	872,40		

Обозначение трубы и тип изоляции: ПЭ 100 250х14,8 SDR17 питьевая

Основание: Песок слоем 0,1 м Кф>0,5 м/сут по ГОСТ 8736-2014

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Турекулов С.			05.24
Разработал		Щеколдин			05.24
Н.контр.		Королев Д.			05.24

0004581-06-256-09-2023-НВ

"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

Система полива — стадия: РП; лист: 11; листов:

Профиль сети

ТОО "Батыс-Алга LTD"
г.Шымкент 2024 г.

						0004581-06-256-09-2023-НВ			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
						Система полива	стадия	лист	листов
ГИП		Турекулов С.			05.24		РП	12	
Разработал		Щеколдин			05.24	Профиль сети	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

Масштаб:
по горизонтали 1:1000
по вертикали 1:200

Номер колодца, точки, угла поворота	2	8	80	81	82	83	84	85	86	87
	В3	В3—Поворот 92°	Поворот 5°Вертикальный угол 1°	Поворот 3°	Поворот 4°	Поворот 4°Вертикальный угол 1°	Поворот 3°	Поворот 3°Вертикальный угол 1°	Поворот 4°	Поворот 8°
Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	947,48	947,40	938,53	936,18	933,71	930,53	927,93	872,36	870,79	869,33
Проектная отметка земли, м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Натурная отметка земли, м	948,37	948,40	939,52	937,17	934,70	931,52	928,92	873,35	871,78	870,32

Обозначение трубы и тип изоляции	ПЭ 100 250x14,8 SDR17 питьевая	ПЭ 100 250x22,7 SDR11 питьевая								
Основание		Песок слоем 0,1 м Кф>0,5 м/сут по ГОСТ 8736-2014								
Уклон, ‰; длина, м	15 / 5,2	18 / 481,3	42 / 55,6	41 / 59,9	46 / 69,8	33 / 78,6	42 / 1337,6	23 / 67,7	32 / 45,9	86,8
Расстояние, м	5,2	481,3	55,6	59,9	69,8	78,6	1337,6	67,7	45,9	86,8

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Турекулов С.			05.24
Разработал		Щеколдин			05.24
Н.контр.		Королев Д.			05.24

0004581-06-256-09-2023-НВ

"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

Система полива — стадия: РП; лист: 13; листов:

Профиль сети

ТОО "Батыс-Алга LTD"
г.Шымкент 2024 г.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Турекулов С.			05.24
Разработал		Щеколдин			05.24
Н.контр.		Королев Д.			05.24

0004581-06-256-09-2023-НВ

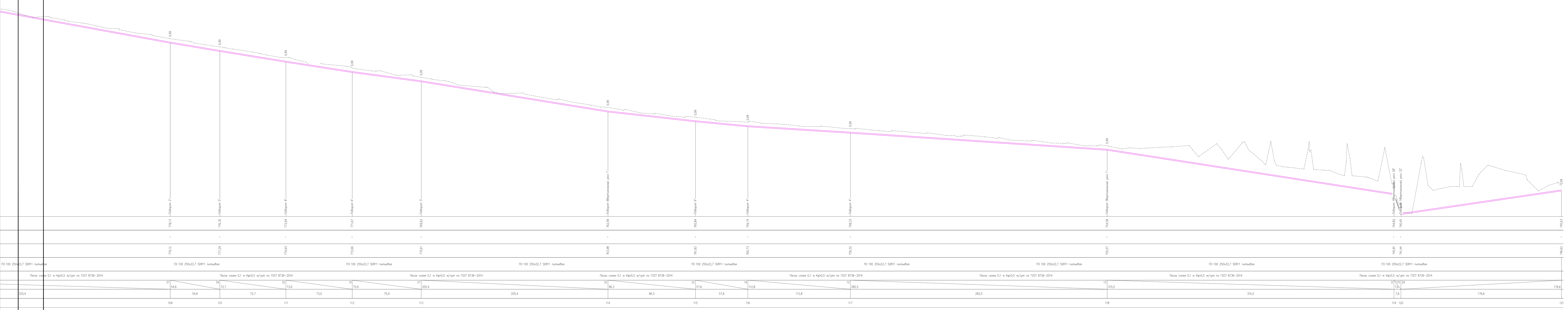
"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

Система полива

стадия	лист	листов
РП	14	

Профиль сети

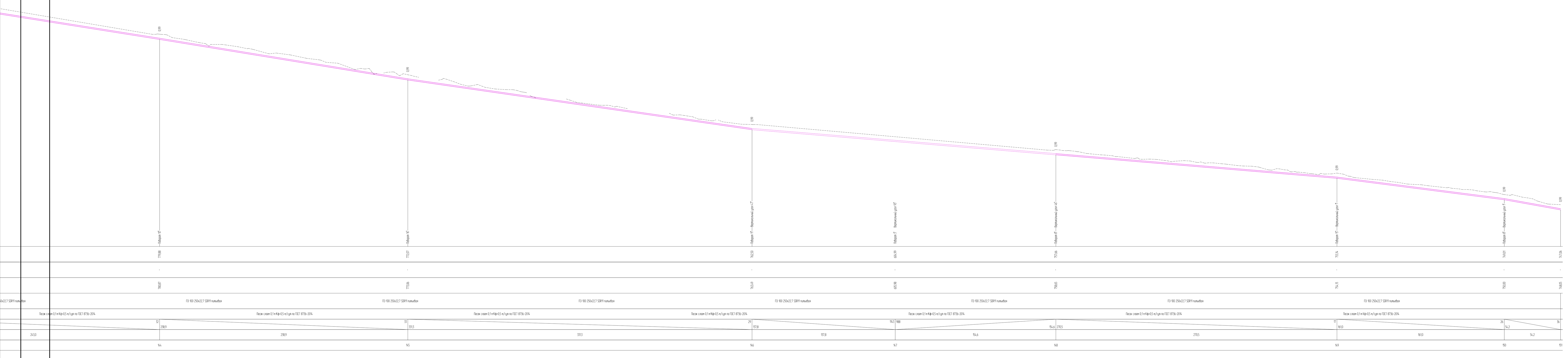
ТОО "Батыс-Алга LTD"
г.Шымкент 2024 г.



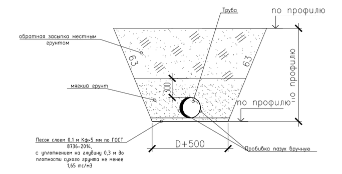
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП	лист: 15	листов
Разработал		Щеколдин			05.24	Профиль сети	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия: РП	лист: 16	листов
Разработал		Щеколдин			05.24	Профиль сети	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

							0004581-06-256-09-2023-НВ
							"Капитальный ремонт системы автоматического полива"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП	Турекулов С.				05.24	Система полива	стадия: РП; лист: 17; листов:
Разработал	Щекодин				05.24	Профиль сети	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.
Н.контр.	Королев Д.				05.24		



Сечение 1-1



						0004581-06-256-09-2023-НВ		
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт системы автоматического полива"		
						Система полива	стадия	лист	листов
ГИП		Турекулов С.			05.24		РП	18	
Разработал		Щеколдин			05.24	Профиль сети	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

Таблица параметров круглых водопроводных колодцев системы ПЛ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ строительно-монтажной схемы	Полная глубина трубы по профилю, H1, мм	Диаметр колодца, Дк, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Высота горловины с перекрытием, hг, мм	Расход материалов																													Объем бетона на отмостку, В15, W4, F100, м3	Гидроизоляция	Элементы антисейсмического крепления			Гильзы L=200 мм, ГОСТ 10704-91, диамет, мм; масса единицы, кг
									Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия							Горловина											Металлические скобы, шт	Металлическая лестница, шт						31,52
									Объем бетона (В7.5) на упоры, м3	Сборные железобетонные элементы Серия 3.900-3 выпуск 7																									Кирпичная кладка, ряды	Тип люка								Ф219х6 для Ф110,90,75,63
		Ду	dy							ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП 10-1	ПП 10-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	2ПП 20-1	2ПП 20-2	4ПП 20-1	КО 6	ПО 10	ПД-6	ПД 10	КС 7.3	КС 7.9	КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9							МС-3	МС-7	МС-5	
ПЛ																																												
кол.1	В-3	110	108	СМ-8	1000	1500	1800	490	0,14	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Л	2	С1-0 4	0,26	+	16	8	4	2
кол.2	В-3	110	110	СМ-8	1310	1500	1800	410	0,14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Л	2	С1-0 4	0,26	+	16	8	4	2
TOTAL/ИТОГО									0,28	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	2	- -	0,52		32	16	8	4

Всего люков системы ПЛ

Тип	Количество, шт	Вес ед., кг
Т	–	120
Л	2	60

Примечания:
1. Произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором состав 1:2;
2. В таблице колодцев сборные железобетонные элементы даны в штуках;
3. Пробивку в стеновых кольцах для трубопроводов производить по месту согласно деталировке колодцев;
4. Металлические лестницы окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82;
5. Для колодцев, расположенных в зеленой зоне (тип люка - "Л"), вокруг горловины надлежит предусматривать отмостку шириной 1,0 м с уклоном 0,1 от горловины;
6. Для водопроводных колодцев гильзы по ГОСТ 10704-91, окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
7. Колодцы выполнить из бетона на сульфатостойком цементе, с покрытием наружных поверхностей, соприкасающихся с агрессивными грунтами, готовой битумной мастикой за 2 раза по грунтовке на основе битума.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Турекулов С.			05.24
Разработал		Щеколдин			05.24
Н.контр.		Королев Д.			05.24

0004581-06-256-09-2023-НВ

"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

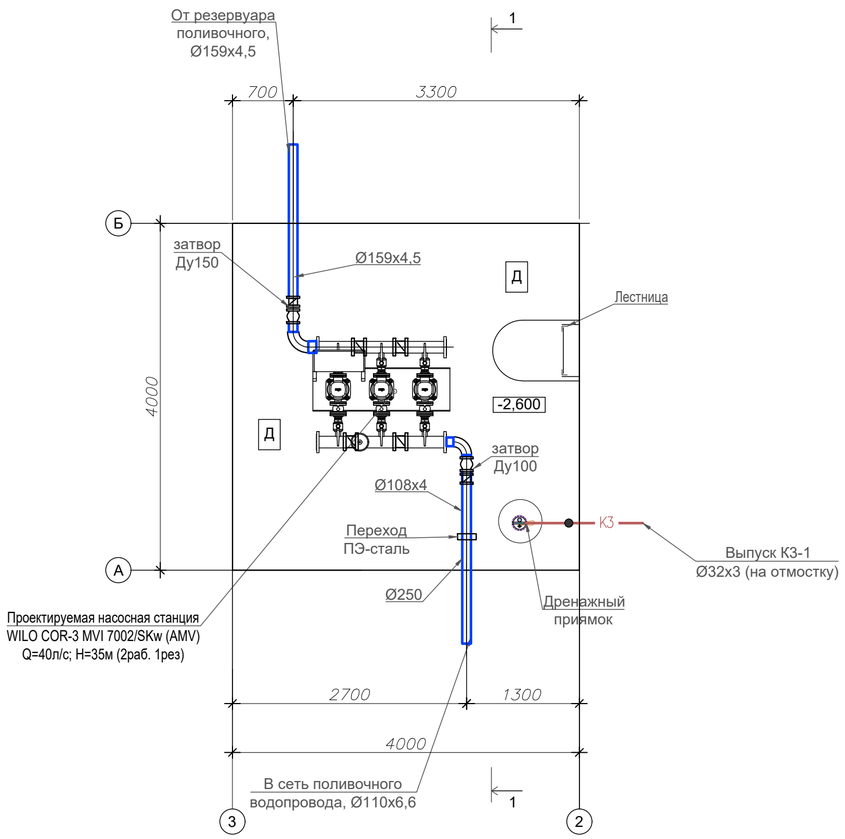
Система полива

стадия	лист	листов
РП	19	

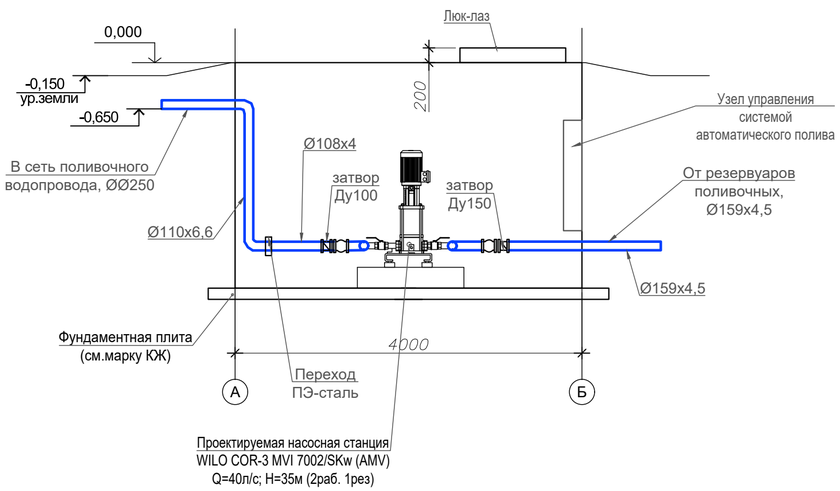
Таблица параметров круглых водопроводных колодцев системы ПЛ

ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.

План на отм. -2,600



Разрез 1-1



Условные обозначения:

В1	Водопровод хозяйственно-питьевой
К3	Производственная канализация

Примечание:
1. При монтаже оборудования руководствоваться технической документацией завода-изготовителя.
2. Граница проектирования принята 2 м от наружной стены насосной станции.

Наименование систем	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре, л/с		
Поливочный водопровод	0,35	800	133,3	37,2	–		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Насосная станция запроектирована в соответствии с нормами:
-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
-технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".
По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения отнесена к III категории.
По надежности электроснабжения отнесена к III категории.
Строительный объем насосной станции 41,6 м³. По степени пожарной безопасности - к категории Д.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.10.18 в насосной станции предусмотрено внутреннее пожаротушение предусматривать не требуется.

В насосной станции установлена группа поливочных насосов, которая обеспечивает подачу в сеть поливочного водопровода из резервуаров запаса поливочной воды.

Принято 2 рабочих и 1 резервный насосов: Q=50,0 м3/час, H=70 м, N=2х7,5 кВт.

Предусмотрено автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также автоматическое отключение рабочих насосов при аварийном уровне воды в резервуарах.

Звуковой и световой сигналы о работе насосов подаются в диспетчерский пункт.

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Температура машинного зала - плюс 5°С.

Проливы собираются в приямок и удаляются дренажным насосом на отмостку.

В здании насосной станции запроектированы следующие системы:
- производственная канализация.

Канализация производственная

Сеть обеспечивает сбор проливов в приямок, с дальнейшим отведением дренажного насоса на отмостку.

Сеть запроектирована из труб стальных по ГОСТ 10704-91. Трубы окрасить масляной краской за два раза.

Прокладка трубопроводов производственного и противопожарного водоснабжения предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке. В местах установки арматуры и оборудования приняты фланцевые соединения.

До монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021, после монтажа окрасить сварные швы.

Окраску, условные обозначения, размер букв и расположения надписей выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

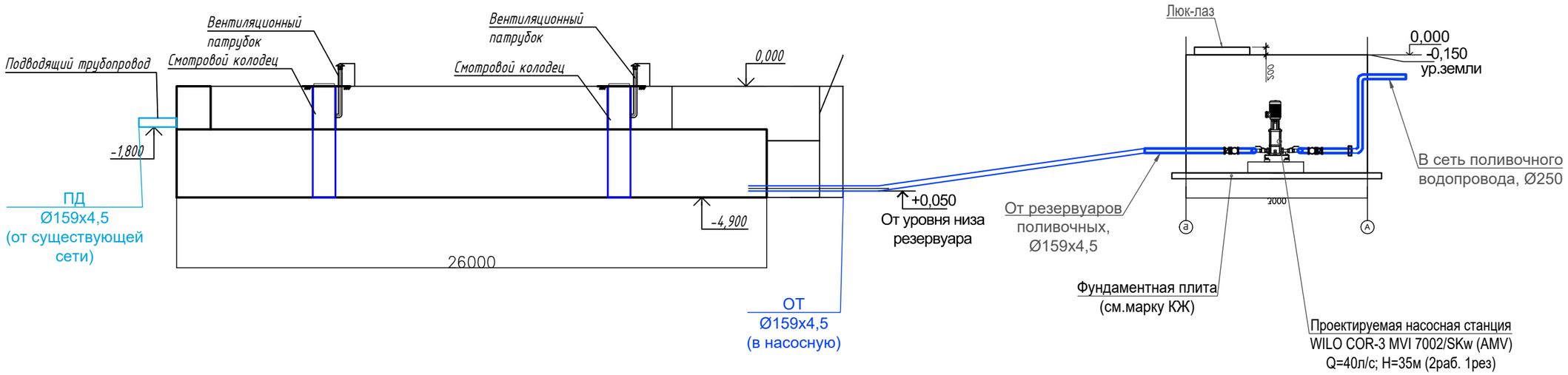
В производство работ, а также составление акта о проведении гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность выполнить согласно СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01-102-2013.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия	лист	листов
							РП	19	
Разработал		Щеколдин			05.24	Насосная станция	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

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

Схема взаимоувязки насосной станции и резервуара



Разрез 1-1

Изм.	Кол.	Лист	Ndок.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ			
						"Капитальный ремонт системы автоматического полива"			
ГИП		Турекулов С.			05.24	Система полива	стадия	лист	листов
							РП	19	
Разработал		Щеколдин			05.24	Схема взаимоувязки насосной станции и резервуара	ТОО "Батыс-Алга LTD" г.Шымкент 2024 г.		
Н.контр.		Королев Д.			05.24				

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
	Поливочный водопровод							
	Оборудование							
1	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM DN100	ГОСТ 5762-2002			компл	22		на открытие зон
2	Спринклер PGP-ADJ Hunter R=7	Hunter			компл	2166		
3	Спринклер PSU-04 MP-2000-HT-90 Hunter R=5,2	Hunter			компл	1008		
4	Спринклер PGJ Hunter R=4,3	Hunter			компл	4589		
5	Фильтр				компл	1		
	Материалы							
5	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR11 - 20х2,0, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	35721	0,118	
6	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR11 - 25х2,3, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	11220	0,172	
7	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 32х2,0, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	6630	0,197	
8	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 40х2,3, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	4208	0,456	
9	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 50х3,0, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	4922	0,456	
10	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 63х3,8, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	2346	0,724	
11	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 75х4,5, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	1479	1,02	
12	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 90х5,4, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	1836	1,48	
13	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 110х6,6, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	6300	2,19	
14	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 125х7,4, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	4557	2,81	
15	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 250х14,8, произв.	ГОСТ 18599-2001			м	19018	2,81	
16	Железобетонный колодец для установки задвижки 1500				компл	24		
17	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 20х20		241-208-0502		шт	4000		
18	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 25х25		241-208-0503		шт	1500		
19	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 32х32		241-208-0504		шт	800		
20	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 40х40		241-208-0505		шт	700		
21	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 50х50		241-208-0506		шт	800		
22	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 63х63		241-208-0507		шт	700		

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разраб					
Проверил					
Н.контр.					

0004581-06-256-09-2023-НВ.СО

"Капитальный ремонт системы автоматического полива"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Система полива

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Батыс-Алга LTD"
г.Шымкент 2024 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
23	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 75х75		241-208-0508		шт	400		
24	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 90х90		241-208-0509		шт	550		
25	Отвод полиэтиленовый прямой 90° компрессионный 110х110		241-208-0510		шт	900		
26	Отвод полиэтиленовый литой 90° d125 ПЭ 100 SDR 11, PN 16		241-208-0310		шт	100		
27	Отвод полиэтиленовый литой 90° d250 ПЭ 100 SDR 11, PN 16		241-208-0316		шт	100		
28	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 20, PN 10		241-209-0502		шт	4000		
29	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 25, PN 10		241-209-0503		шт	1500		
30	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 32, PN 10		241-209-0504		шт	800		
31	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 40, PN 10		241-209-0505		шт	700		
32	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 50, PN 10		241-209-0506		шт	800		
33	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 63, PN 10		241-209-0507		шт	700		
34	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 75, PN 10		241-209-0508		шт	400		
35	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 90, PN 10		241-209-0509		шт	550		
36	Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний 110, PN 10		241-209-0510		шт	900		
37	Тройник полиэтиленовый сварной 90° d125 ПЭ 100 SDR 17, PN 10		241-209-1007		шт	100		
38	Тройник полиэтиленовый сварной 90° d250 ПЭ 100 SDR 17, PN 10		241-209-1013		шт	100		
	Оборудование резервуаров							
1	Резервуар V=400м3, Д=26000мм, Ш=11000, в комплекте:				компл	2		см. АС
	Подающий трубопровод							
2	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 250х14,8, произв.	СТ РК ISO 4427-2-2014			м	5	2,81	
3	Поплавковый запорный клапан dy100мм				шт	1		
	Отводящий трубопровод							
1	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR17 - 250х14,8, произв.	СТ РК ISO 4427-2-2014			м	3	2,81	
2	Арматура (решетка) d-6мм				м	1		

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

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ.СО	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
	Насосная станция поливочного водопровода							
	Оборудование							
1	Насосная станция поливочного водопровода (насосы: 2 раб., 1 рез.), q=40 л/с, H=35 м, N=2x7,5 кВт, в комплекте со шкафом управления, подземной емкостью, 4000x4000x2600(H) мм, блочно-модульного исполнения с трубопроводной обвязкой, запорной арматурой, освещением, вентиляцией, дренажным насосом. Общая мощность насосной станции - 24,75 кВт	COR-3 MVI 7002/SKw (AMV)		WILO	компл	1	4000	см. ТКП

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0004581-06-256-09-2023-НВ.СО	Лист 3