При укладке брусчатки должен быть определенный уклон поверхности, который создается для стока талой или дождевой воды. Уклон поверхности должен составить 1%, т.е. 1см на 1,0м покрытия сооружений в водосточные лотки. Высотная отметка определяется при помощи нивелира. От лотков вода должна стекать по трубам в квартальную сеть пос. Макат.

Принятые трубы полиэтиленовые «технические» Ду-160 РЕ100 SDR17 ГОСТ18599-01. При укладке полиэтиленовой трубы по дну траншеи устраивается просеянная грунтовая подготовка на толщину 0,10м. При обратной засыпке следует предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 0,25м из просеянного грунта. При этом применение механических трамбовок непосредственно над трубами не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом. Минимальный уклон трубопроводов следует принимать не более 0,007. Колодцы типовые, серии 3.900-3.

1.1.3.4 Электроосвещение наружное

Исходные данные

Раздел проекта Электроснабжение и электроосвещения аллеи разработан на основании технического условия за №09-13-01-12/27 от 18.03.2021г. и задания на проектирования.
Технические решения по электроснабжению приняты в соответствии с требованиями:
- ПУЭ РК – Правила Устройства Электроустановок
- СП РК 2.04-104-2012- Естественное и искусственное освещение
- СН РК 4.04-07-2019 “’Электротехнические устройства”
- СП РК 4.04-106-2013-Электрооборудование жилых и общественных зданий.

В объем проектирования входит разработка внутриплощадочного электроосвещения существующей аллей пос. Макат.

Потребители и источники электроэнергии

Потребителями электроэнергии являются:
-наружное освещение территории аллей.
Общая расчетная мощность составляет 0,945кВт
Категория электроснабжения, проектируемого объекта-III.
Основным источником электроэнергии является существующая воздушная линия 0,4кВ.

Основные технические решения

Электроснабжения освещение территории аллеи выполнен от проектируемого ЩНО щита наружного освещения, устанавливаемой на территории аллеи. Питание ЩНО выполнено от существующего ВЛ-0,4кВ, путем прокладки кабельной линии 0,4кВ. Освещение выполняется светодиодными светильниками TEKSAN LB-19, установливаемые на опорах освещения ОП1-3,5-1,0. Управление наружным освещением осуществляется по месту с ЩНО.
Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ, прокладываются силовым бронированым кабелем с алюминиевыми жилами, в однопроволочном круглом исполнении, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, в броне из двух стальных оцинкованных лент в траншее на глубине 0,7м с сигнальной лентой. На переходе через автомобильную дорогу кабель прокладывается в трубе напорной из полиэтилена.
Проектируемые кабельные сети выбраны по допустимому длительному току, проверены по падению напряжения в линии. Питающие электросети на напряжение 0,4кВ выполнены 4-и жильным кабелем.

Защитные мероприятия

Основными средствами защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление.

Защитное заземление выполняется контурным из стержневых электродов круглой стали Ø16мм длиной 3м, погружаемых в грунт и соединенных между собой горизонтальными проводниками из полосы 4х25мм, с прокладкой в траншее на глубине 0,5м.
Сопротивление заземления растеканию тока должно быть в любое время года не более 4 Ом. После завершения монтажа сопротивление заземляющего устройства должно быть уточнено по данным непосредственных замеров и в случае необходимости следует добавить число электродов.
При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СН РК 4.04-07-2013 “Электротехнические устройства” раздел “Заземляющие устройства”.

1.1.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС

Проектные решения технической безопасности на территории Республики Казахстан регламентируются законодательными и нормативными актами Республики Казахстан и должны соответствовать требованиям, обеспечивающим безопасные условия на стадиях строительства и эксплуатации.
В иных случаях требуется согласие государственных органов, утвердивших нормативные документы и осуществляющих государственный надзор в области техники безопасности.

1.1.4.1 Применяемые законодательные акты, нормы и правила, регламентирующие охрану труда и технику безопасности

Для обеспечения безопасности персонала и объектов обязательно также выполнение следующих законопроектов и СНиПов:
- Закон Республики Казахстан «О безопасности и охране труда»;
- Закон Республики Казахстан «О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

1.1.4.2 Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта

Мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта разрабатываются в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» по следующим основным направлениям:
- организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;
- применение строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;
- безопасное ведение электросварочных и газопламенных работ, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, каменных, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ.
Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают в себя следующие основные условия:
- Создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;
- Обучение персонала безопасному ведению работ;
- Требование знания правил техники безопасности при выполнении работ;
- Соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации объекта.

1.1.5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С целью охраны окружающей природной среды, т.е. обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- организация движения транспорта;
- исправное техническое состояние используемой строительного транспорта;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ.

1.1.6 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В целях охраны здоровья населения, персонала, предупреждения заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные или периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Должностные лица, работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух в помещениях должны соответствовать установленным нормативам.

Работники при проведении строительно-монтажных работ обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных бытовых отходов, и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Руководитель строительно-монтажной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, на рабочие места запрещается.

Руководители объектов строительства должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Задание на проектирование к договору, выданное ГУ «Макатским районным отделом строительства».
2. АКТ на право постоянного землепользования за №37 от 02.04.2021г.
3. Техусловие на наружное освещение за №09-13-01-12/27 от 18.03.2021г. от Акимата пос. Макат.