Рабочий проект

# «Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 11.10.Общеплощадочные материалы

Наружные сети связи

KURYLYS EXPERT PROJECT

Рабочий проект

# «Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 11.10.Общеплощадочные материалы

Наружные сети связи

Шифр: 349-0-НСС

**Технический директор** **В.М. Голованов**

**ГИП** **Е.А.Габитов**

KURYLYS EXPERT PROJECT

2025 год

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Структурная схема | |
| 3 | Схема подключения | |
| 4 | Разбивочный план М1:500 сетей периметральной охранной сигнализации | |
| 5 | План расположения оборудования и прокладки кабеля ОС | |
| 6 | Кабельный журнал | 3 листа |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы: | |
| ГОСТ 21.101-97 | Основные требования к проектной и рабочей | |
| | документации | |
| ВСН 116-87 | Инструкция по проектированию линейно-кабельных | |
| | сооружений связи | |
| СН РК 3.02-17-2011 | Структурированные кабельные сети. Нормы | |
| | проектирования | |
| | | |
| | Прилагаемые документы: | |
| 349-0-НСС.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 2 листа |

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта Габитов Е. А.

## Основные показатели проекта

| № п.п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Длина проектируемого кабеля ОС | м | 2858 | |
| 2 | Количество извещателей ОС | шт | 19 | |

## Общие указания

Данный рабочий проект разработан на основании:
а) технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
б) задания от раздела генплана;
в) в соответствии с ВСН 116-87 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи".

Проектом предусмотрено строительство периметральной охранной сигнализации площадки ливневой канализации г. Астана выполняется однорубежной с применением извещателя инфракрасного пассивного ИД-70, предназначенный для обнаружения проникновения на охраняемом объекте (периметр) и формирования извещения о проникновении.

Для установки извещателей должна быть обеспечена зона отчуждения, в которой не допускается наличие кустов и веток деревьев, крупных неподвижных предметов и строительных сооружений, движение транспорта, людей и животных (в том числе снежного покрова).

Извещатели охранные устанавливаются на опору высоте 1.5 м и образуют вертикальный барьер.

Извещатели включаются в адресную метку "АМ-1". Адресные метки по адресной линии связи подключаются к приемно-контрольному прибору управления охранно-пожарного "R3-Рубеж-20П".

Для индикации, снятия и постановки на охрану применяется блок индикации и управления" R3-Рубеж-БИУ". Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ обменивается информацией с приемно-контрольными приборами R3-Рубеж-20П по интерфейсу R-Link.

Приборы устанавливаются в помещении операторской здания АБК.

Подключение адресных меток "АМ-1" по интерфейсу АЛС производится кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75, прокладываемым в траншее в гофротрубе Ф50 на глубине 0,7 метров.

Подключение охранных извещателей к адресной метке "АМ-1" производится комплектным кабелем прокладываемым в гофротрубе Ф25, к источнику вторичного электропитания резервированного ИВЭПР 24/2.5 кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х1,5 прокладываемым в гофротрубе Ф40 на глубине 0,7 метров совместно с линией АЛС.

Прокладку кабелей под автомобильной дорогой осуществить в жесткой трубе Ф50 мм под углом не менее 60° к оси дороги, при этом расстояние от поверхности земли должно быть не менее 1 метра, концы трубы должны выступать от края дорожного полотна не менее чем на 2 метра.

Пересечение с автомобильной дорогой осуществить методом прокола.

Подключение электропитания 220В к "ИВЭПР 24/2.5" осуществляется кабелем ВВГнг 3х1,5 прокладываемым в гофротрубе. Заземление оборудования выполнить третьим проводом силового кабеля.

Система радиосвязи (РС) обеспечивает мобильной радиосвязью рабочих и охранников при выполнении работ на территории площадки. Система состоит автомобильной "Связь М91" и портативных носимых радиостанции "Связь Р91". Радиостанция "Связь М91" питается от блока питания "СК 1315К", а "Связь Р91" от съемной литиевой батареи. Радиостанция работает в диапазоне 136-174 МГц/400-480 МГц, что дает возможность применять ее без оформления разрешения. Расчётная дальность радиосвязи в городе 3,2 км, что дает возможность уверенного приема по всей территории площадки.

Радиостанция "Связь М91" устанавливается на стол диспетчера в Операторскую в Здании АБК.

Кабель прокладывается в жесткой трубе ПНД Ф50 мм на глубине 0.7 м

Проведение монтажных работ проводить в строгом соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, ТБ и прочим нормативными документами специально обученным персоналом, имеющим соответствующие допуски к выполнению данных работ.

Производство работ вести в соответствии с требованиями норм и правил РК.

## Таблица условно-графических обозначений

| УГО | Позиционное обозначение | Наименование оборудования |
|---|---|---|
| | ARKn | Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рубеж-20П |
| | BIn | Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ |
| АМ-1 | xAy.z | Адресная метка АМ-1-R3 |
| | BGLn | Извещатель оптико-электронный пассивный линейный |
| + − | UG1 | Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 24/2.5 исп. 2х17-Р-БР |

Примечание. В перечне условных обозначений:
x - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера),
y - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера),
z - значение адреса устройства,
n - порядковый номер устройства.

## Таблица условно-графических обозначений кабельных линий

| Обозначение | Марка кабеля | Тип линии связи | Граф. обозначение |
|---|---|---|---|
| АЛС | КПСВВнг(А)-LSL 1х2х0,75 | Адресная | |
| RL | КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 | Интерфейсная R3-Link | |
| ШС | КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 | Шлейф сигнальный | |
| Р | КПСВВнг(А)-LS 1х2х1,5 | Питание 12-24В | |

| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 349-0-НСС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана | | |
| ГИП | | Габитов | | | 07.25 | Наружные сети связи | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 6 |
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 | Общие данные | ТОО "Курылысэкспертпроект" | | |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 | | | | |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 | | | | |

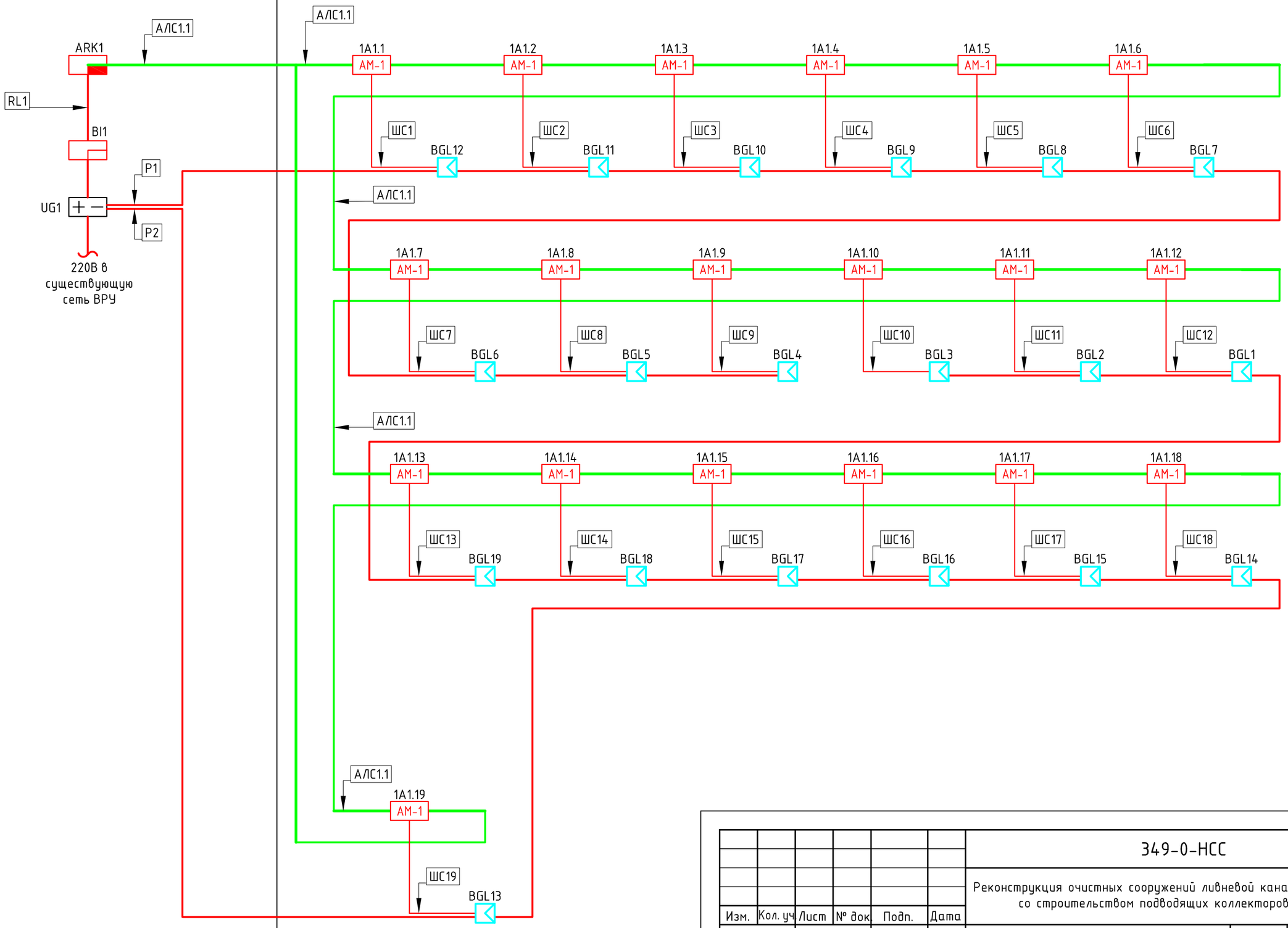
Согласовано
РазделГП Калиев 07.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ФОРМАТ А4х3




Площадка очистных сооружений

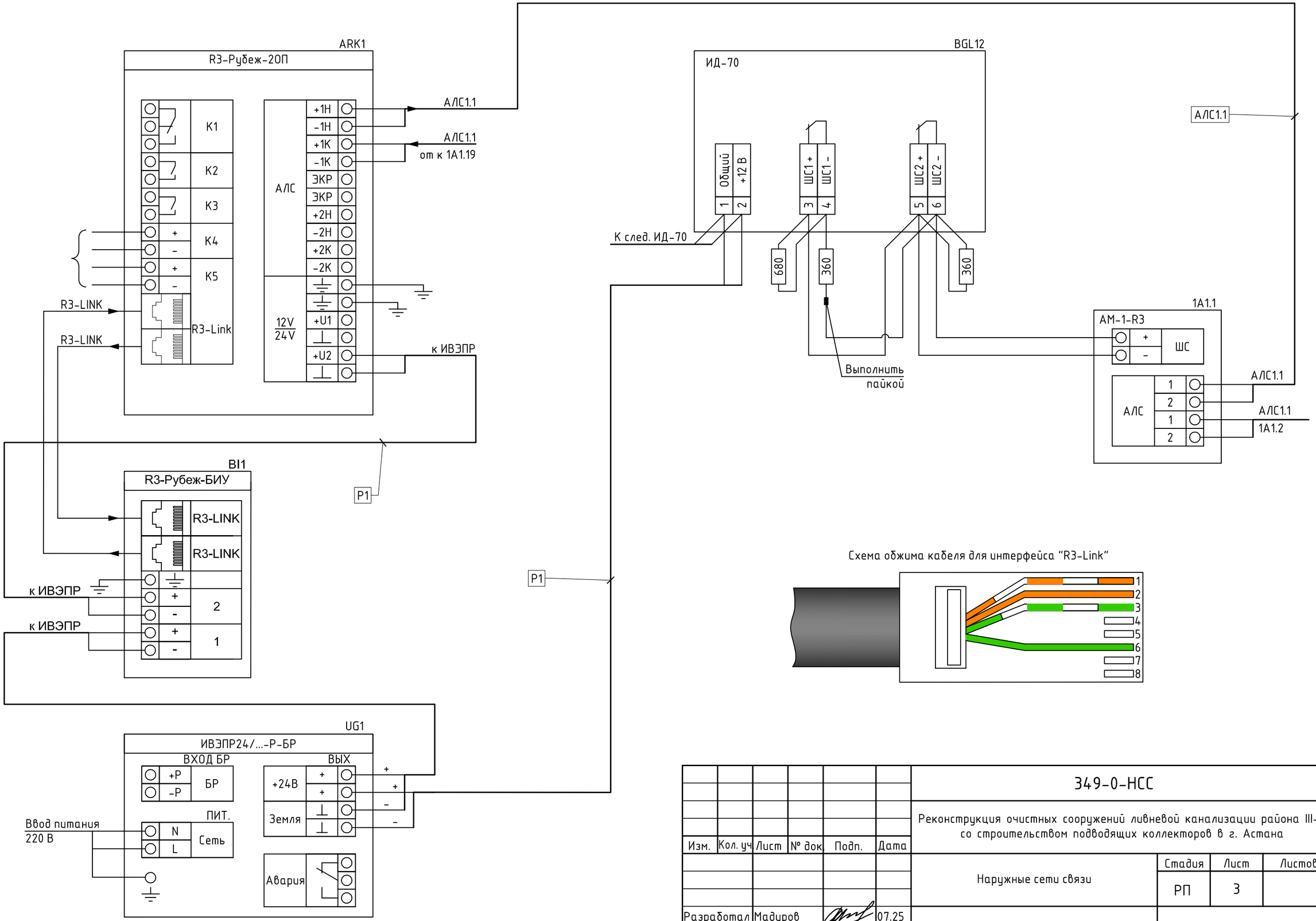
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 349-0-НСС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана | | |
| | | | | | | Наружные сети связи | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 2 | |
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 | Структурная схема | ТОО "Курылысэкспертпроект" | | |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 | | | | |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 | | | | |

ФОРМАТ А3



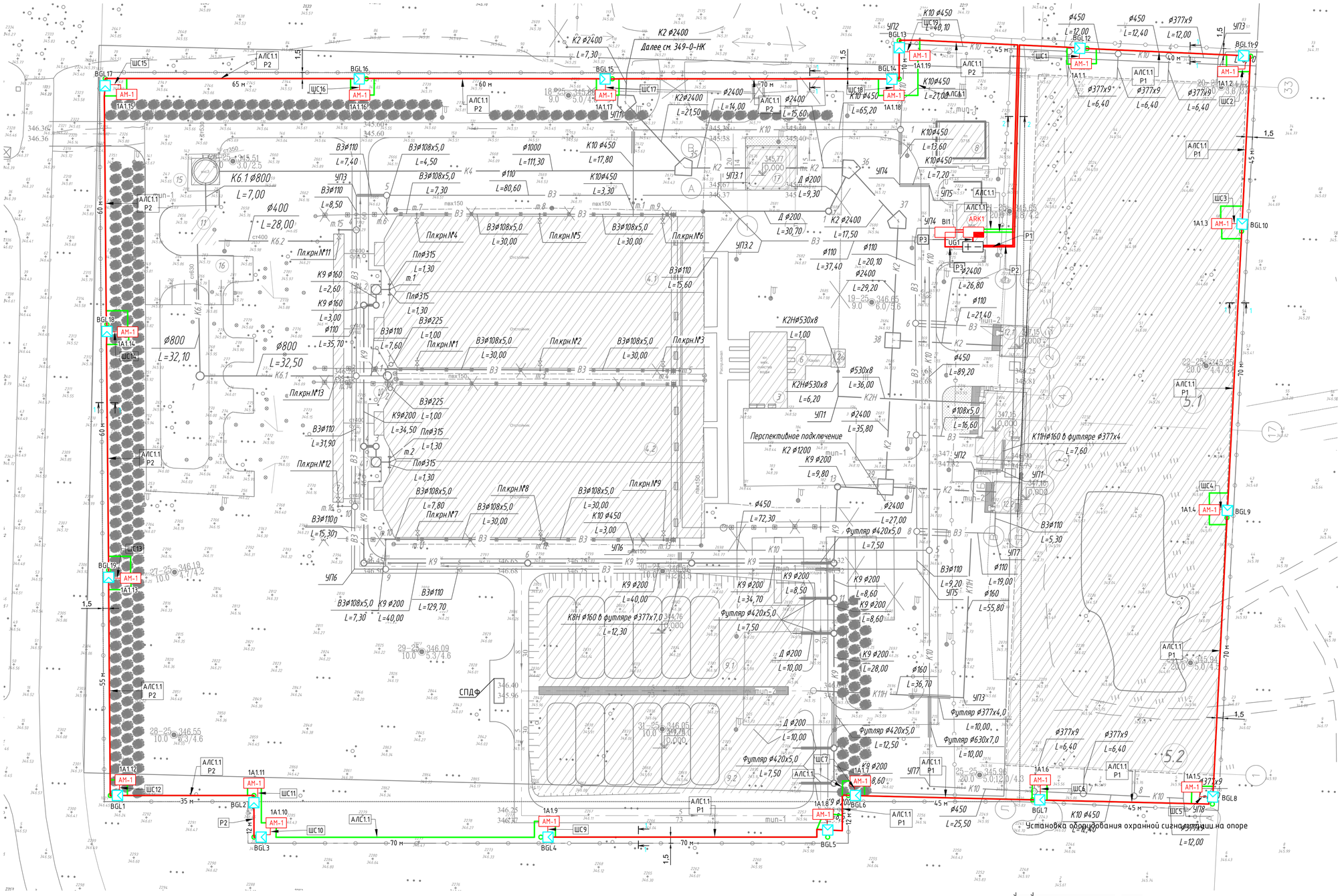

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 349-0-НСС | | |
| | | | | | | Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Наружные сети связи | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 3 | |
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 | Схема подключения | ТОО "Курылысэкспертпроект" | | |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 | | | | |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ФОРМАТ А3




## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| № п/п | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Административно-бытовой корпус (существующий) | |
| 2 | Приемная камера (существующая) | |
| 3 | Здание механической очистки воды (существующее) | |
| 4.1-4.2 | Резервуар - отстойник (существующий) | |
| 5.1-5.2 | Резервуар-накопитель | Проектируемый |
| 6 | Самотечный приемный канал (существующий) | |
| 7 | Водозборный лоток очищенного стока с биосорбционной загрузкой(существующий) | |
| 8 | Трансформаторная подстанция (существующая) | |
| 9.1 9.2 | Дренажные площадки | Проектируемое |
| 10 | Резервуар осветленной воды для гидросмыва | |
| 11 | Резервуар очищенной воды (существующий ) | |
| 12.1 12.2 | Приемная камера резервуара-накопителя | Проектируемое |
| 13 | Ливневая насосная станция | Проектируемое |
| 14.1 14.2 | Резервуары нефтешлама | Проектируемое |
| 15 | Насосная станция сброса очищенных вод (существующая) | |
| 16 | Парковочные места | |
| 17 | Здание решеток | Проектируемое |

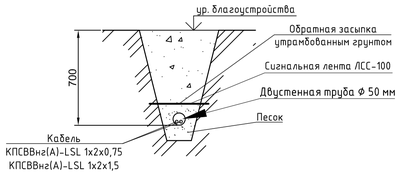
Ведомость объемов строительных и монтажных работ ОС

| № п/п | Наименование работ | ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| | Строительные работы | | |
| 1 | Рытье траншеи Т1 механизированным способом, длиной 1000 м | $м^3$ | 180 |
| 2 | Обратная засыпка траншеи обычным грунтом | $м^3$ | 120 |
| 3 | Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком | $м^3$ | 60 |
| | Монтажные работы | | |
| 1 | Прокладка кабеля в трубе в траншее | м | 2652 |
| 2 | Установка опор | шт | 19 |
| 3 | Установка извещателей инфракрасных | шт | 13 |

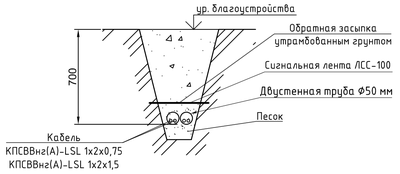
Ведомость объемов строительных и монтажных работ СВН

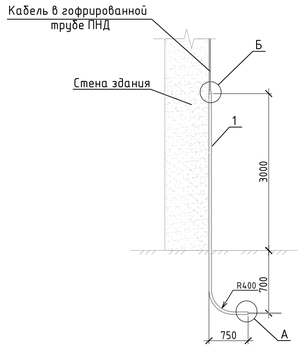
| № п/п | Наименование работ | ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| | Строительные работы | | |
| 1 | Рытье траншеи Т1 механизированным способом, длиной 90 м | $м^3$ | 16.2 |
| 2 | Обратная засыпка траншеи обычным грунтом | $м^3$ | 10.8 |
| 3 | Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком | $м^3$ | 5.4 |
| | Монтажные работы | | |
| 1 | Прокладка кабеля в трубе в траншее | м | 154 |
| 2 | Установка камер | шт | 2 |

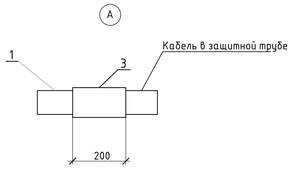
### Разрез 1-1
Траншея

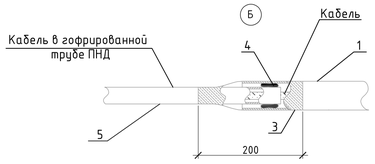



### Разрез 2-2
Траншея



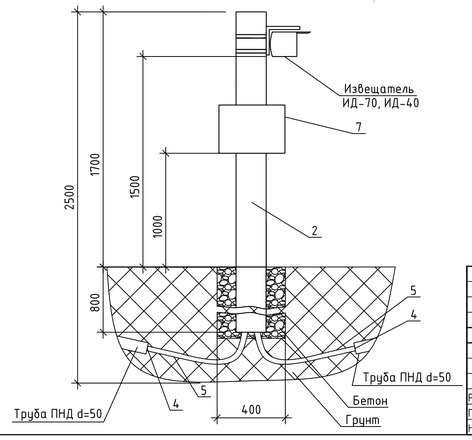




### Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4.5 | м | |
| 2 | | | 22.5 | м | |
| 3 | | Термоусаживаемая трубка | 2 | м | |
| | | ССД ТУТ 65/19-200 | | | |
| 4 | | Клей-герметик универсальный | 8 | шт. | |
| | | прозрачный однокомпонентный 290 мл | | | |
| 5 | | Труба гофрированная 32 мм | 40 | м | |
| 6 | | Коробка клемная У614 У2 | 19 | шт. | |

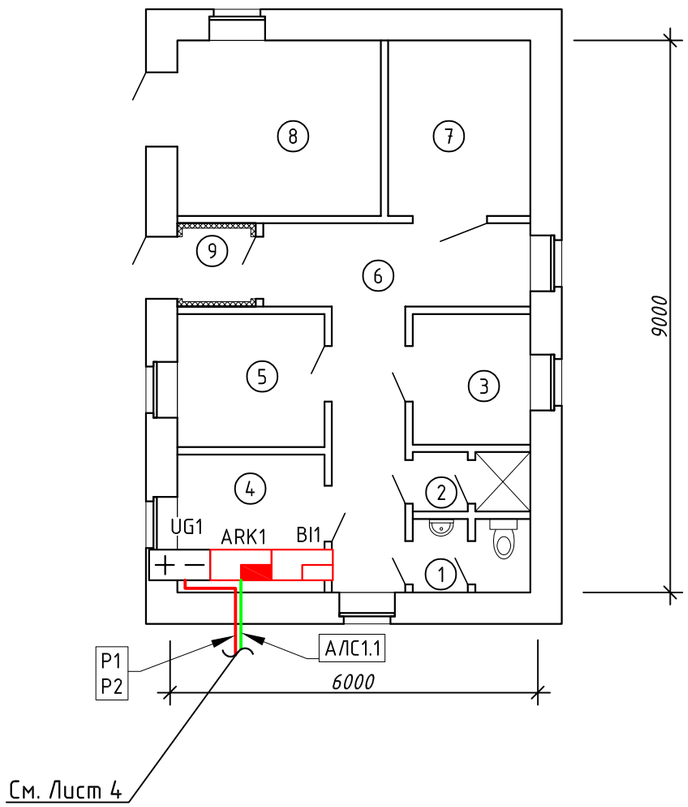
Примечания:
1 Прокладку кабелей выполнить в земле (в траншее) на глубине 0,7 от планировочной отметки земли в трубах ПНД диаметром 40 мм (см. вид 1-1), прокладка кабеля показана условно, уточнить по месту.
2 Кабельную линию проложить на удалении не менее 0,5 м (при параллельной прокладке) от существующих силовых кабельных линий , пересечения выполнить под углом 90.
3 После ввода труб в здание необходимо восстановить гидроизоляцию стен
4 Спуск кабелей в грунт выполнить в металлической трубе.




| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 349-0-НСС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана | | |
| | | | | | | Наружные сети связи | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 | Разбивочный план М1:500 сетей периметральной охранной сигнализации | ТОО "Курылысэкспертпроект" | | |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 | | | | |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 | | | | |

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

ФОРМАТ А1




Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м² | Кат.* по-ме-ще-ния |
|---|---|---|---|
| 1 | Санузел | 2.16 | Д |
| 2 | Душевая | 1.75 | Д |
| 3 | Гардеробная | 4.24 | Д |
| 4 | Операторская | 5.40 | В |
| 5 | Кабинет | 5.40 | Д |
| 6 | Коридор | 12.60 | Д |
| 7 | Электрощитовая | 6.82 | Д |
| 8 | Насосная | 9.76 | Д |
| 9 | Тамбур | 1.68 | Д |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 |

349-0-НСС

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана

Наружные сети связи

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

План расположения оборудования и прокладки кабеля ОС

ТОО "Курылысэкспертпроект"

ФОРМАТ А3

| Маркировка кабеля | Кабельная трасса | | Тип линии связи | Марка кабеля | Количество кабелей и число жил, сечение | Длина, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Начало | Конец | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| АЛС1.1 | ARK1 | 1А1.1 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 86 | |
| АЛС1.1 | 1А1.1 | 1А1.2 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 52 | |
| АЛС1.1 | 1А1.2 | 1А1.3 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 58 | |
| АЛС1.1 | 1А1.3 | 1А1.4 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 92 | |
| АЛС1.1 | 1А1.4 | 1А1.5 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 90 | |
| АЛС1.1 | 1А1.5 | 1А1.6 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 55 | |
| АЛС1.1 | 1А1.6 | 1А1.7 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 61 | |
| АЛС1.1 | 1А1.7 | 1А1.8 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 24 | |
| АЛС1.1 | 1А1.8 | 1А1.9 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 87 | |
| АЛС1.1 | 1А1.9 | 1А1.10 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 86 | |
| АЛС1.1 | 1А1.10 | 1А1.11 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 21 | |
| АЛС1.1 | 1А1.11 | 1А1.12 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 46 | |
| АЛС1.1 | 1А1.12 | 1А1.13 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 69 | |
| АЛС1.1 | 1А1.13 | 1А1.14 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 83 | |
| АЛС1.1 | 1А1.14 | 1А1.15 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 80 | |
| АЛС1.1 | 1А1.15 | 1А1.16 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 75 | |
| АЛС1.1 | 1А1.16 | 1А1.17 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 79 | |
| АЛС1.1 | 1А1.17 | 1А1.18 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 91 | |
| АЛС1.1 | 1А1.18 | 1А1.19 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 22 | |
| АЛС1.1 | 1А1.19 | ARK1 | Адресная | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,75 | 93 | |
| ШС1 | 1А1.1 | BGL12 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС2 | 1А1.2 | BGL11 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 |

349-0-НСС

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана

Наружные сети связи

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6.1 | 3 |

Кабельный журнал

ТОО "Курылысэкспертпроект"

ФОРМАТ А3

| Маркировка кабеля | Кабельная трасса | | Тип линии связи | Марка кабеля | Количество кабелей и число жил, сечение | Длина, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Начало | Конец | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ШС3 | 1А1.3 | BGL10 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС4 | 1А1.4 | BGL9 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС5 | 1А1.5 | BGL8 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС6 | 1А1.6 | BGL7 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС7 | 1А1.7 | BGL6 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС8 | 1А1.8 | BGL5 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС9 | 1А1.9 | BGL4 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС10 | 1А1.10 | BGL3 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС11 | 1А1.11 | BGL2 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС12 | 1А1.12 | BGL1 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС13 | 1А1.13 | BGL19 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС14 | 1А1.14 | BGL18 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС15 | 1А1.15 | BGL17 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС16 | 1А1.16 | BGL16 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС17 | 1А1.17 | BGL15 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС18 | 1А1.18 | BGL14 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| ШС19 | 1А1.19 | BGL13 | Шлейф сигнальный | комплектный | | | |
| Р1 | BGL4 | BGL5 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 82 | |
| Р1 | BGL5 | BGL6 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 22 | |
| Р1 | BGL6 | BGL7 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 54 | |
| Р1 | BGL7 | BGL8 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 53 | |
| Р1 | BGL8 | BGL9 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 82 | |
| Р1 | BGL9 | BGL10 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 82 | |
| Р1 | BGL10 | BGL11 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 52 | |
| Р1 | BGL11 | BGL12 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 49 | |
| Р1 | BGL12 | UG1 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 85 | |
| Р2 | BGL3 | BGL2 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 16 | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Маркировка кабеля | Кабельная трасса | | Тип линии связи | Марка кабеля | Количество кабелей и число жил, сечение | Длина, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Начало | Конец | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| P2 | BGL2 | BGL1 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 43 | |
| P2 | BGL1 | BGL19 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 65 | |
| P2 | BGL19 | BGL18 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 71 | |
| P2 | BGL18 | BGL17 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 71 | |
| P2 | BGL17 | BGL16 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 75 | |
| P2 | BGL16 | BGL15 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 71 | |
| P2 | BGL15 | BGL14 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 82 | |
| P2 | BGL14 | BGL13 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 15 | |
| P2 | BGL13 | UG1 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 102 | |
| P3 | UG1 | ARK1 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 4 | |
| P3 | UG1 | BI1 | Питание 12-24В | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х1,5 | 12 | |
| RL1 | ARK1 | BI1 | Интерфейсная R3-Link | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,5 | 2 | |
| RL1 | BI1 | ARK1 | Интерфейсная R3-Link | КПСВВнг(А)-LS | 1х2х0,5 | 2 | |

| Марка кабеля | Длина, м* |
|---|---|
| КПСВВнг(А)-LS 1х2х1,5 | 1243 |
| КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75 | 1409 |
| КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 | 4 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Оборудование системы охраны периметра | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ARK1 | Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный | R3-Рубеж-2ОП | 248-303-0234 | ООО "Рубеж" | шт. | 1 | | |
| BI1 | Блок индикации и управления | R3-Рубеж-БИУ | 541-801-1608-0004 | ООО "Рубеж" | шт. | 1 | | |
| 1A1.2...1 A1.19 | Адресная метка | АМ-1-R3 | 248-306-0824 | ООО "Рубеж" | шт. | 19 | | |
| | Коробка ответвительная, клеммная, пластиковый ввод IP54 | типа У614 У2 | 247-202-1202 | ЗЭТА | шт. | 19 | | |
| BGL1, 2, 5, 11, 13, | Извещатель оптико-электронный пассивный линейный | ИД-40 | 248-301-0801 | Полисервис | шт. | 5 | | |
| BGL3, 4, 6...10, 12, 14...19 | Извещатель оптико-электронный пассивный линейный | ИД-70 | 248-301-0802 | Полисервис | шт. | 14 | | |
| | Кронштейн для ИД-40, ИД-70 для установки на трубу | КТ-1 | 541-801-0106-0027 | | шт. | 19 | | |
| UG1 | Источник вторичного электропитания резервированный | ИВЭПР 24/2.5 исп. 2х17-Р-БР | 248-306-0399 | ООО "Рубеж" | шт. | 1 | | |
| | Аккумуляторная батарея 18 Ач | PTK-BATTERY 12-18Ah | 248-306-0382 | ООО "ПожТехКабель" | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и кабельные материалы | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабель симметричный парной скрутки низкотоксичный, сеч. 1х2х0,5 | КПСВВнг(А)-LS | 274-302-0101-0001 | | м | 202 | | |
| | Кабель симметричный парной скрутки низкотоксичный, сеч. 1х2х1,5 | КПСВВнг(А)-LS | 274-302-0101-0004 | | м | 1243 | | |
| | Кабель симметричный парной скрутки низкотоксичный, сеч. 1х2х0,75 | КПСВВнг(А)-LS | 274-302-0101-0002 | | м | 1409 | | |
| | Труба полиэтиленовая с внутренним слоем не распространяющим горение, с усилением протяжки F1, тип N 1250Н ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 | DN/OD 50 | 241-207-0401 | | м | 1150 | | |
| | Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Связь" | размерами 250 м х 0,1 м | 249-101-0404 | Электрокомплект | м | 1150 | | |
| | Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная легкая размерами 80х3,5 мм | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0308 | | м | 22.5 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Мадуров | | | 07.25 |
| Проверил | | Манеров | | | 07.25 |
| Н. контр. | | Рахметолла | | | 07.25 |

349-0-НСС.СО

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана

Наружные сети связи

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Курылысэкспертпроект"

ФОРМАТ А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная легкая размерами 50х3,0 мм | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0306 | | м | 22.5 | | |
| | Бетон класс В15 | | 212-101-2001 | | $м^3$ | 1.900 | | |
| | Термоусаживаемая трубка ССД ТУТ 65/19-200 | | 274-309-0206-0001 | | м | 2 | | |
| | Клей-герметик универсальный прозрачный однокомпонентный 290 мл | | 235-202-0301 | | шт. | 8 | | |
| | Труба гофрированная с зондом ПНД | диаметром 32 мм | 241-207-1704 | | м | 40 | | |
| | Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS | 3х1.5 | 243-108-0501 | | м | 20 | | Для подключения питания |
| | | | | | | | | |
| | Оборудование системы радиосвязи | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Радиостанция автомобильная Связь М91 | | 541-802-3201-0003 | ТОО КОРПОРАЦИЯ СВЯЗЬ | шт. | 1 | | |
| | Блок питания СК 1315К | | 248-306-0316 | ТОО КОРПОРАЦИЯ СВЯЗЬ | шт. | 1 | | |
| | Базовая антенна UHF диапазона ВС-200 | | 541-802-2901 | ТОО КОРПОРАЦИЯ СВЯЗЬ | шт. | 1 | | |
| | Носимая радиостанция Связь Р91 | | 541-802-3201-0004 | ТОО КОРПОРАЦИЯ СВЯЗЬ | шт. | 10 | | |
| | Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS | 3х1.5 | 243-108-0501 | | м | 20 | | Для подключения питания |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.