

Заказчик : Дизайнпроект

Индивидуальный жилой дом по адресу : г. Краснодар



Рабочая документация

Система автоматического полива газона

Генеральный директор



Е.С. Григин

2020 г.

Лист	Наименование потребителя	Примечание
2	Общие данные	
3	Общая схема системы автоматического полива участка.	
4	Растановка дождевателей с определением сектора полива.	
5	Схема укладки трубопровода.	
6	Схема укладки капельной линии.	
7	Схема прокладки электрокабеля и закладных.	
8-9	Спецификация материала.	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами:
 - ГОСТ ИСО 9261-2004 Оборудование сельскохозяйственное оросительное. Трубопроводы для полива. Технические требования и методы испытаний.

Система автоматического полива – это особый технический комплекс, который самостоятельно способен обеспечить равномерный и регулярный полив определенной территории. Система относится к категории так называемых ландшафтных поливов, которые состоят из специальных оросителей, различных клапанов, кранов, шлангов, насоса и основного центра управления – небольшого контроллера, который определяет необходимость полива и действует согласно заложенной в него программе. Система автоматического полива работает по определенному графику, который вносится в программу управления.

Для подбора насоса необходимого для полива участка следует рассчитать количество затрачиваемой воды в час и расстояние до самой удаленной точки водопотребителя, Q и H соответственно.

Общие указания.

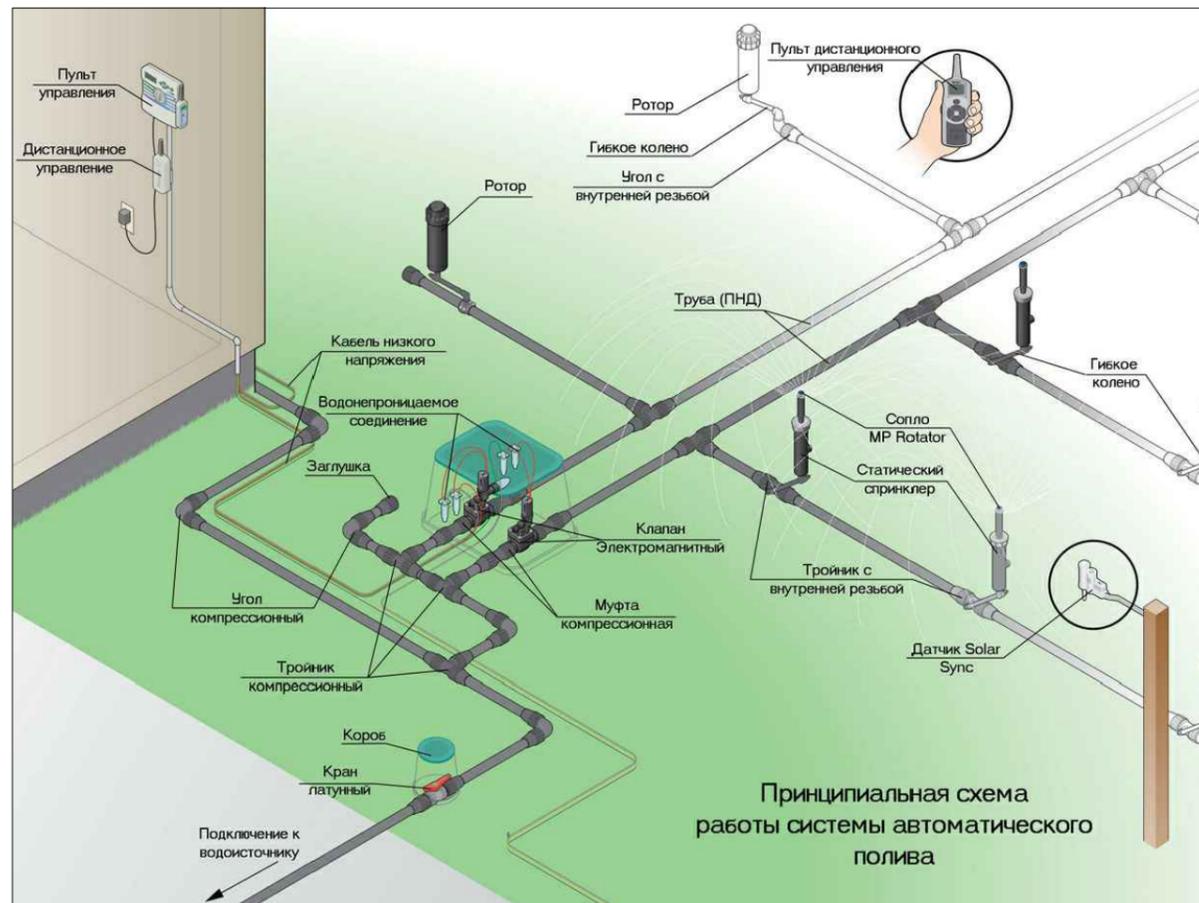
На участке применены дождеватели и форсунки компании Hunter. Форсунки серии MP Rotator обладают уникальной способностью контролировать количество воды, проходящей через сопло при различных настройках сектора и радиуса полива, обеспечивая согласованный полив вне зависимости от установленных параметров. Различные потоки дождевателя MP Rotator позволяют ему равномерно покрывать все участки ландшафта, обеспечивая равномерность распределения воды. Каждый поток направлен на конкретные участки для достижения высокой эффективности полива.

Принцип работы спринклеров системы автоматического полива состоит в том, что при получении сигнала с заранее запрограммированного контроллера (пульта управления) по заданному графику открывается электромагнитный клапан одной из линий. Под действием давления в напорной сети, подвижная часть поливочной головки выдвигается из грунта на длину штока и осуществляется процесс орошения. После подачи сигнала на закрытие, клапан отключается, вода перестаёт поступать к спринклерам и процесс полива прекращается. Выбор данных типов спринклеров обусловлен размерами клумб, а также радиусом полива спринклеров. Рабочее давление MP Rotator – 2,8 бар.

Поливочные головки группируются (суммируются расходы) и объединяются системой трубопроводов в контуры полива, которые включаются в определённое время поочередно с помощью контроллера, запрограммированного на запуск системы. В период атмосферных осадков за счёт использования датчика дождя происходит размыкание сети управления, которая замыкается автоматически в период отсутствия вышеуказанных явлений.

Датчики устанавливаются на открытом пространстве. Пульт управления (контроллер) предназначен для задания программы на полив участка. Он управляет открытием электромагнитных клапанов.

Связь контроллера с электромагнитными клапанами происходит с помощью электрокабеля типа ПугВ 1x0,75 мм² 24В, прокладываемого в одной траншее с магистральным трубопроводом. Электромагнитные клапаны, открывающие подачу воды в линии по команде контроллера, имеют возможность ручного управления процессом полива с помощью ручки, установленной на клапане.



Принципиальная схема работы системы автоматического полива

Согласовано

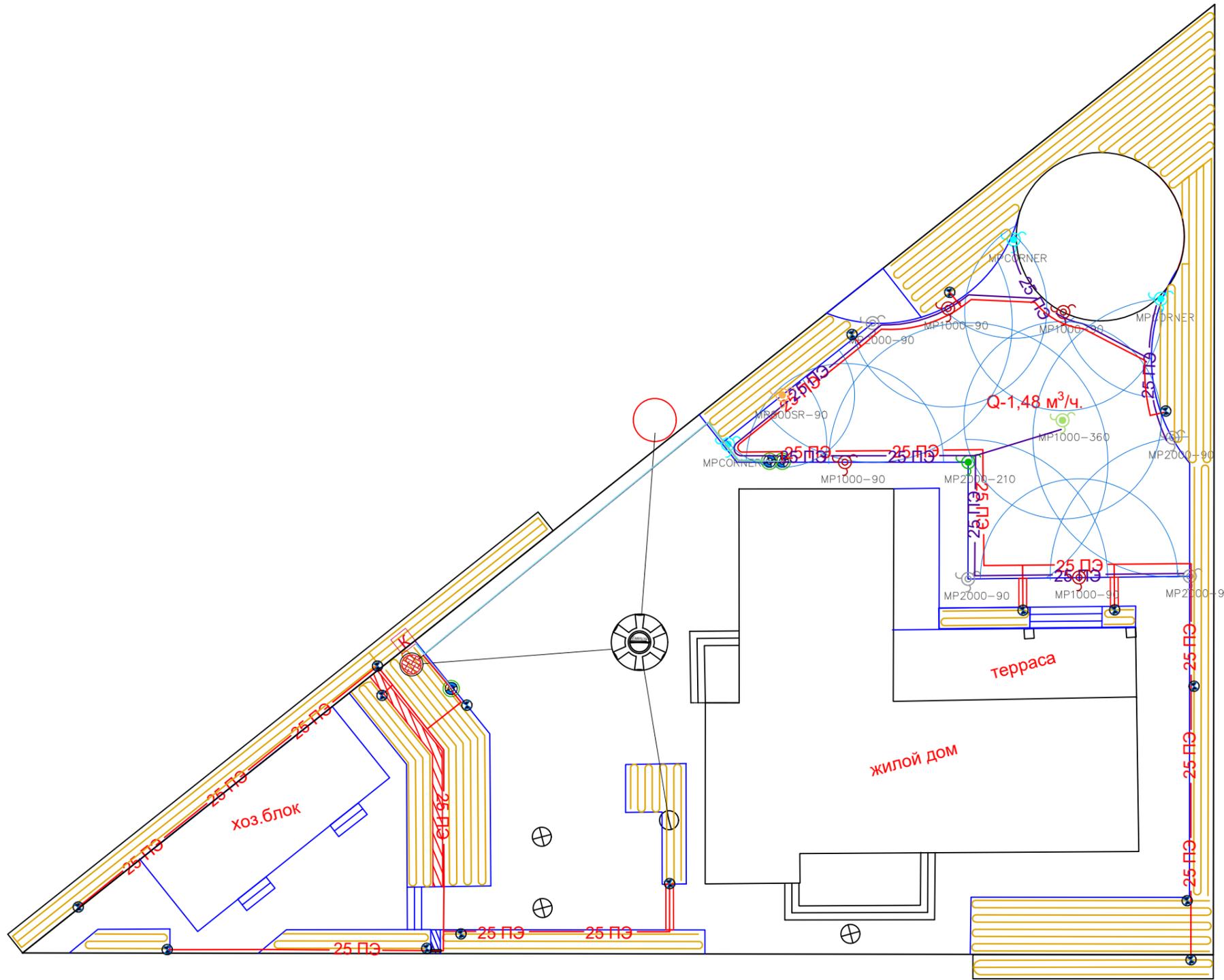
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						г. Краснодар			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Шитц				11.2020	Система автоматического полива на участке.	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	9	
Н. контроль	Афонин				11.20	Общие данные	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				11.20				

Общая схема системы автоматического полива участка.



Условные обозначения

	Комплект дождевателя с фарсункой MP800SR-90-210 радиус -3,0 м
	Комплект дождевателя с фарсункой MPCORNER радиус -4,1 м
	Комплект дождевателя с фарсункой MP 1000-360 радиус -4,1 м
	Комплект дождевателя с фарсункой MP 2000-210-270 радиус -5,8 м
	Комплект дождевателя с фарсункой MP 1000-90-210 радиус -4,1 м
	Комплект дождевателя с фарсункой MP 2000-90-210 радиус -5,8 м
	Контроллер наружный.
	Распределительный трубопровод ПНД 25 мм для капельного полива.
	Капельная трубка D16 мм.
	Распределительный трубопровод ПЭ D25 мм для полива газона.
	Магистральный трубопровод ПЭ D32 мм.
	Электромагнитный клапан 1", 24 В.
	Кран для капельной трубки.
	Прямая.
	Провод ПуГВ 1 x 0,75.
	Закладная гильза D50 мм

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шитц			07.2020
Н. контроль		Афонин			11.20
ГИП		Афонин			11.20

г. Краснодар.

Система автоматического полива на участке.

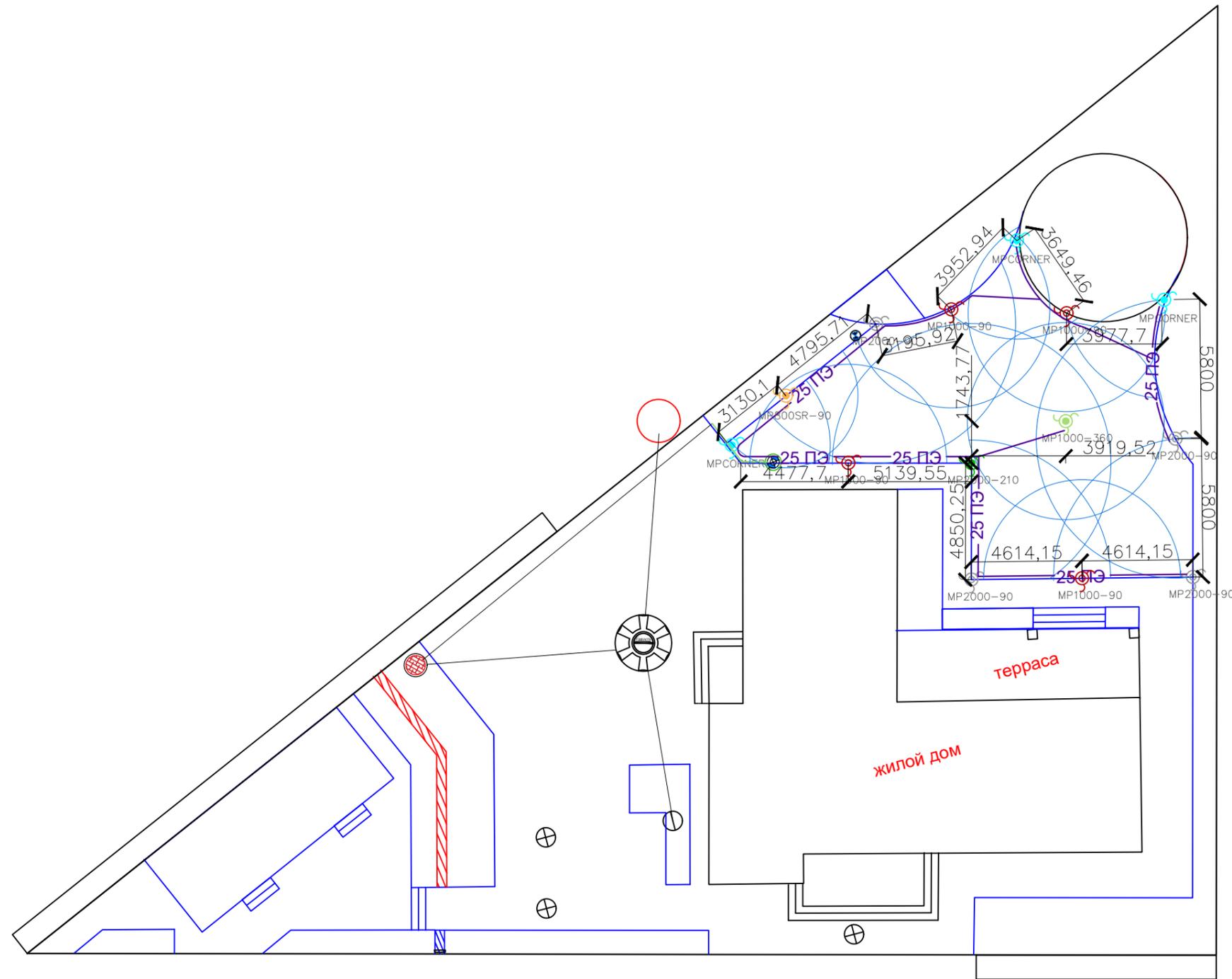
Стадия	Лист	Листов
Р	3	9

Общий вид. М 1:100

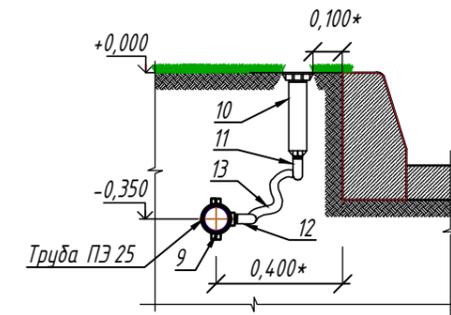
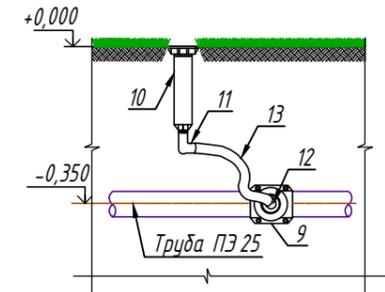


ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ
Формат А3

Расстановка дождевателей с определением сектора полива.



Типовой узел подключения статического дождевателя на врезках ПП (седелках).



Примечание:
Размер указанный (*) допускается изменять по месту.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шитц			11.2020
Н. контроль		Афонин			11.20
ГИП		Афонин			11.20

г. Краснодар

Система автоматического полива на участке.

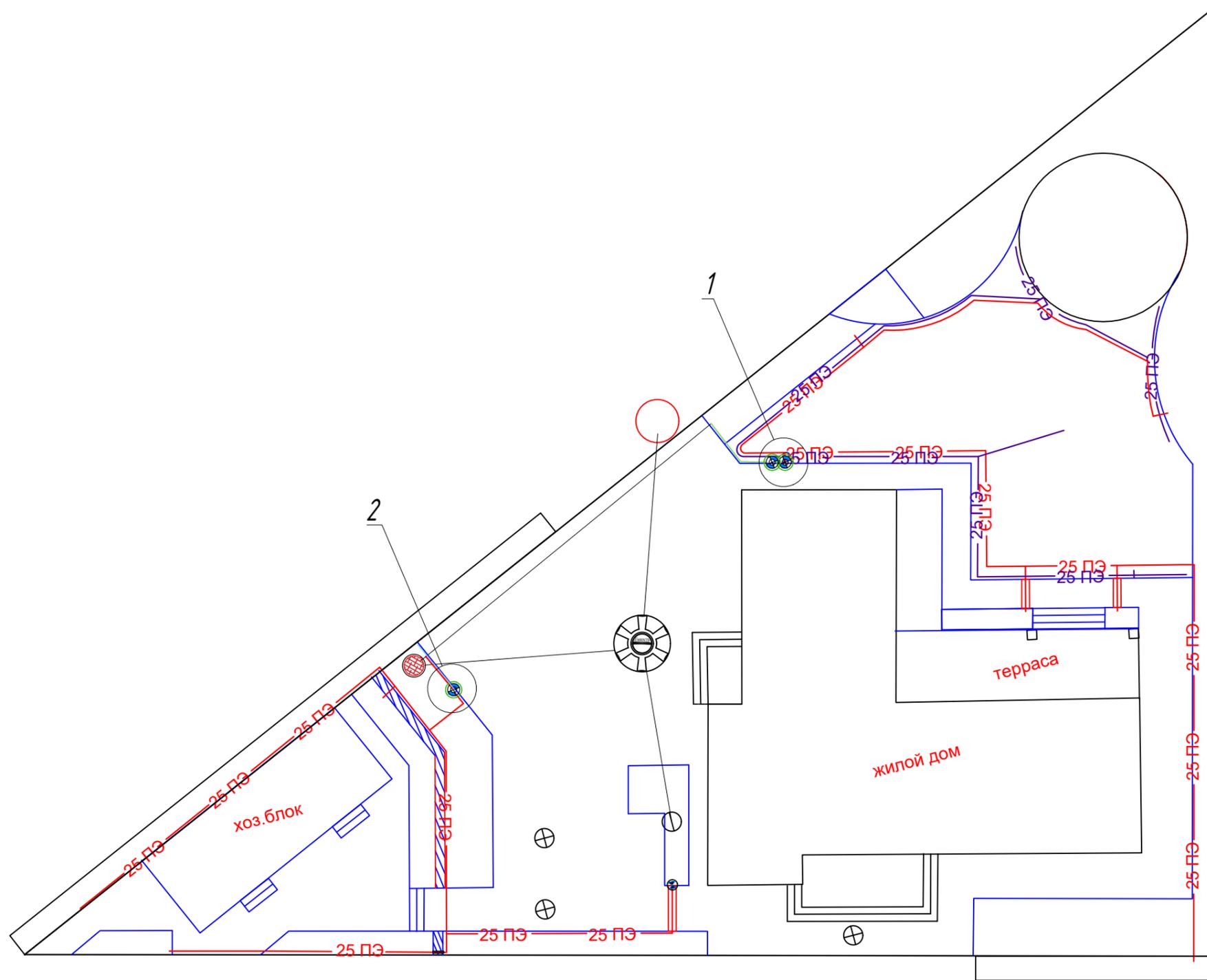
Стадия	Лист	Листов
Р	4	9

Расстановка дождевателей с определением радиуса полива. Типовой узел подключения статического дождевателя. М 1:100.

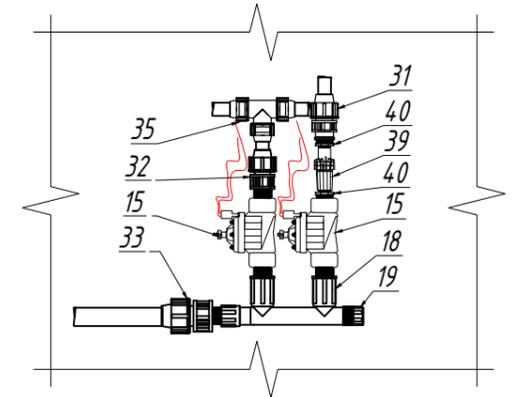


Формат А3

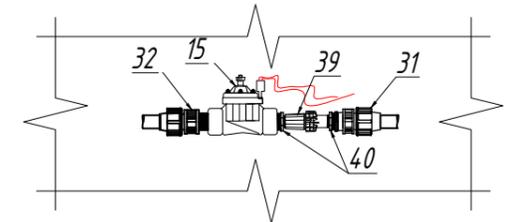
Схема укладки трубопровода.



① Узел подключения электромагнитных клапанов.



② Узел подключения электромагнитного клапана.



Примечание:
Общая длина траншей - 135 м.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шитц			11.2020
Н. контроль		Афонин			11.20
ГИП		Афонин			11.20

г. Краснодар

Система автоматического полива на участке.

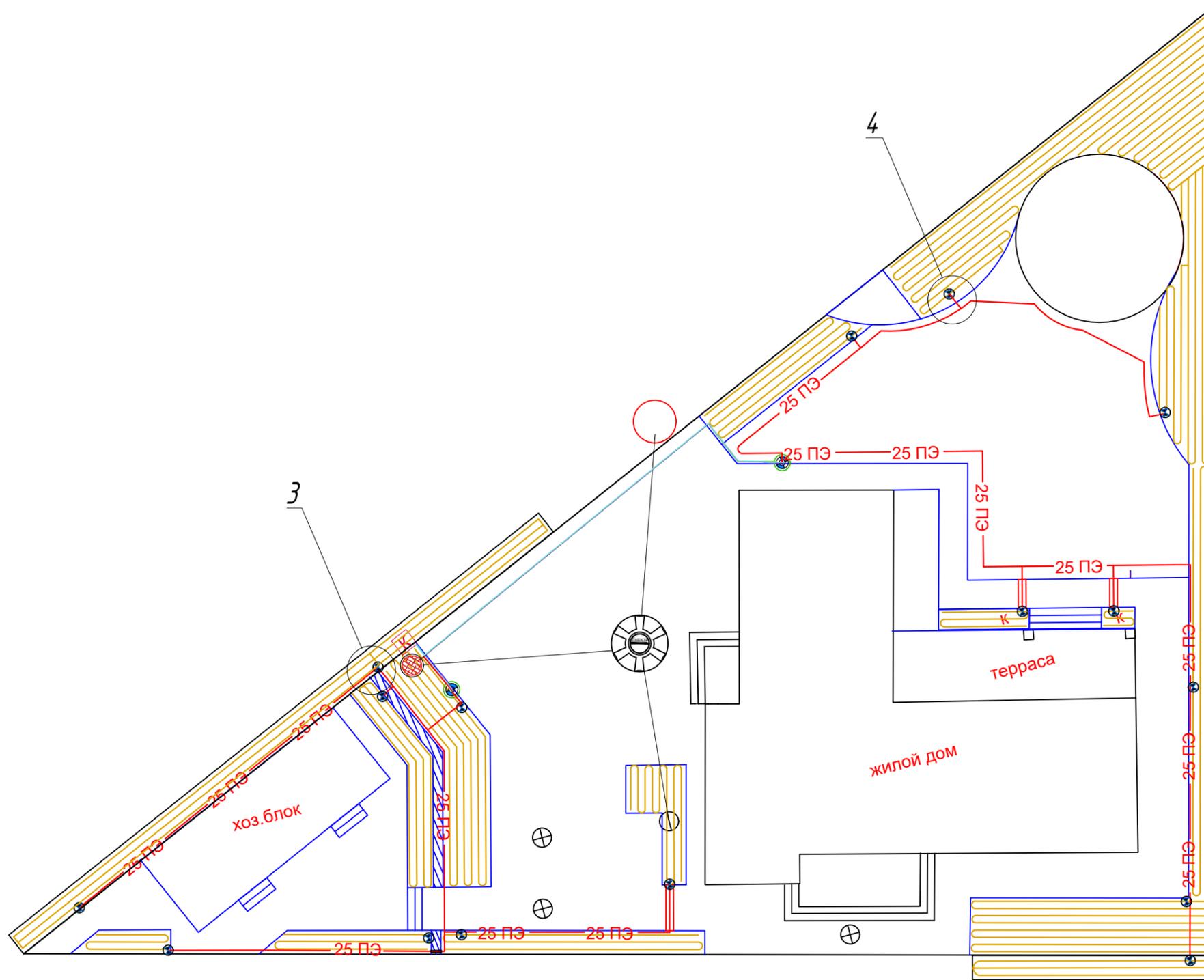
Стадия	Лист	Листов
Р	5	9

Схема укладки трубопровода. Узлы подключения электромагнитных клапанов. М 1:100.

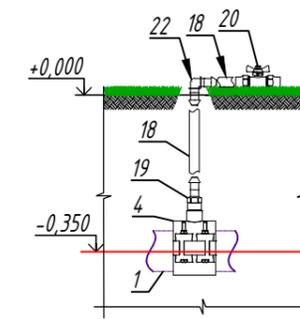


Формат А3

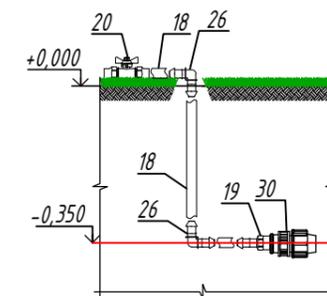
Схема укладки капельной линии.



3 Узел подключения капельной трубки.



4 Узел подключения капельной трубки.



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шитц			11.2020
Н. контроль		Афонин			11.20
ГИП		Афонин			11.20

г. Краснодар

Система автоматического полива на участке.

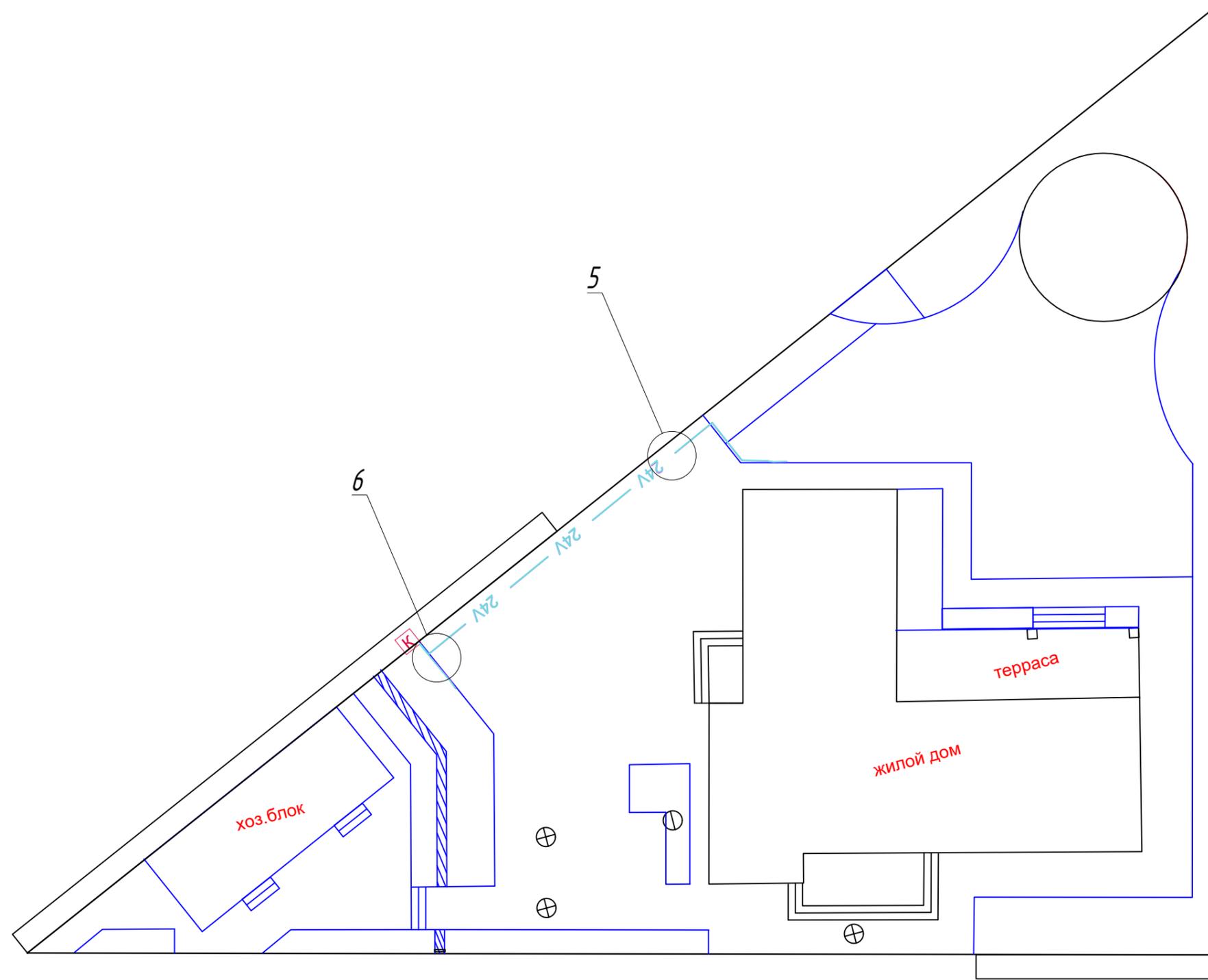
Стадия	Лист	Листов
Р	6	9

Схема прокладки электрокабеля и закладных.

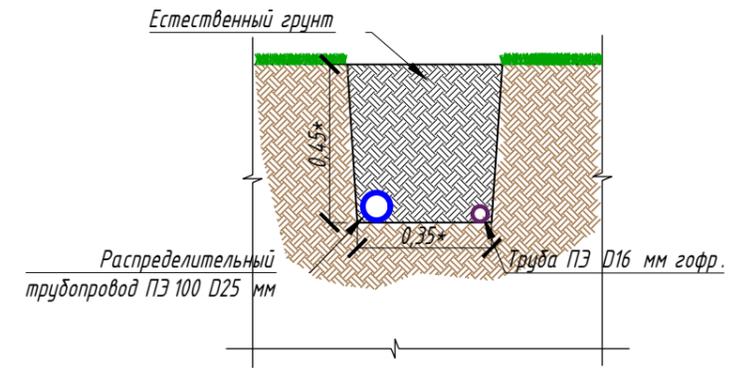


Формат А3

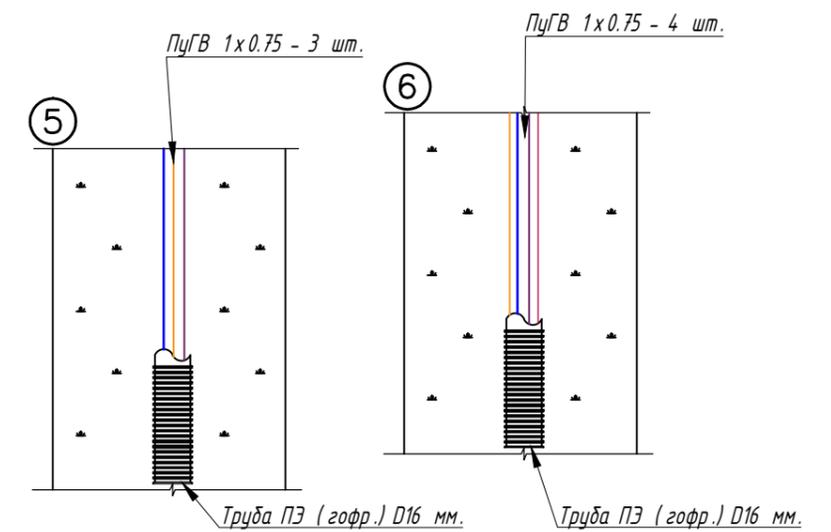
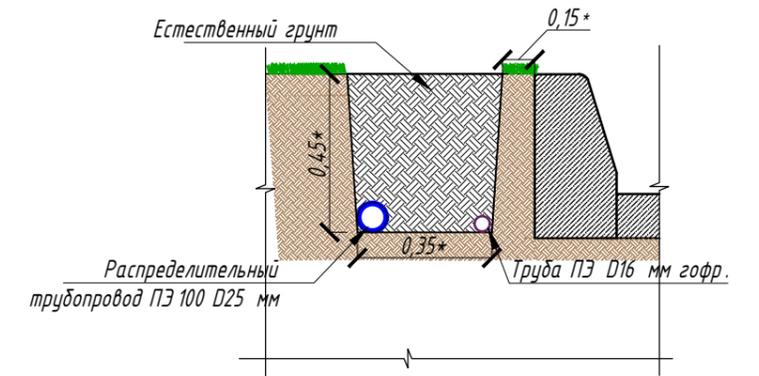
Схема прокладки электрокабеля и закладных.



Траншея под укладку электрокабеля.



Траншея под укладку электрокабеля вдоль бордюра.



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шитц			11.2020
Н. контроль		Афонин			11.20
ГИП		Афонин			11.20

г. Краснодар

Система автоматического полива на участке.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	9

- Примечание:
1. Размер указанный (*) допускается изменять по месту.
 2. При обратной засыпке траншеи специальной подушки не требуется.

Схема прокладки электрокабеля и закладных.
Траншея под укладку электрокабеля.
М 1:100.



Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Труба ПЭ 100 SDR-17-32 x 2 δ / 100 питьевая	ГОСТ 18599-2001		Полипластик Юг	п.м.	5		
2	Труба ПЭ 100 SDR-13,6-25 x 2 δ / 100 питьевая	ГОСТ 18599-2001		Полипластик Юг	п.м.	200		
3	Форсунка MP800SR - 90-210			HUNTER	шт	1		
4	Форсунка MP1000 - 90-210			HUNTER	шт	4		
5	Форсунка MP1000 - 360			HUNTER	шт	1		
6	Форсунка MP Cooper			HUNTER	шт	3		
7	Форсунка MP2000 - 90-210			HUNTER	шт	4		
8	Форсунка MP2000 -210-270			HUNTER	шт	1		
9	Седловая врезка 25 x 3/4" SAB		1S50325C00F	Союз	шт	20		
10	Дождеватель CSH-04			Серех	шт	14		
11	Штуцерное соединение SBE 050		A46010	Rain Bird	шт	14		
12	Штуцерное соединение SBE 075		A46011	Rain Bird	шт	14		
13	Труба гибкая SPX Flex		A82060	Rain Bird	шт	0.2		
14	Контролер ХС-401-Е			Hunter	шт	1		
15	Электромагнитный клапан HV 100			Hunter	шт	3		
16	Короб круглый Серех		02672	Серех	шт	1		
17	Клапанный бокс круглый (24 x 33 x 26)		02673	Серех	шт	1		
18	Муфта 1" ВР X 2 поворотных соединения 1" НР X муфта 1" НР		V5428	Rain Bird	шт	1		
19	Крышка 1" ВР		V54280	Rain Bird	шт	1		
20	Кабель ПУГВ 1x0,75			Россия	п.м.	80		
21	Труба ПНД гофр. d=16 мм			Россия	п.м.	30		
22	Трубка капельная d=16 мм 47050			Испания	шт	8		
23	Штуцер XFF MA 075		X36375	Rain Bird	шт	16		
24	Кран для капельной линии BF-92		XP0092	Rain Bird	шт	16		
25	Кольшек для крепления трубки C-12		XP03113	Rain Bird	шт	400		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						г. Краснодар		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Шитц				11.2020	Система автоматического полива на участке.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	9
Н. контроль	Афонин				11.20	Спецификация материала.		
ГИП	Афонин				11.20			



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
26	Отвод 90 град., XFF ELBOW		X36372	Rain Bird	шт	30		
27	Тройник XFF TEE		X36373	Rain Bird	шт	30		
28	Прямой соединитель XFF COUP		X36370	Rain Bird	шт	7		
29	Окончание линии фигура 8 D16 мм		XPD3020	Rain Bird	шт	30		
30	Муфта ПНД. 25 x 3/4 " В Р		7222	С оюз	шт	10		
31	Муфта ПНД. 25 x 1" В Р			С оюз	шт	2		
32	Муфта ПНД. 25 x 1" НР		7123	С оюз	шт	2		
33	Муфта ПНД. 32 x 1" НР			С оюз	шт	2		
34	Отвод ПНД 32 x 32 мм			С оюз	шт	3		
35	Тройник ПНД 25 x 25 x 25 мм.		7622	С оюз	шт	13		
36	Тройник ПНД 32 x 25 x 32 мм.			С оюз	шт	1		
37	Отвод ПНД 25 x 25 мм		8122	С оюз	шт	13		
38	Заглушка 25 мм		8822	С оюз	шт	5		
39	Регулятор давления PSI-M25			Rain Bird	шт	2		
40	Ниппель редуционный ПВХ СЕРЕХ (нар.резьба BSP- нар. резьба BSP) GxG1 1" x 3/4",		11742	Серех	шт	4		
41	Датчик дождя		A61200	Rain Bird	шт	1		
42	Насос RSM 4		102190310	Aquatep	шт	1		
43	Насосная автоматика ЭДД -10		1252	Vodotok	шт	1		
44	Фильтр Серех LF 1 "		34911	Серех	шт	1		
45	Отвод 90° ПВХ СЕРЕХ (клеевой) d32		01714	Серех	шт	2		
46	Муфта разборная ПВХ, EPDM СЕРЕХ (клеевая -внутр.резьба BSP) DхG 32 x 1"		02338	Серех	шт	5		
47	Муфта разборная ПВХ, EPDM СЕРЕХ (клеевая -нар.резьба BSP) DхG 32 x 1"			Серех	шт	3		
48	Кран шаровой ПВХ СЕРЕХ серия STD (уплотнение шара РЕ, остальные EPDM), разборные муфтовые окончания (клеевой) D32		36503	Серех	шт	2		
49	Тройник редуционный 90° ПВХ СЕРЕХ (клеевой) Dхd 32 x 25		01815	Серех	шт	1		
50	Кран шаровой ПВХ СЕРЕХ серия STD (уплотнение шара РЕ, остальные EPDM), разборные муфтовые окончания (клеевой) D25		36502	Серех	шт	1		
51	Адаптор двойной муфтовый ПВХ СЕРЕХ (клеевой -внутр.резьба BSP) DхdхG 25-20х1/2"		02249	Серех	шт	1		
52	Клей ПВХ TANGIT с кистью 500 мл			Серех	шт	1		
53	Обезжириватель TANGIT			Серех	шт	1		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

9