POLIGRAM

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**Государственная лицензия №17006085**
**Выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области".**
**Акимат Атырауской области от 07 апреля 2017 г.**

# Рабочий проект

# «Строительство полигона ТБО в г.Атырау»

Заказчик: **ГУ «Атырауский городской отдел строительства»**

## Внутренние инженерные сети

## СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

## ТОМ II Книга 3

## Р-14.10.16/ ГУ-135-3-ВН

Генеральный
Директор ТОО «Poligram» Савгира О. А.

**г. Атырау 2020 г.**

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Структурная схема | |
| 3 | Схема электропитания | |
| 4 | План расположения оборудования и кабельных трасс | |
| 5 | Схема размещения оборудования на опоре | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ПУЭ РК 2015 | Правила устройства электроустановок Республики Казахстан | |
| СН РК 3.02-17-2011 | Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования | |
| СНиП РК 3.02-10-2010 | Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования | |
| | Прилагаемые документы | |
| Р-14.10.16/ГУ-135-3-ВН.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 2 листа |

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, иобеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Сейталиев А.

### Общие указания

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения по заданию Заказчика.

Для реализации этой цели необходим комплекс мероприятий по установке видеокамер на территории полигона ТБО, видеорегистратора в КПП.

В помещении КПП установлен шкаф видеонаблюдения, который состоит из следующего основного оборудования:

- видеорегистратор HD-TVI типа DS-7332HGHI-SH производитель "HIKVISION";
- Smart гигабитный 8-портовый коммутатор типа T1500G-8T производитель TP-Link;
- источник вторичного электропитания резервированный шестнадцатиканальный типа SKAT-V.16 производитель "БАСТИОН";
- блок розеток.

Наружные видеокамеры типа DS-2CE16C2T-IT1 производитель "HIKVISION" устанавливаются на территории полигона ТБО. Место установки видеокамер показано условно, уточнить при монтаже. Крепление видеокамер на стены зданий осуществляется при помощи кронштейна на столб типа DS-1275ZJ и монтажной коробкой типа DS-1280ZJ-XS.

Передача видеосигнала осуществляется по коаксиальному кабелю через усилитель типа AVT-EXC1302TVI. Устройство предназначено для передачи видеосигнала на большие расстояния. Усилители устанавливаются в шкафу видеонаблюдения на монтажную панель типа AVT-10XX15I возле видеорегистратора.

Для регистрации и последующего воспроизведения видеоинформации установлен гибридный видеорегистратор в шкафу видеонаблюдения. Жесткий диск - 4 SATA HDD, объем- до 6Тб для организации видеоархива. Жесткий диск HDD 2Тб 6Gб/s 7200 rpm 256МБ в количестве 2 штуки.

Кабель комбинированный КВК-П-2 2х0,75 проложен в ПНД трубе в земле до опор видеонаблюдения, далее по опоре кабель прокладывается в гофротрубе и закрепляется с помощью монтажных скоб до монтажных коробок видеокамер. Кабельная трасса показана условно, уточнить при монтаже.

### Электропитание

Питание камер 12В осуществляется с источника вторичного электропитания резервированного восьмиканального типа SKAT-V.16 RACK. Кабель комбинированный КВК -П-2 2 х0,75 используется для передачи видеосигнала и питания видеокамер.

Питание прибора и шкафов осуществляется силовым кабелем ВВГ 3х2,5 от автомата щита распределительного.

### Заземление

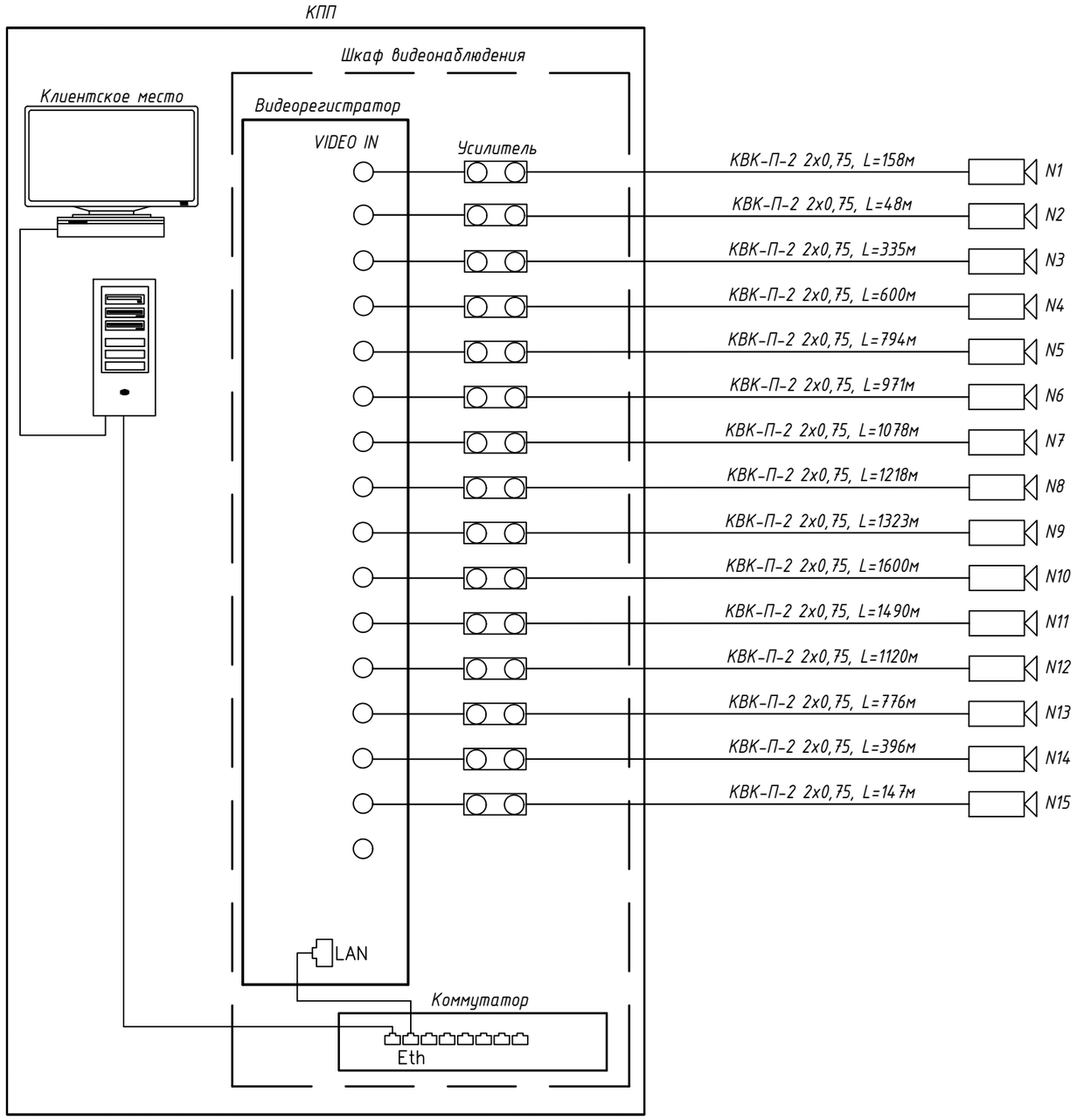
Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с технической документацией завода изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4Ом. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнить болтовым соединением. В качестве заземляющего проводника используется третья жила кабеля питания.

| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата | Р-14.10.16/ ГУ-135-3 ВН | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство полигона ТБО в г.Атырау» | | | |
| Разработал | | Алипов | | | | Внутренние инженерные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Махмутов | | | | | РП | 1 | 5 |
| ГИП | | Сейталиев | | | | | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | | Общие данные | ТОО "Poligram" г.Атырау | | |

Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН

Формат А3




| Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл. |
|---|---|---|
| | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Алипов | | | |
| Проверил | | Махмутов | | | |
| ГИП | | Сейталиев | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | |

Р-14.10.16/ ГУ-135-3 ВН

«Строительство полигона ТБО в г.Атырау»

Внутренние инженерные сети

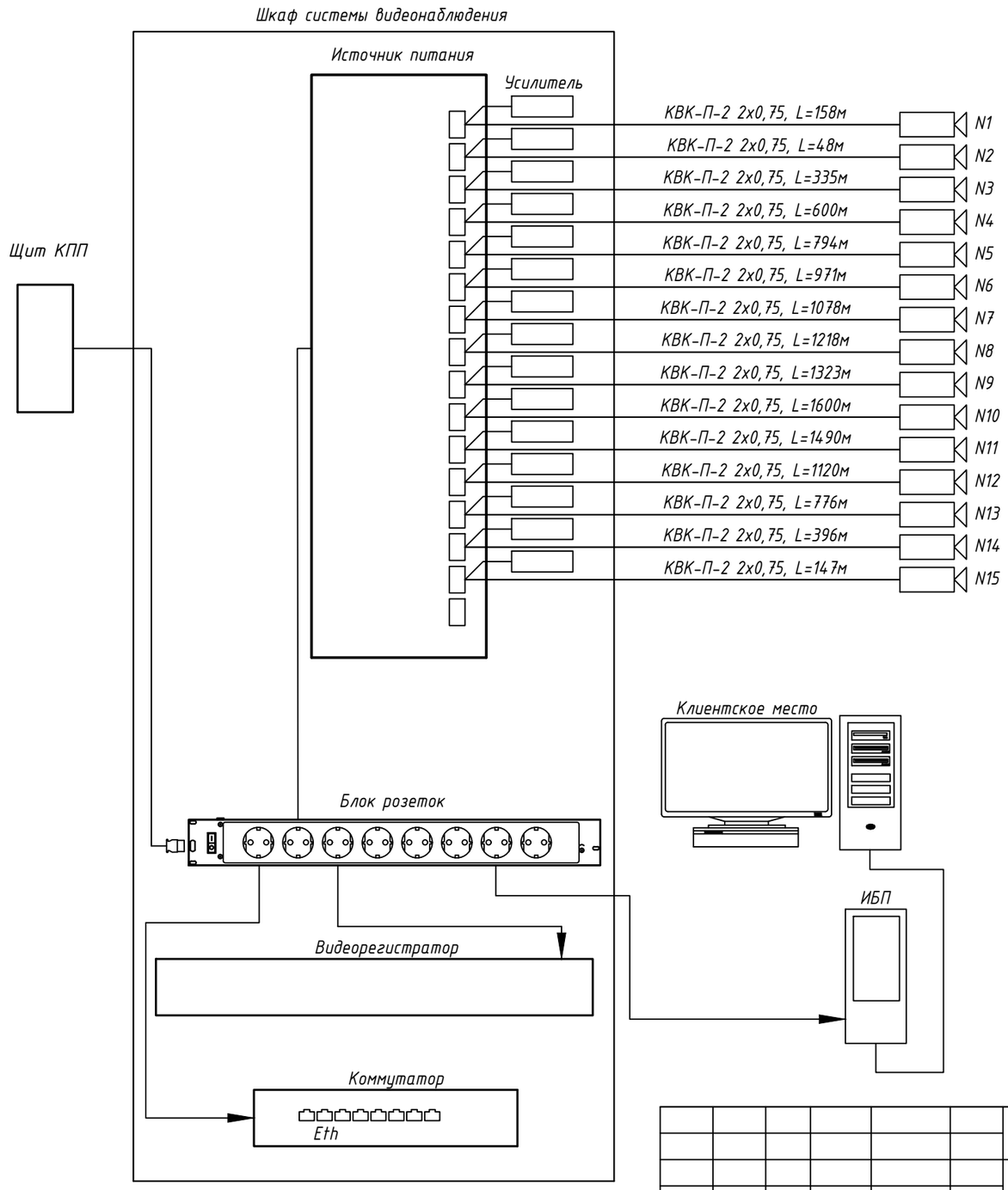
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Сруктурная схема

ТОО "Poligram" г.Атырау

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН

Формат А3




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Р-14.10.16/ ГУ-135-3 | | ВН |
| | | | | | | «Строительство полигона ТБО в г.Атырау» | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | | Алипов | | | | Внутренние инженерные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Махмутов | | | | | РП | 3 | |
| ГИП | | Сейталиев | | | | | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | | Схема электропитания | ТОО "Poligram" г.Атырау | | |

Взам. инв. No

Подпись и дата

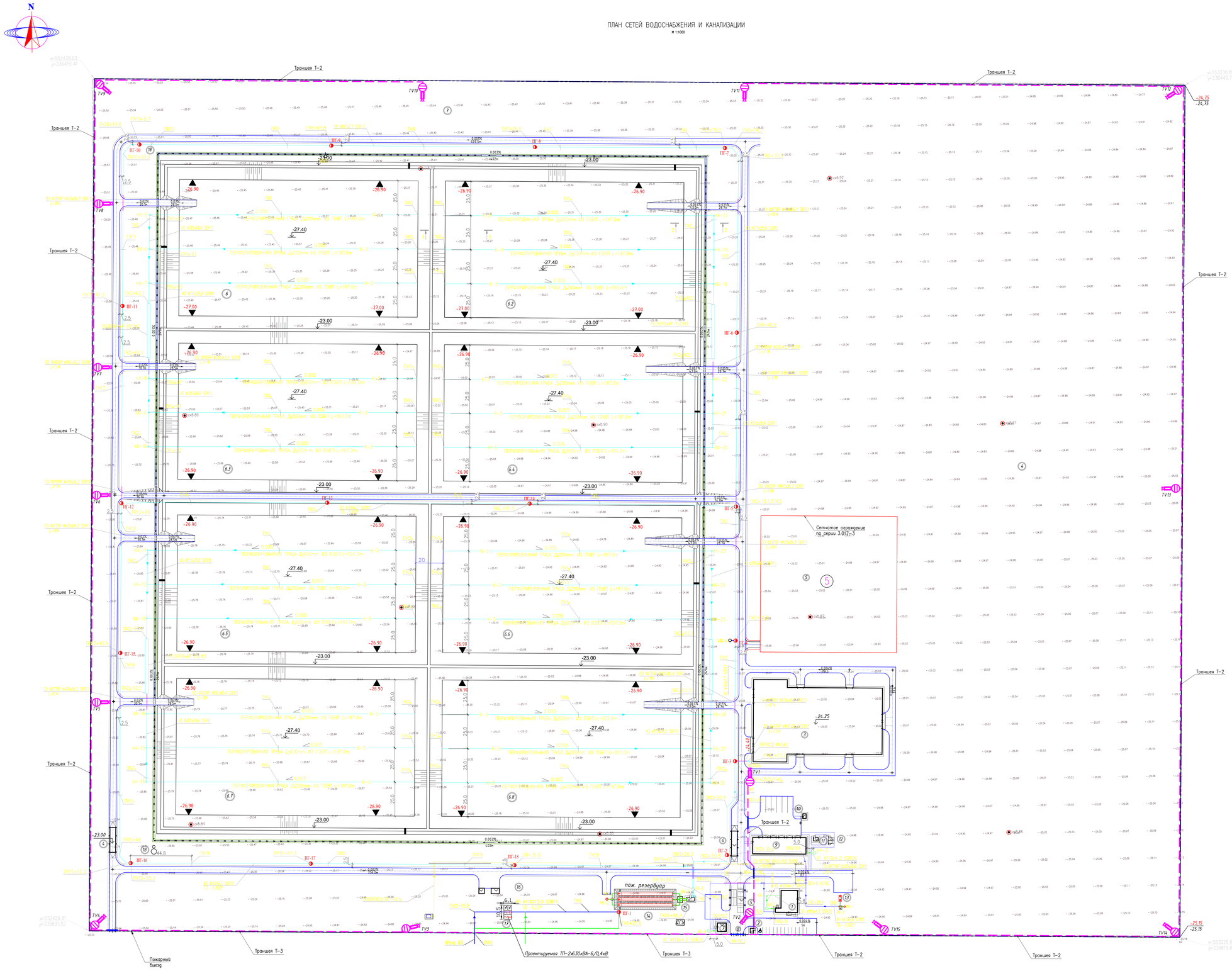
Инв. No подл.

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН

Формат А3

# ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

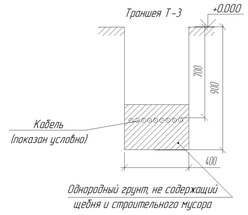
М 1:1000



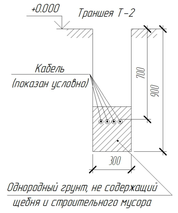

## Ведомость зданий и сооружений

| Номер по плану | Обозначение типового проекта | Этажность | Количество: Зданий сооружений | Количество: Квартир: Зданий | Количество: Квартир: Всего | Площадь м²: Застройки: Зданий | Площадь м²: Застройки: Всего | Площадь м²: Общая нормируемая: Зданий | Площадь м²: Общая нормируемая: Всего | Строительный объем м³: Зданий | Строительный объем м³: Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Здания Офиса | 2 | 1 | | | | 249,0 | | | | |
| 2 | КПП | 1 | 1 | | | | 13,0 | | | | |
| 3 | Сортировочный комплекс ТБО | 1 | 1 | | | | 5080,0 | | | | |
| 4 | Весовая с навесом | 1 | 1 | | | 120,0 | 120,0 | | | | |
| 5 | Контрольно – Дезинфекционная (Мойка колес) | 1 | 1 | | | | 153,4 | | | | |
| 6–6.8 | Площадка не перерабатываемых отходов на захоронение (пищевые отходы) | | | | | | 193315,0 | | | | |
| 7 | Контрольно – санитарный пост | | 1 | | | | 51,0 | | | | |
| 8 | Радиационные транспортные мойщики | | 1 | | | | 1,0 | | | | |
| 9 | Мастерская | 1 | 1 | | | | 537,0 | | | | |
| 10 | Склад ГСМ | 1 | 1 | | | | 13,0 | | | | |
| 11 | Инвентарная | 1 | | | | | 13,0 | | | | |
| 12 | Сан. узел на 4 очка | 1 | 1 | | | | 23,0 | | | | |
| 13 | Резервуар для чистой воды 10 м3 | 1 | 1 | | | | 15,0 | | | | |
| 14 | Пожарные резервуары 150м3 | | 1 | | | | 691,0 | | | | |
| 15 | Насосная станция | 1 | 1 | | | | 10,0 | | | | |
| 16 | Площадка для ДЗС | | 1 | | | | 24,0 | | | | |
| 17 | Трансформаторная подстанция | | 1 | | | | 16,0 | | | | |
| 18 | Дренажный колодец накопитель | | 2 | | | | 15,5 | | | | |
| 19 | Колодец приема фильтрата | | 4 | | | | -- | | | | |

### Прокладка кабеля в траншее Т-3




### Прокладка кабеля в траншее Т-2



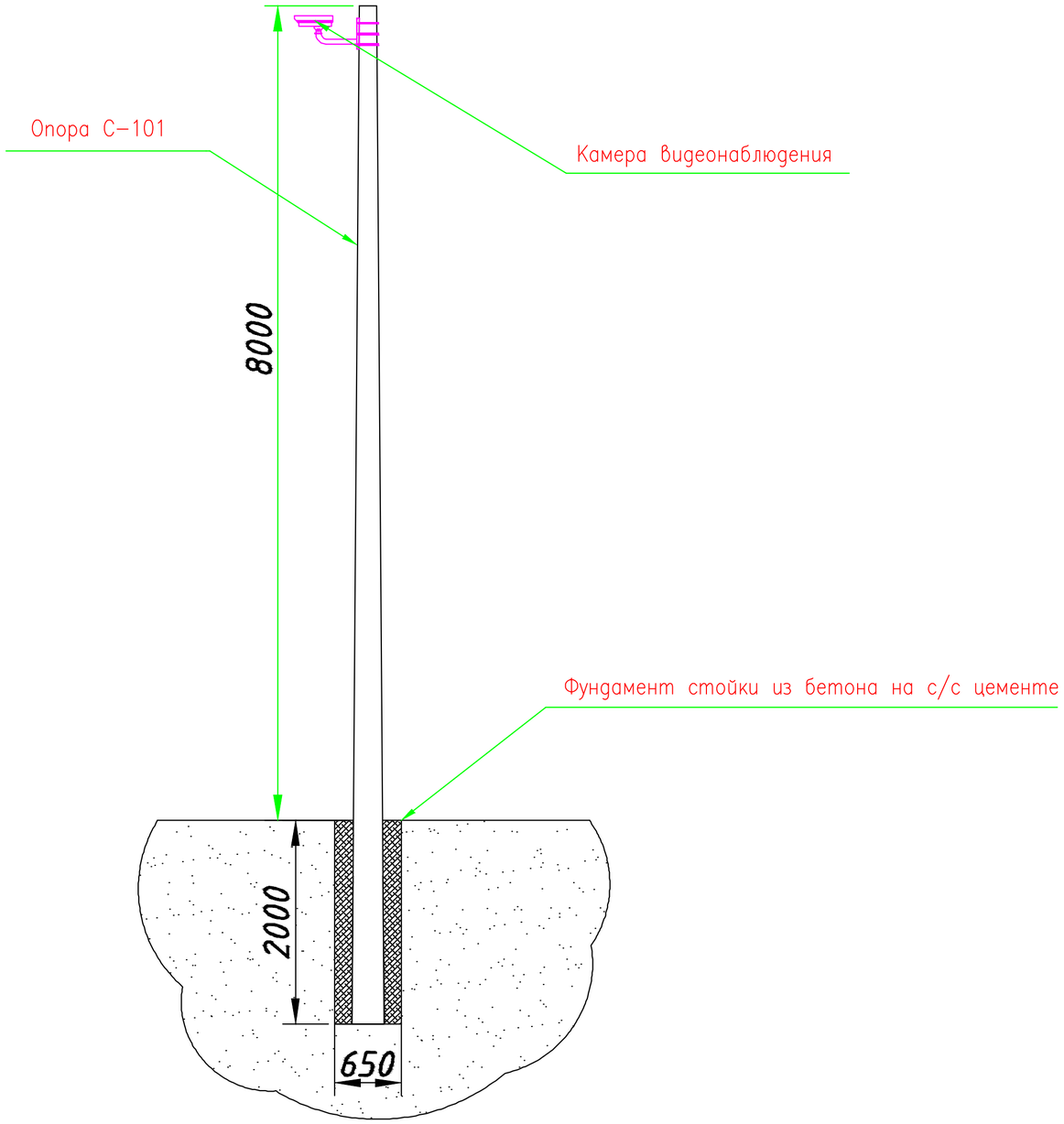

1. Размеры даны для справок, в мм.
2. Кабели проложить в траншее и защитить трубой ПНД Дн=25мм .
3. Ввод кабеля в здания защитить асбесто-цементной безнапорной трубой Дв=100мм.
4. Кабель в трубах уплотнить с двух концов водонепроницаемым материалом.
5. Для определения места расположения трассы кабеля связи использовать предупредительную сигнальную ленту, которая прокладывается 1/2 глубины заложенного кабеля. Предупредительная сигнальная лента должна располагаться на всю ширину траншеи.
6. При прокладке кабелей параллельно или пересечении с трубопроводами, кабельными линиями, деревьями и прочими конструкциям необходимо выдержать расстояние согласно нормам.
7. На пересечениях линий существующих трубопроводов и кабелей разработку траншеи вести вручную с дополнительной защитой прокладываемых кабелей в трубе высокой плотности Дн=110мм.
8. При прокладке кабелей параллельно или пересечении с трубопроводами, кабельными линиями, деревьями и прочими конструкциям необходимо выдержать расстояние согласно нормам.
9. При параллельной прокладки кабелей с инженерными коммуникациями следует прокладывать на расстоянии между ними в свету не менее:
   - с трубопроводами – 0,5м;
   - с теплопроводами – 2м;
   - с автодорогой – 1,5м от края дороги;
   - с фундаментами здания – 0,6м;
   - с силовыми кабелями – 0,5м.
8. На пересечениях линий трубопроводов и кабелей разработку траншеи вести вручную. Кабеля при пересечении с инженерными коммуникациями следует прокладывать на расстоянии между ними в свету не менее:
   - с трубопроводами – 0,5м;
   - с теплопроводами – 0,5м;
   - с силовыми кабелями – 0,5м.
9. На пересечениях с автодорогами кабель прокладывать методом прокола спускаясь на глубину не менее 1 метра от полотна дороги. Проектируемый кабель связи заключить в полиэтиленовую трубу d=110мм минимум по 2 метра в обе стороны от краев дороги.
10. Для прокладки кабеля в грунте разработать траншею тип Т-1 согласно норматива А5-92 "Прокладка кабелей напряжение до 35 кВ в траншеях"

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | No.док | Подпись | Дата | Р-14.10.16/ ГУ-135-3 | ВН |
| Разработал | Акилов | | | | | «Строительство полигона ТБО в г.Атырау» | |
| Проверил | Мажутов | | | | | Внутренние инженерные сети | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| ГИП | Сейтазиев | | | | | | |
| Н.контроль | Кожереева | | | | | План расположения оборудования и кабельных трасс | ТОО "Poligram" г.Атырау |

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

Формат А0

Файл:Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН




1. Уровень установки видеокамеры не менее 7,5м корректируется по месту
2. Кабели до монтажной коробки проложить в гофротрубе, закрепив на опоре с помощью крепежных клипс
3. Видеокамеру установить согласно рекомендациям производителя

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Р-14.10.16/ ГУ-135-3 | | ВН | |
| | | | | | | «Строительство полигона ТБО в г.Атырау» | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Алипов | | | | Внутренние инженерные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Махмутов | | | | | РП | 5 | |
| ГИП | | Сейталиев | | | | | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | | Схема размещения оборудования на опоре | ТОО "Poligram" г.Атырау | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН

Формат А2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Производитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Оборудование | | | | | | | |
| | Шкаф настенный 19'', 12U, размером 600x600x635 | WCB12-66-BAA-C | | Linkbasic | шт. | 1 | | |
| | Полка стационарная 1U | CFB60-1.2-A | | Linkbasic | шт. | 2 | | |
| | Гибридный видеорегистратор HD-TVI, 32 канала | DS-7332HGHI-SH | | Hikvision | шт. | 1 | | |
| | Активный усилитель TVI видеосигнала | AVT-EXC1302TVI | | Инфотех | шт. | 15 | | |
| | Панель для монтажа до 10 одноканальных устройств | AVT-10XX15I | | Инфотех | шт. | 2 | | для активных усилителей |
| | JetStream 8-портовый гигабитный Smart коммутатор | T1500G-8T | | TP-Link | шт. | 1 | | |
| | 1,3Мп уличная HD-TVI камера с ИК-подсветкой до 40 м | DS-2CE16C2T-IT1 | | Hikvision | шт. | 15 | | |
| | Крепление на столб диаметром 170-320мм | DS-1275ZJ | | Hikvision | шт. | 15 | | |
| | Монтажная коробка | DS-1280ZJ-XS | | Hikvision | шт. | 15 | | |
| | Источник вторичного электропитания резервированный | SKAT-V.16 RACK | | Бастион | шт. | 1 | | |
| | Герметичный свинцово-кислотный необслуживаемый AGM АКБ. 12 В, 40 Ач | TEPLOCOM 40Ач | | Бастион | шт. | 2 | | |
| | Источник бесперебойного питания | SKAT-UPS 1000/600 | | Бастион | шт. | 1 | | |
| | Компьютер офисный WW3, Intel Pentium DualCore G5400, DDR4 4Gb, SSD 120Gb, в комплекте клавиатура и мышь | | | Белый Ветер | шт. | 1 | | |
| | Монитор 24" Acer V246HLbid | | | Белый Ветер | шт. | 1 | | |
| | Жесткий диск HDD 2000 Gb Seagate Barracuda (ST2000DM008), 3.5", 256Mb, SATA III | | | Белый Ветер | шт. | 1 | | для видеорегистратора |
| | Сетевой фильтр Defender ES, 5 розеток, 1.8м, White | | | Белый Ветер | шт. | 2 | | |
| | Монтажные материалы | | | | | | | |
| | Опора железобетонная 10м | С 101-18.7 | | | шт. | 15 | | |
| | Труба полиэтиленовая d=110мм, ПЭ-100 SDR 17 | | | | км | 0,2 | | |
| | Труба ПНД d=25мм | | | | км | 11,854 | | |
| | Гофротруба ПНД d=25мм | | | | км | 0,2 | | |
| | Крепеж-клипса d=25мм | | | | шт. | 200 | | |
| | Бетон | | | | м3 | 10 | | |
| | Металлический лист 2,5м | | | | м | 3 | | |

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Алипов | | | |
| Проверил | | Махмутов | | | |
| ГИП | | Сейталиев | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | |

Р-14.10.16/ ГУ-135 ВН.СО

«Строительство полигона ТБО в г.Атырау»

Внутренние инженерные сети

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Poligram" г.Атырау

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН.СО

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Производитель | Единица измере-ния | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель парной скрутки для структурированных систем связи | U/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52 | | | км | 0,02 | | |
| | Комбинированный кабель для систем аналогового видеонаблюдения | КВК-П-2 2x0,75 | | | км | 12,054 | | |

## Таблица объема земляных работ

| Количество кабелей | Длина траншеи, м | Объем земли, $м^3$ | | | Объем просеян-ной земли для постели, $м^3$ | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | вынима-емой из траншеи | засыпа-емой обратно | удаляе-мой с места прок-ладки | | |
| В 2 кабеля (тип Т-2) | 1070 | 288.90 | 192.60 | 96.30 | 96.30 | |
| В 6 кабелей (тип Т-2) | 1180 | 318.60 | 212.40 | 106.20 | 106.20 | |
| В 8 кабелей (тип Т-3) | 500 | 180.00 | 120.00 | 60.00 | 60.00 | |

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | No.док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Алипов | | | |
| Проверил | | Махмутов | | | |
| ГИП | | Сейталиев | | | |
| Д.контроль | | Кажгереева | | | |

Р-14.10.16/ ГУ-135 ВН.СО

«Строительство полигона ТБО в г.Атырау»

Внутренние инженерные сети

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Poligram" г.Атырау

Файл: Р-14.10.16/ ГУ-135_ВН.СО

Формат А3