**Атырау облысы Атырау қаласын электр желісімен жабдықтау құрылысы**
**жұмыс жобасы бойынша**

**09.11.2020 ж. № ЭЦКос-0050/20**

# ҚОРЫТЫНДЫ

***ТАПСЫРЫСШЫ:***
***«Атырау облысы Энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ***

***БАС ЖОБАЛАУШЫ:***
***«Синтез» ЖШС***

***Қостанай қ.***

## АЛҒЫ СӨЗ

***«Атырау облысы Атырау қаласын электр желісімен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.***

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.***

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**№ ЭЦКос-0050/20 от 09.11.2020 г.**

**по рабочему проекту**
**Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области**

***ЗАКАЗЧИК:***
***ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»***

***ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:***
***ТОО «Синтез»***

***г. Костанай***

## ПРЕДИСЛОВИЕ

***Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай***

***Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»***

**ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС**
**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 10.02.2020 года**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области».

Год разработки рабочего проекта – 2019-2020г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 33 от 15.06.2020 года, заключенным с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области», заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №30-03-20/854 от 14.09.2020г.

**2. ЗАКАЗЧИК**: Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Синтез», (Государственная лицензия №17019852 от 21.11.2017 года, на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимат Южно-Казахстанской области;

ГИП – Амидов Б.Н.. (приказ от 25.12.2017 года №42).

Договор о государственных закупках работ разработку разделов ПСД №113 от 19.12.2017 года между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТОО «Синтез».

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ*:*** Проект осуществляется за счет государственных средств ( письмо о финансировании №30-03-20/1341 от 22.09.2020г., выданный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 25.12.2017 года, утвержденное и.о.руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ06VUA00246545 от 20.07.2020 года, утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Атырау» на «Строительство линий электроснабжения г. Атырау, Атырауской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ48VUA00284298 от 25.09.2020 года, утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Атырау» на «Строительство линий электроснабжения города Атырау»;

постановление №1676 от 25 июля 2019 года акимата города Атырау, Атырауской области «о предоставлении в аренду ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» земельных участков»;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0050 га, от 05.07.2019 года, для трансформаторной подстанции, кадастровый номер 04-066-022-1216, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, СМП-163, улица Коттеджная, возле дома №11;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0050 га, от 05.07.2019 года, для трансформаторной подстанции, кадастровый номер 04-066-033-83, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, ул. Сырым Датова, район дома №14;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0050 га, от 05.07.2019 года, для трансформаторной подстанции, кадастровый номер 04-066-017-1118, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, ул. Г.Бергалиева, возле дома №71;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0016 га, от 26.07.2019 года, для строительства трансформаторной подстанции, кадастровый номер 04-066-018-694, по адресу: микрорайон Береке;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0848 га, от 26.07.2019 года, для подземной электролинии КЛ-10 кВ, кадастровый номер 04-066-072-540, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, микрорайон Береке;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,2564 га, от 26.07.2019 года, для подземной электролинии КЛ-10 кВ, кадастровый номер 04-066-072-538, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, вдоль улиц С.Датова и О.Атамбаева;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,2344 га, от 26.07.2019 года, для подземной электролинии КЛ-10 кВ, кадастровый номер 04-066-072-539, по адресу: Атырауская обл., г.Атырау, вдоль улиц Г.Бергалиева и М.Баймуханова;

инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ», от 2018 года, (государственная лицензия № 17014039 от 04.08.2017г на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка от 2018 года, в масштабе М 1:500, выполненного ТОО «VERSAL Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 на изыскательскую деятельность);

информация о генпроектировщике: ТОО «Синтез», (Государственная лицензия №17019852 от 21.11.2017 года, на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимат Южно-Казахстанской области; ГИП – Амидов Б.Н.. (приказ от 25.12.2017 года №42); Договор о государственных закупках работ разработку разделов ПСД №113 от 19.12.2017 года между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТОО «Синтез»;

информация о заказчике (справка о государственной регистрации юридического лица от 21.04.2020 года, реквизиты);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкций и оборудования, утвержденный 06.11.2020 года руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

расчет стоимости ПИР;

*Письма:*

письмо- заявка о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №30-03-20/854 от 14.09.2020г., выданный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

письмо о финансировании и начале смр №30-03-20/1341 от 22.09.2020г., выданный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

письмо об отсутствии зеленых насаждений №03-10-04-3/1491 от 25.09.2020 года, выданный ГУ «Городской одел ЖКХ, ПТ и АД»;

письмо о расстоянии перевозки строительного мусора и грунта №30-03-20/879 от 26.06.2020г., выданный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

*Технические условия:*

ТУ №27-9750 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

ТУ №27-9751 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

ТУ №27-9752 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

**5.2. Согласования и заключения органов заинтересованных организаций:**

согласование №30-03-20/1352 от 24.09.2020 года РП «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» с заказчиком ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

согласование №27-10571 от 21.12.2018 года РП «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» с АО «Атырау Жарык»;

согласование №27-10572 от 21.12.2018 года РП «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» с АО «Атырау Жарык»;

согласование №27-10575 от 21.12.2018 года РП «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» с АО «Атырау Жарык»;

согласование №27-10576 от 21.12.2018 года РП «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» с АО «Атырау Жарык»;

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ29VDD00153746 от 09.11.2020 года, выданное «Акиматом Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

Шифр №113-2017-12-19

Том 1.

Книга 1 113-2017-12-19- ПЗ Общая пояснительная записка;

Книга 2 113-2017-12-19-СД Сметная документация;

Казахстанское содержание

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкций и оборудования, утвержденный 06.11.2020 года руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

прайсы;

Оценка воздействия на окружающую среду «ОВОС», разработанный ТОО «ECOSINTEZ» , 2020 год, государственная лицензия №01976Р от 03.03.2018 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды, выданное РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»;

Книга 4 113-2017-12-19-ПОС Проект организации сторительства

Книга 5 113-2017-12-19-ПП Паспорт проекта;

*Том 2. Рабочие чертежи:*

Альбом 1 113-2017-12-19-ГП Генеральный план;

Альбом 2 113-2017-12-19-ЭН Электротехническая часть. ул.Баймуханова, р-н ж/д Вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева.;

Альбом 3 113-2017-12-19-ЭН Электротехническая часть, мкр.Контейнерная

Альбом 4 113-2017-12-19-ЭН Электротехническая часть. ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета 12а, Мангышлак-2;

Альбом 5 113-2017-12-19-ЭН Электротехническая часть, мкр.СМП-163, ул.Коттеджная;

Альбом 6 113-2017-12-19-АС Архитектурно-строительная часть;

инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ», от 2018 года, (государственная лицензия № 17014039 от 04.08.2017г на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка от 2018 года, в масштабе М 1:500, выполненного ТОО «VERSAL Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 на изыскательскую деятельность);

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области».

Реализация проекта позволит надежно обеспечить электроэнергией потребителя.

Основной целью разработки проекта является повышение надежности и экономичности эксплуатации электрических сетей, обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счёт реализации энергосберегающих мероприятий, повышения энергетической эффективности экономики района, направлена для улучшения социально-экономических условий жителей в г.Атырау Атырауской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Представлен отчет об инженерно-геологических изысканиях условиях на объекте «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ», от 2018 года, (государственная лицензия № 17014039 от 04.08.2017г на изыскательскую деятельность).

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемой трассы под строительство линий электропередач расположена в г. Атырау, на участках No1, 2, 3, 4 по ул.Баймуханова, р-н ж/д Вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева, мкр.Контейнерная, ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета 12а, Мангышлак-2, мкр.СМП-163, ул.Коттеджная.

Граница площадки проектируемой трассы под строительство линий электропередач расположена в г. Атырау, на участках No1, 2, 3, 4 по ул.Баймуханова, р-н ж/д Вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева, мкр.Контейнерная, ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета 12а, Мангышлак-2, мкр.СМП-163, ул.Коттеджная.

Вблизи строительного участка поверхностные водные источник протекает в радиусе 0,5км.Сети электроснабжениянe пересекают поверхностный водный объект.Объект не входитв водоохранную зону и полосу.

Участок строительства свободен от зеленых насаждении и застройки (письмо прилагается).

Территория участка граничит: с востока –пустой участок, с севера и с юга –со

зданиями. Жилые дома на расстоянии более 50 метров.

Рисунок 1. Ситуационная схема.
Участок №1 - ул.Баймуханова, р-н ж/д Вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева

Рисунок 2. Ситуационная схема.
Участок №2 - мкр.Контейнерная

Рисунок 3. Ситуационная схема.
Участок №3 - ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета 12а, Мангышлак-2

Рисунок 4. Ситуационная схема.

**Климат**

Пункт Атырау. Климатический подрайон - IVГ.

Климат Атырауской области резко-континентальный, основной чертой климата является засушливость региона, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Среднемесячная температура воздуха региона в январе (-9,4°С);

Среднемесячная температура воздуха региона в июле + 26,8°С;

Абсолютная максимальная температура достигает до +42,7- (-47°С), минимум (-24°С)- (-35,8°С);

Нормативная глубина промерзания для грунтов – 1,22 м, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,50 м.

Нормативная глубина промерзания рассчитана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006;

Дорожно-климатическая зона – V.

***Ветровой режим***

Роза ветра соответствует данным Атырауского метеорологического центра.

Роза ветров составлена в соответствии с инструкциями разработанными в офисе гидрометеорологического и информационного управления и информации Управления гидрометеорологическими услугами РК.

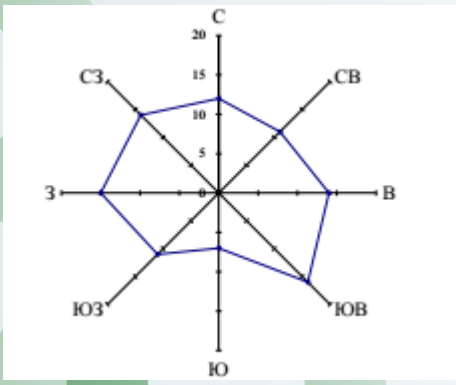


Рисунок 5. Роза ветров г. Атырау

Среднегодовая скорость ветра-3,7м/сек

***Сейсмичность участка работ.***

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

***Геоморфология, рельеф, климат***

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv). Нижняя граница террасы определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 22,00м. Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской

террасы довольно отчетливо прослеживающимся береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 3,0 м от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (aQ4).

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 30,14 м до минус 23,56 м с юга на северо-восток.

По участку №1-2 линия гидрогеологического разреза I-I начинается на отметках от -25,19 м (скв-1) на юго-западе с понижением до отметки от -25,26 м (скв-2) в северовосточном направлении до -25,22 м (скв-3), с постепенным повышением до -23,44 м (скв-4), вновь с понижением до -23,83 м (скв-5), в районе скв-6 вновь с повышением до -23,78 м, затем поворачивая чуть севернее северо-восточного направления с понижением до отметки -23,98 м (скв-7), резко поворачивает севернее в северо-западном направлении с понижением до отметки -24,81 м (скв-8).

Линия гидрогеологического разреза II-II начинается на западе участка в направлении на восток с отметки -23,48 м (скв-9) с постепенным понижением от отметки -23,50 (скв-10), -23,58 м (скв-5) на стыке с линией I-I, далее до отметки -24,51 м (скв-12), далее со слабым поворотом до отметки -26,02 м (скв-13) в юго-восточном направлении, от него с резким поворотом на северо-восток все более понижаясь до отметок -28,34 м (скв-14), -29,38 м (скв-15), -30,14 м (скв-16), заканчивается колеблясь от отметок -29,59 (скв-17), до -30,17 м с поднятием до -28,65 м (скв-22).

Линия гидрогеологического разреза III-III начинается на северо-западе с отметки -24,36 (скв-23) в юго-восточном направлении с повышением до отметки -24,61 м (скв-24), с некоторым повышением на стыке с линией гидрогеологического разреза I-I на отметке -23,98 м (скв-7), далее вновь понижается до отметки -24,30 м (скв-25), самая нижняя отметка этого разреза на стыке с линией гидрогеологического разреза II-II на отметке -26,02 м (скв-13), далее в юго-восточном направлении немного повышаясь до отметки от -25,92, -25,25 м (скв- 26-27) до -25,76 м (скв-28) и заканчивается с повышением на отметке -24,18 м (скв-29).

Линия гидрогеологического разреза IV-IV начинается на севере участка со стыка с линией II-II на отметке -28,65 м (скв-22) в юго-восточном направлении с понижением до отметки -28,67 м (скв-32) и до -30,20 м (скв-31), и заканчивается с повышением до отметки -29,41 м (скв-30).

По участку №3-4 линия гидрогеологического разреза I-I начинается на отметках от -24,37 м (скв-1) с повышением до отметки -24,21 м (скв-2) в юго-восточном направлении, до -24,36 м (скв-3), с постепенным повышением до -23,96 м (скв-4), вновь с понижением до -24,09 м (скв-7), в районе скв-10 вновь с повышением до -23,80 м, затем с понижением доотметки -24,03 м (скв-11), вновь с повышением до отметки -23,54 м (скв-12, 13, 14, 15), в районе скв-16, 17, 18 вновь понижается до отметки до от -24,14 м до -24,43 м и заканчивается с повышением до отметки -23,84 м (скв-19).

Линия гидрогеологического разреза II-II начинается в направлении на юго-восток с отметки -23,34 м (скв-20) с понижением до отметки -24,17 (скв-22) и заканчивается с повышением на отметке -23,93 м (скв-23).

Линия гидрогеологического разреза III-III начинается на юге со стыка с линией гидрогеологического разреза II-II на отметке -23,34 (скв-20) в северо-западном направлении с повышением до отметки -22,24 м (скв-24) и заканчивается на стыке с линией гидрогеологического разреза I-I на отметке -23,26 м.

Линия гидрогеологического разреза IV-IV начинается со стыка с линией I-I на отметке -24,14 (скв-18) в северо-западном направлении с повышением до отметки -23,89 м (скв-25), затем с понижением от отметки -24,52 м (скв-26) до 24,21 м (скв-28).

***Геолого-литологическое строение***

аллювиально-дельтовыми и морскими глинами, супесями и суглинками Новокаспийского (QIVnk) и Хвалынского (QIIIhv) ярусов четвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез, на глубину до 3,0 м от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (aQ4).

1) Нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ4nk распространены повсеместно, представлены суглинком легким пылеватым, песком мелким, супесью пылеватой и глиной легкой пластичной;

2) Суглинок легкий пылеватый (ИГЭ-1) – буровато-коричневого, серого цвета, маловлажный, влажный, с бурыми пятнами ожелезнения, с включением солей и битой ракуши, мягкопластичный, с линзами песка, не содержит карбонатов;

3) Глина легкая пылеватая (ИГЭ-2) – серовато-коричневого цвета, маловлажная, полутвердая, с бурыми пятнами ожелезнения, с включением битой ракуши;

4) Супесь пылеватая (ИГЭ-3) – светло-бурого цвета, влажная, с бурыми пятнами ожелезнения, с включением солей и битой ракуши;

5) Песок мелкий (ИГЭ-4) - светло-серого цвета, водонасыщеный, твердый, с незначительным содержанием растительности, с включением битой ракуши, не содержит карбонатов.

***Инженерно-геологические элементы***

В пределах изучаемый территории объекта «Строительство линии электроснабжения города Атырау», по результатам проведенных инженерногеологических исследований, а также анализа материалов предыдущих изысканий, в пределах сферы взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой, по возрасту, генезису и физико-механическим свойствам, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

*1-й участок*

Насыпной грунт из суглинков и строительного мусора, Мощность слоя 0,3-0,5м.

ИГЭ-1 Суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя от 1,4 до 2,0 м.

ИГЭ-2 Супесь песчанистая. Мощность слоя от 1,0 до 1,3 м.

*2-й участок*

Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1м.

ИГЭ-1 Глина легкая пылеватая. Мощность слоя от 2,0 – 2,5 м.

ИГЭ-2 Суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя от 0,5 до 1,0 м.

*3-й участок*

Насыпной грунт из суглинков и строительного мусора, Мощность слоя 0,4-0,6м.

ИГЭ-1 Песок мелкий. Мощность слоя 1,4 -2,0м.

ИГЭ-2 Суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя от 0,8 до 1,0 м.

*4-й участок*

Насыпной грунт из суглинков и строительного мусора. Мощность слоя 0,5-0,7м.

ИГЭ-1 Глина легкая пылеватая; мощность слоя 1,0-1,5

ИГЭ-2 Суглинок легкий песчанистый, мощность слоя 1,0-0,5 м

ИГЭ-3 Супесь песчанистая мощность слоя 0,5-0,3 м.

***Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.***

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу грунты разделены на 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 – суглинок легкий песчанистый;

ИГЭ-2 – супесь песчанистая;

ИГЭ-3 – глина легкая пылеватая;

ИГЭ-4 – песок мелкий;

**ИГЭ-1 Суглинок легкий песчанистый**, коричневый, твердой консистенции, просадочный. Мощность слоя –от 0,5 до 2,0 м.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85С -0,041 -0,012 мПа; φ – 15-31°. Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95 С - 0,041 -0,011 мПа; φ – 14-30°; Ro - 250 кПа (2,5 кгс/см2).

Плотность грунта - 1,98 тс/м3; плотность в сухом состоянии - 1,61 тс/м3; плотность частиц грунта - 2,70 тс/м3. Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: при доверительной вероятности 0,85 – 1,96т/м3, при доверительной вероятности 0,95 – 1,94 т/м3.

Влажность на пределе текучести - 0,2649, на пределе раскатывания - 0,1718. Число пластичности – 9,32. Нормативное значение естественной влажности – 0,21. Удельный вес –2,70 г/см3.

Коэффициент пористости (нормативный) – 0,693. Степень влажности – 0,66.

Коэффициент Пуассона -0,35.

По показателям физических свойств суглинок пылеватый, от твердой до тугопластичной консистенции. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 0,15 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый (I).

Группа грунта по трудности разработки – пункт 35а.

***ИГЭ-2 Супесь песчанистая светло-бурого цвета,*** влажная, с бурыми пятнами ожелезнения, с включением солей и битой ракуши. Мощность слоя от 1,0 до 1,3 м.

Плотность грунта (ρ), г/см³ 1,98
Плотность твердых частиц (ρs), г/см³ 2,67
Плотность в сухом состоянии (ρd), г/см³ 1,75
*Расчетные значения плотности грунта:*
при доверительной вероятности, г/см³ 0,85 – 1,93
при доверительной вероятности, г/см³ 0,95 – 1,89
Пористость, % 41,2
Коэффициент пористости (е) 0,702
Влажность природная (W), % 26,0
Влажность на границе текучести(WL), % 0,2599
*Влажность на границе раскатывания (WP), % 0,2003*
*Число пластичности (IP), % 5,94*
*Показатель текучести при природной влажности 0,79*
*Степень влажности (Sr) 0,98*

Группа грунта по трудности разработки – пункт 36а.

***ИГЭ-3 Глина серая легкая пылеватая***, полутвёрдые, с включением обломков ракуши, сизочерно-охристыми пятнами ожелезнений. Мощность слоя – 1,0-2,5 м.

| | |
|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см3 | 2,71 |
| Плотность, г/см3 | 2,05 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см3 | 1,66 |
| Расчетные значения плотности грунта: | |
| при доверительной вероятности, г/см³ | 0,85 – 2,03 |
| при доверительной вероятности, г/см³ | 0,95 – 2,01 |
| Пористость, % | 39,5 |
| Влажность природная, % | 30,82 |
| Коэффициент пористости | 0,63 |
| Влажность на границе текучести, % | 0,4197 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 0,2356 |
| Степень влажности, % | 0,72 |
| Число пластичности, % | 18,34 |
| Показатель текучести при природной влажности | 0,11 |

Группа грунта по трудности разработки – пункт 8 г.

***ИГЭ-4 Песок мелкий коричневый, светло-серого цвета***, водонасыщеный, твердый, с незначительным содержанием растительности, с включением битой ракуши, не содержит карбонатов. Мощность слоя –1,4-2,0 м.

| | |
|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см3 | 2,67 |
| Плотность грунта, г/см3 | 1,85 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см3 | 1,54 |
| Расчетные значения плотности грунта: | |
| при доверительной вероятности, г/см³ | 0,85 – 1,83 |
| при доверительной вероятности, г/см³ | 0,95 – 1,81 |
| Пористость, % | - |
| Влажность природная, % | 20,0 |
| Коэффициент пористости | 0,740 |
| Влажность на границе текучести, % | 0,4197 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 0,2356 |
| Степень влажности, % | 0,73 |
| Число пластичности, % | 18,34 |
| Показатель текучести при природной влажности | 0, |

Основные параметры механических свойств песка мелкого определяются следующими нормативными и расчетными характеристиками: -модуль деформации 17,68-16,52 мПа; -удельное сцепление 0,051 -0,020 кгс/см2; -угол внутреннего трения 21 - 32°. Деформация просадочности – 0,004-0,005 (не просадочный) Основные параметры механических свойств песка мелкого определяются следующими нормативными и расчетными характеристиками: С -0,003 мПа; φ – 32°.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85 С - 0,002 мПа; φ – 31°. Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95 С - 0,001 мПа; φ – 30°. Ro - 300 кПа (3,0 кгс/см2).

Засоленность и агрессивность грунтов и грунтовых вод.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, степень засоления грунтов площадки средняя, слабая и в основном незасоленная. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-1,020%. Среднее содержание - 0,390%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) от неагрессивных 25 до сильноагрессивных, на шлакопортланцементе от неагрессивных до сильноагрессивных, и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – от неагрессивных до слабоагрессивных, редко среднеагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 2168,8 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – от неагрессивных до среднеагрессивных. Нормативное содержание 183,0 мг/кг. По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности по отношению к бетонам на портландцементе водонепроницаемость марки W4.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунтовые воды на бетон марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – сильноагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 2582,4 мг/л.

По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании - слабоагрессивная. Нормативное содержание Cl = 262,7 мг/л.

### 6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» разработан на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области», ТУ №27-9750 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

ТУ №27-9751 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

ТУ №27-9753 от 18.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», срок действия 5 лет;

Рабочий проект выполнен на основе топографической съемки в масштабе М1:500, от 2018 года, выполненного ТОО «VERSAL Engineering». Система координат - условная, система высот- Балтийская.

#### 6.2.1 Генеральный план

Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «Versal Engeeniring» в 2018 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

***Генеральный план (ул.Баймуханова, р-н ж/д Вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева.)***

Данным альбомом марки ГП предусматриваются установки распределительного пункта и трансформаторных подстанций на 5-и специально отведенных участках расположенных за красными линиями улиц. Посадка выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживаюшего персонала и техники, соблюдения нормотивного расстояния до жилых здании и охранной зоны по периметру трансформатора.

Участок строительства расположен в городе Атырау

Рабочим проектом в части генерального плана на проектируемых участках предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство РП, ТП ; устройство бетонного покрытия вокруг РП.

К проектируемому сооружению обеспечен подъезд с существующей дороги.

Благоустройство территорий проектируемое . Предусмотрены бетонное покрытие вокруг РП.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмке выполненной ТОО « Versal Engeeniring». Система координат условная, система высот Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

*Рисунок 6. Схема расположения проектируемых участков*

***Технико-экономические показатели***

*Таблица 1*

| | | |
|---|---|---|
| ***1*** | ***РП-6кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,013629 га |
| | Площадь застройки | 63,24 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 65,07 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 7,98 м$^2$ |
| 2 | ***N1/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 3 | ***N2/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 4 | ***N3/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 5 | ***N4/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |

***РП.*** Площадь земельного участка для строительства РП составляет 0,013629 га и расположена у существующей ТП-3.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.15 до – 24,11.

Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего ТП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола РП -23,80.

***ТП-1.***Площадь земельного участка для строительства ТП-1 составляет 0,015201 га и расположена у существующей ТП-3.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством

окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.19 до – 24,15.

Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего ТП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,79.

**ТП-2.** Площадь земельного участка для строительства ТП-2 составляет 0,015201 га и расположена возле существующего 6 этажного жилого дома.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.00 до – 23,98.

Разбивка ТП-2 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,60.

***ТП-3.***Площадь земельного участка для строительства ТП-3 составляет 0,015201 га и расположена по ул. Бигалиева..

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.49 до – 24,62.

Разбивка ТП-3 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -24,22.

***ТП-4.***Площадь земельного участка для строительства ТП-4 составляет 0,015201 га и расположена возле существующего ТП-17.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.16 до – 24,13.

на основе топографической съёмке выполненной ТОО « Versal Engeeniring».

Разбивка ТП-4 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,80.

***Генеральный план (ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета 12а, Мангышлак-2)***

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N°KZ06VUA00246545 от 20 июля 2020г, поставления акимата города Атырау N°1976 от 25.07.2019г. и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «Versal Engeeniring» в 2018 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Данным альбомом марки ГП предусматриваются установки распределительного пункта и трансформаторных подстанций на 6-и специально отведенных участках расположенных за красными линиями улиц. Посадка выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживаюшего персонала и техники, соблюдения

нормативного растояния до жилых здании и охранной зоны по периметру трансформатора.

Рабочим проектом в части генерального плана на проектируемых участках предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство РП, ТП ; устройство бетонного покрытия вокруг РП.

К проектируемому сооружению обеспечен подъезд с существующей дороги.

Благоустройство территорий проектируемое . Предусмотрены бетонное покрытие вокруг РП.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмке выполненной ТОО « Versal Engeeniring». Система координат условная, система высот Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

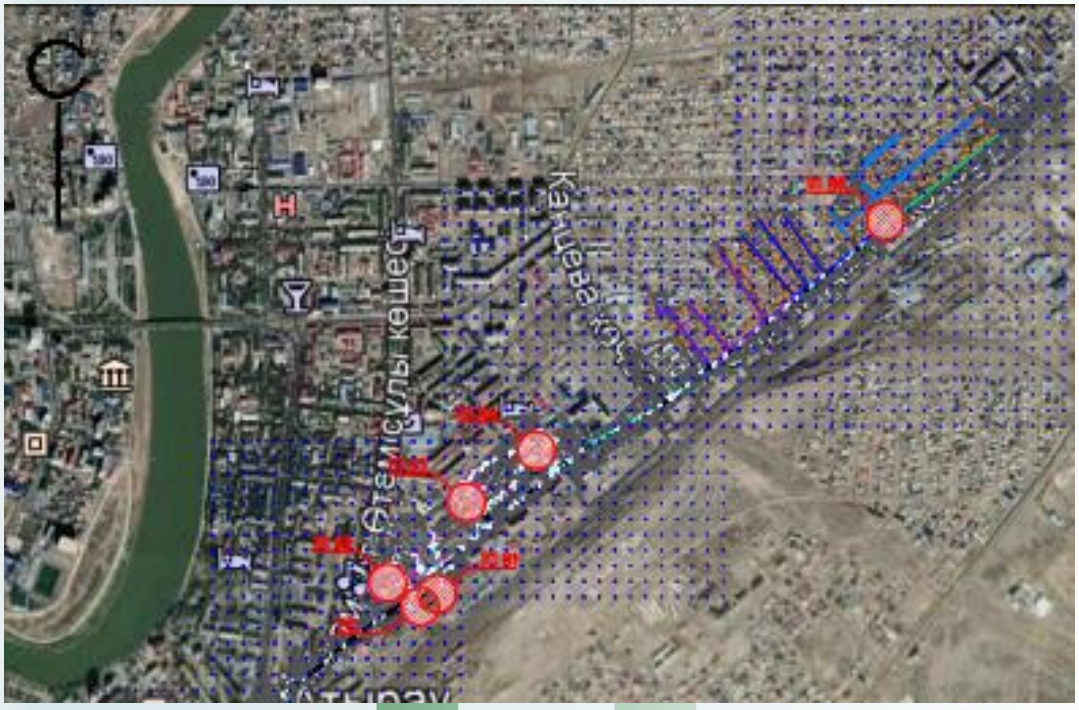


*Рисунок 7. Схема расположения проектируемых участков*

***Технико-экономические показатели***

*Таблица 2*

| | | |
|---|---|---|
| ***1*** | ***РП-6кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,013629 га |
| | Площадь застройки | 63,24 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 57,89 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 15,19 м$^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | ***N1/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,014134 га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 59,25 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,80м$^2$ |
| 3 | ***N2/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 4 | ***N3/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 5 | ***N4/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,015201га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 69,92 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |
| 6 | ***N5/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь участка в т.ч. | 0,011463 га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 30,05 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 11,29 м$^2$ |

***РП.*** Площадь земельного участка для строительства РП составляет 0,013629 га и расположена у существующей ТП-23.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.14 до – 24,11.

Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего ТП.

Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола РП -23,80.

**ТП-1.** Площадь земельного участка для строительства ТП-1 составляет 0,014134 га и расположена у существующей ТП-23.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.13 до – 24,11.

Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего ТП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,75.

**ТП-2.** Площадь земельного участка для строительства ТП-2 составляет 0,015201 га и расположена возле существующего ТП-19.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.04 до – 23,87.

Разбивка ТП-2 предусмотрена от существующей ТП-19. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,56.

**ТП-3.** Площадь земельного участка для строительства ТП-3 составляет 0,015201 га и расположена у ж.д. №15.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -23.69 до – 23,88.

Разбивка ТП-3 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,42.

**ТП-4.** Площадь земельного участка для строительства ТП составляет 0,015201 га и расположена возле существующего жилого дома №4.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -23.90 до – 23,73.

Разбивка ТП-4 предусмотрена от существующего жилого дома №4.. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,43.

**ТП-5.** Площадь земельного участка для строительства ТП составляет 0,011463 га и расположена по ул. Валиханова.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -23.52 до – 23,44.

Разбивка ТП-5 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,10.

***Генеральный план (мкр.СМП-163, ул.Коттеджная)***

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N°KZ06VUA00246545 от 20 июля 2020г, поставления акимата города Атырау N°1976 от 25.07.2019г. и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «Versal Engeeniring» в 2018 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Данным альбомом марки ГП предусматриваются установки распределительного пункта и трансформаторных подстанций на 3-х специально отведенных участках

расположенных за красными линиями улиц. Посадка выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживаюшего персонала и техники, соблюдения нормотивного растояния до жилых здании и охранной зоны по периметру трансформатора.

Участок строительства расположен в городе Атырау.

Рабочим проектом в части генерального плана на проектируемых участках предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство РП, ТП ; устройство бетонного покрытия вокруг РП.

К проектируемому сооружению обеспечен подъезд с существующей дороги.

Благоустройство территорий проектируемое . Предусмотрены бетонное покрытие вокруг РП.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмке выполненной ТОО « Versal Engeeniring». Система координат условная, система высот Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

*Рисунок 8. Схема расположения проектируемых участков*

***Технико-экономические показатели***

*Таблица 3*

| | | |
|---|---|---|
| ***1*** | ***РП-6кВ*** | |
| | Площадь отведенного участка в т.ч. | 0, 013629 га |
| | Площадь застройки | 63,24 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 65,07 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 7,98 м$^2$ |
| 2 | ***N1/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь отведенного участка в т.ч. | 0,014332 га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 64,72 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 3,7 м$^2$ |
| 3 | ***N2/ТП-6/0,4кВ*** | |
| | Площадь отведенного участка в т.ч. | 0,013336 га |
| | Площадь застройки | 73,29 м$^2$ |
| | Площадь бетонной покрытии | 51,27 м$^2$ |
| | Прочая площадь | 8,8 м$^2$ |

**РП.** Площадь земельного участка для строительства РП составляет 0,013629 га и расположена по ул. Баймуханова.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.35 до – 24,06.

Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего здания «Н». Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола РП - 23,84.

**ТП-1.** Площадь земельного участка для строительства ТП-1 составляет 0,014332 га и расположена у существующего 5 этажного жилого дома.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -23.91 до – 23,78.

Разбивка ТП-1 предусмотрена от базиса «А-Б» соответствующего двум существующим опорам ЛЭП . Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,45.

**ТП-2.**

Площадь земельного участка для строительства ТП-2 составляет 0,013336 га и расположена возле существующего жилого дома.

На проектированной условной территории существующих строений нет.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебанием высотных отметок от -24.10 до – 23,73.

Разбивка ТП-2 предусмотрена от существующего жилого дома. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола ТП -23,45.

***6.2.2. Архитектурно-строительные часть***

***Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ*** с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

В отдельно стоящем здании ТП размещаются помещения РУ-10(6) кВ, помещение щита 0,4 кВ и две камеры трансформаторов.

Здание ТП одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 7,2Х7,2 м. с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,27 м до 4,04 м,

Здание ТП по степени ответственности относится ко II классу;

по долговечности - ко II степени;

по пожарной опасности согласно НПБ 105-95 - к категории В1 – помещения силовых трансформаторов, остальные помещения - к категории Д;

степень огнестойкости -II.

Проект разработан со следующими природно-климатическими условиями :

расчетная зимняя температура наружного воздуха: -24.9°С;

нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.;

высота снежного покрова, см - 126 кг/м2;

сейсмичность 5 баллов;

грунты основания- суглинок легкий песчанистый; супесь песчанистая;

Суглинок легкий песчанистый, коричневый, твердой консистенции, просадочный.

Мощность слоя -от 0,5 до 2,0 м.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85С - 0,041 -0,012 мПа; φ - 15-31°. Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95 С - 0,041 -0,011 мПа; φ - 14-30°; Ro - 250 кПа (2,5 кгс/см2).

Для строительства линии электроснабжения города Атырау расположенные по адресу; ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева» за относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа равная абсолютной отметке 23.790;

Для строительства линии электроснабжения г. Атырау расположенные по адресу; г.Атырау, ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета, 12а, Мангышлак -2 за относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа равная абсолютной отметке 24.230

Для строительства линии электроснабжения города Атырау расположенные по адресу; г.Атырау,мкр.СМП-163, ул.Коттеджная» за относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа равная абсолютной отметке 23.450

Здание ТП запроектировано с кирпичными несущими стенами, стены наружные и внутренние кирпичные КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 250мм и 380мм. Кладка стен ведется с расшивкой швов снаружи и вподрезку изнутри

Фундаменты под стены выполняются из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 с обязательной их перевязкой. Монтаж блоков ведется на цементном растворе марки М50. Монолитные участки фундаментов выполняются из бетона класса В 7,5. Фундаменты укладывать на бетонную подготовку из бетона класса В 3.5

Асбестоцементные и металлические трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников.

Гидроизоляция на отм.-0,030 выполняется из двух слоёв гидроизола на битумной мастике по СП РК 2.04-108-2014. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по СП РК 2.04-108-2014.

Обратная засыпка фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до =1,6 тс/м . До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей и устройству заземления.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.241.1-1 вып.45 укладываются на цементный раствор марки М200. Швы между продольными ребрами плит заделываются бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1,2 укладываются на цементный раствор марки М50.

Крыша - чердачное, скатная по деревянном стропилам, покрытие – проф. лист НС35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016 по обрешетке

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03 по серии 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Технико-экономические показатели на 1 ТП (всего 11шт) :

Площадь застройки - 61,29 м²

Строительный объем - 257,4 м³

Общая площадь - 45,9 м²

***Отделочные работы:***

Кладка стен ведется с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри.

Наружные поверхности стен выполняются из отборного кирпича.

Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69.

Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить силикатной краской.

Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГФ-021

***Молниезащита.***

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления. Крепление полосы осуществляется с помощью заклепок к профлисту.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

***Распределительный пункт - 10кВ***

Проектом принято строительство РП10кв в блочно-модульном исполнении. Здание полностью готовится на заводе. Здание РП выполнено из двух блоков размерами 10000х3000х3290мм. Стены модулей и потолка выполнены из сэндвич панелей, заполненные пожаробезопасным утеплителем (предел огнестойкости 0,25часа).

Крыша металлочерепица.

Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент выполненный из блоков ФБС.

Модульное здание устанавливается на монолитный фундамент класса В12,5, W4, F50 по щебеночному основанию. Цоколь модульного здания облицевать сплитерной плиткой

Цоколь модульного здания облицевать сплиттерной плиткой.

В модульном здании устанавливаются камеры 6 кВ типа КСО- СЭЩ с вакуумными выключателями;

На заводе- изготовителе. перед отправкой, модули собираются в здание, прокладываются все межмодульные связи, проводится комплексное тестирование, в здании выполняются: электроосвещение, электроотопление, вентиляция.

Выполняется наружный контур заземления из полосы стальной Б 40х4 и электродов заземления из круглой стали 16мм и присоединяется к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземление выполняется ЭСН части.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и действующих норм РК.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки - 63.24 м²

Уровень ответственности здания III

***Распределительный пункт-6кВ***

Проектом принято строительство РП 6 кВ в блочно- модульном исполнении.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 63.24 м²

Уровень ответственности здания III

Здание РП выполнено из 6- и блоков размерами четыре 1800х5000х3000 мм и два блока размером 2500х5000х3000 мм. Стены модулей и потолок выполнены из панелей типа ”сэндвич” заполненных пожаробезопасным утеплителем (предел огнестойкости 0,25 часа).

Крыша - металлочерепица.

Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент выполненный из блоков ФБС

Цоколь модульного здания облицевать сплиттерной плиткой.

В модульном здании устанавливаются камеры 6 кВ типа КСО- СЭЩ с вакуумными выключателями;

На заводе- изготовителе. перед отправкой, модули собираются в здание, прокладываются все межмодульные связи, проводится комплексное тестирование, в здании выполняются: электроосвещение, электроотопление, вентиляция.

Выполняется наружный контур заземления из полосы стальной Б 40х4 и электродов заземления из круглой стали 16мм и присоединяется к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземление выполняется ЭСН части.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и действующих норм РК.

Настоящий рабочий проект комплектной распределительной подстанции АЕ в блочно- модульном здании типа РП - 6 кВ с камерами КСО- СЭЩ выполнен на основании задания на проектирование.

Комплектацию, монтаж и поставку основного оборудования РП-бкВ, являющейся подстанцией высокой заводской готовности.

Встроенная в блочно модульное здание РУ-6 кВ во все диапазоне сейсмических воздействий землетрясения до 8 баллов по шкале MSK-64 включительно на уровне до 25 м (9 баллов на отметке 0 м) по ГОСТ 17516.1-90.

РП служит для приема, передачи электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Пи, напряжением 6 кВ, и преобразобания в электроэнергию напряжением 0,4 кВ, а так же для распределения её среди потребителей.

Предназначены для электроснабжения жилищно- коммунальной общественной застройки и промышленных объектов

***Состав изделия***

Состав модульного здания определяется конкретным заказом, согласно опросного листа РП б общем случае состоит из:

блочно-модульного здания, поставляемого согласно компоновке опросного листа;

камеры сборные одностороннего обслуживания типа КСО- СЭЩ напряжением 6 кВ с вакуумными выключателями;

В модульном здании возможна организация помещений для бытовых нужд и для дежурного персонала.

***Конструктивное решение***

Фундаменты устанавливаются на с нивелированную утрамбованную площадку с щебеночной подготовкой толщиной 200 мм. Фундаменты выполнить из бетона кл. В12,5, W4, F50 на сульфатостойком портладцементе.

Бокобые поверхности фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза.

РП представляет собой блочно- модульное здание, установленный на фундаменты с полностью смонтированными в пределах блока электрическими соединениями.

Блочно- модульное здание служит защитной оболочкой для установленных внутри его составных элементов, внутри которого поддерживаются условия, соответствующие условиям эксплуатации РП.

Сам модульный блок, из которого собирается РП, представляет собой металлический каркас с несущими опорами (стойками).

Стены модульного блока выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «СэндВич», толщиной 75 мм, с окрашенной оцинкованной металлической облицовкой и минераловатным (негорючим) утеплителем на базальтовой основе и экологически безопасные.

Панели жестко крепятся болтовыми соединениями к каркасу блока.

Основанием блока служит металлоконструкция - сварная рама из сортового металлопроката. На нижнюю полку рамы приварены листы, на которых размещен слой теплоизоляционного материала. Потом блока служат стальные рифленые листы, приваренные на верхнюю полку рамы.

Для ввода и подключения кабелей к полу в местах установки шкафов с электрооборудованием выполнены отверстия с уплотнением. В основании блок- модуля для вкатывания ( выкатывания) трансформатора установленного имеются направляющие.

Потолок модульного блока представляет собой раму из швеллеров и металлических элементов для обеспечения наклона крыши и подъема блока при транспортировке.

Крыша выполнена профилированными листами из оцинкованной стали, которые крепятся на ’’гребенки” самонарезающими винтами. В раму приварены листы, на которых размещен слой теплоизоляционного материала. Потом блока служат стальные листы, приваренные на верхнюю полку рамы. На торцевых блоках РП промежуток между крышей и потолком зашивается металлическими фронтами.

Для обслуживания оборудования РП предусмотрены двери. при наличии в модуле помещения для дежурного персонала в здании могут быть выполнены окна.

Количество и расположение дверей и окон - по заказу.

Наружные двери отсеков имеют запоры, позволяющие закрытие и открытие дверей снаружи и изнутри. Так же, для установки ремонта и ревизии силового трансформатора, установленного на блоке- модуле, выполнены ворота закрываемые изнутри.

Модульное здание оборудовано освещением, отоплением и искусственной вентиляцией.

Для управления и регулирования освещения, отопления и искусственной вентиляцией внутри здания имеется шкаф собственных нужд. Шкаф собственных нужд предназначен для обогрева здания с автоматическим поддержанием +5°С в холодное время года.

Предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри здания до +10°С имеются автоматы для освещения и искусственной вентиляции : розетки=220 В и 56 В для переносного инструмента

Питание ШСН может быть осуществлено от ТСН или с независимого источника питания.

Для обеспечения принудительной вентиляции предусмотрены вентиляторы, работающие как в автоматическом, так и в ручном режимах с внутренней стороны вентиляторы закрыты жалюзями, имеющие два рабочих положения – «открыто» и «’закрыто».

Зимой жалюзи должны находиться в положении – «’закрыто», а летом – «открыто».

Для освещения внутри блоков имеются светильники, Включаемые вручную, через бытовые включатели.

Обогрев и поддержка внутренней температуры осуществляется электронагревателями, работающие в ручном и автоматическом режиме.

Принципиальные электрические схемы РП как и общая компоновка и расположение оборудования, выполняются в соответствии с опросным листом.

Вся проводка электрических вторичных соединений в пределах блока, выполнена в металлических или пластиковых лотках для соединения проводов стыкуемых между собой блоков, имеются клеммники, установленные в лотках

***Заземление.***

Заземляющее устройство РП принято общим для напряжений 6 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, необходимо выполнить дополнительное искусственное заземляющее устройство в биде замкнутого контура вокруг здания РП.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющее устройство выполняется горизонтальными заземлителями по периметру здания и вертикальными электродами, которые вбиваются по периметру РП круглой сталью 016 и соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм.

Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Для защиты от перенапряжений следует предусматривать средства защиты.

***Мероприятия по технике безопасности***

Мероприятия по технике безопасности предусмотрена в проекте в объеме действующих ПТЭ и ПТБ.

Эксплуатационная безопасность обслуживающего персонала РУВН обеспечивается за счет специальных конструкторских решений (видимый разрыв контактов аппаратов, перегородки из прозрачного пластика в отсеках ячеек, разгрузочные клапана сброса давления выключателей, смотровые окна на дверях отсеков, возможность индикации напряжения 6кВ).

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ 6 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры выполняется заводом- изготовителем:- блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя нагрузки;

2. Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике.

Дополнительные защитные средства должны быть установлены в РП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Обслуживающий персонал должен помнить, что:

1. После исчезновения напряжения на РП, оно может быть восстановлено без предупреждения как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях, поэтому при исчезновении напряжения запрещается производить какие- либо работы, касаться токоведущих частей, не обеспечив необходимых мер безопасности.

2. При открывании наружных дверей, установленного внутри РП, на аппаратах напряжение не снимается. Если к трансформаторам тока не подключена нагрузка, то их вторичные обмотки должны быть закорочены.

При выполнении ремонтных работ необходимо отключить разъединители (рубильники), как со стороны ввода, так и со стороны выводов напряжения, включить заземляющие ножи разъединителей или наложить переносное заземление.

***Противопожарные мероприятия***

В здании ТП, согласно ПУЭ, из помещений РУНН, РУВН и камер трансформаторов предусматривается по одному эвакуационному выходу, двери которых открываются наружу.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями, согласованными органами Государственного пожарного надзора.

Указания по производству работ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций и кладку стен выполнять в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Кровельные работы и работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 2.04–05–2014 и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». Металические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89* по слою грунта ГФ-021

Все виды работ производятся в соответствии с СП РК 2.04-108-2014.»Безопасность труда в строительстве».

Площадь застройки-61,29м2

***Антикоррозийные мероприятия***

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкции от коррозии».

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* одного слоя в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СН.

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительного производства».

При производстве строительно - монтажных работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

**6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы**

***Электроснабжение.***

Основные показатели проекта

*Таблица 4*

| ***№п*** | Наименование | Ед.изм | Количество |
|---|---|---|---|
| ***1.*** | ***ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева*** | | |
| 1.1 | Категория электроснабжения | | III |
| 1.2 | Расчетная мощность | кВт | 2380,0 |
| 1.3 | Напряжение сети | *В* | 6/0,4 |
| 1.4 | Коэффициент мощности | | 0,92 |
| 1.5 | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-6/0,4 кВ,<br>- 1000 кВА<br>- 250 кВА | *шт* | <br>1<br>4 |
| 1.6 | Кол-во распределительных пунктов РП-6 кВ | *шт.* | 1 |
| 1.7 | Протяженность проектируемой КЛ-6 кВ | *км* | 2,422 |
| 1.8 | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ | *км* | 3,976 |
| 1.9 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ | *шт* | 26 |
| | ***2. мкр. Контейнерная*** | | |
| 2.1 | Категория электроснабжения | | III |
| 2.2 | Расчетная мощность, | ***кВт*** | 86,9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.3 | Напряжение сети | ***В*** | 0,4 |
| 2.4 | Коэффициент мощности | | 0,93 |
| 2.5 | Протяженность трассы проектируемой КЛ-0,4 кВ | ***км*** | 0,432 |
| 2.6 | Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ. | ***км*** | 0,965 |
| 2.7 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ. | ***шт*** | 28 |
| ***3.*** | ***ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета, 12а, Мангышлак-2*** | | |
| 3.1 | Категория электроснабжения | | III |
| 3.2 | Расчетная мощность | ***кВт*** | 1706,9 |
| 3.3 | Напряжение сети | ***В*** | 6/0,4 |
| 3.4 | Коэффициент мощности | | 0,92 |
| 3.5. | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-6/0,4 кВ,<br>- 630 кВА<br>- 400 кВА | ***шт*** | <br>1<br>4 |
| 3.6 | Кол-во распределительных пунктов РП-6 кВ | ***шт*** | 1 |
| 3.7 | Протяженность проектируемой КЛ-6 кВ | ***км*** | 9,7 |
| 3.8 | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ | ***км*** | 8,9 |
| 3.9 | Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ | ***км*** | 4,8 |
| 3.10 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ | ***шт*** | 139 |
| ***4.*** | ***мкр. СМП-163, ул.Коттеджная*** | | |
| 4.1 | Категория электроснабжения | | III |
| 4.2 | Расчетная мощность | ***кВт*** | 787,1 |
| 4.3 | Напряжение сети | ***В*** | 10/0,4 |
| 4.4 | Коэффициент мощности | | 0,92 |
| 4.5 | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-10/0,4 кВ,<br>- 630 кВА<br>- 250 кВА | ***шт*** | <br>1<br>1 |
| 4.6 | Кол-во распределительных пунктов РП-10 кВ | ***шт*** | 1 |
| 4.7 | Протяженность проектируемой КЛ-10 кВ | ***км*** | 3,8 |
| 4.8 | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ | ***км*** | 1,5 |
| 4.9 | Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ | ***км*** | 6,0 |
| 4.10 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ | ***шт*** | 156 |

**Электроснабжение.**

***По объекту: г.Атырау, ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева*** выполнен на основании задания на проектирования выданных ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТУ (технические условия) №27-9752 от 18.08.2017г. выданных АО «Атырау Жарык» и предусматривает разработку сетей 6кВ и 0,4кВ.

Категория электроснабжения - 3 (третья).

Мощность по проекту - 2380 кВт

Характер потребления электроэнергии: постоянный

Разрешенный коэффициент мощности: 6кВ - cosφ ≥ 0.92

Согласно ТУ (технические условия) на территории жилого массива предусмотрено РП-6кВ (распределительный пункт) и ТП-6/0,4кВ (трансформаторная подстанция) типа К-42.

Сети КЛ-6кВ от подстанции ПС-35/6кВ «Водоподъем» до проектируемой РП-6кВ выполняется из двух кабелей 2АСБ2л-3х240.

Согласно ТУ в проекте предусмотрен усиление существующих электрических сетей:

- Расширение на две линейные ячейки и установка двух ячеек с вакуумными выключателями на ПС-35/6кВ №5 "Водоподъем"
- Выполнена замена существующих ВЛ-0,4кВ на ВЛ-0,4кВ с применением провода СИП-0,4кВ и опор СВ-9,5.

Подключение РП-6кВ и ТП-6/0,4кВ: вводы - кабельные, выходы -кабельные.

От ПК4+54.6 до ПК11+37.6 силовой кабель К1 и К2 типа АСБ2л-3х240 прокладывается методом ГНБ в ПЭ 100 SDR17 Ø110 трубе. При пересечении силового кабеля с инженерными сетями и автомобильными дорогами кабель прокладывается в асбестоцементной трубе.

Сети 0,4кВ выполняются проводам СИП4 на железобетонных опорах СВ-9,5.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, проводом СИПс-2х16 мм.кв (однофазные потребители). Приборы учета - однофазные электронные электросчетчики устанавливаются для каждого дома, в металлическом шкафу со степенью защиты IP54.

***По объекту: г.Атырау, мкр.Контейнерная*** выполнен на основании задания на проектирования, выданных ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Атырауской области» и ТУ № 27-7560 от 17.08.2018г., выданных АО «Атырау Жарык» и предусматривает разработку сетей 0,4кВ.

Категория электроснабжения - 3 ( третья).

Мощность по проекту - 86,9кВт.

Разрешенный коэффициент мощности: 0.4кВ - соэф > 0,93.

Сети 0,4кВ выполняются воздушными проводом СИП4 на железобетонных опорах СВ-9,5.

Вводы в жилые дома предусматриваются проводом СИПс-2х16 мм.

Приборы учета - однофазные электронные электросчетчики устанавливаются для каждого дома в металлическом шкафу со степенью защиты IP54. Однофазные приборы учета электроэнергии устанавливаются на высоте 1,7м.

***По объекту: г.Атырау, ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета, 12а, Мангышлак-2*** выполнен на основании задания на проектирования выданных ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТУ (технические условия) №2/7-9751 от 18.08.2017г. выданных АО «Атырау Жарык»

По степени надежности электроснабжения проектируемые объекты относятся к III категории.

Мощность по проекту - 2594,24 кВт.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 6.

Согласно ТУ на территории жилого массива предусмотрено РП-6кВ (распределительный пункт) и 2ТП-6/0,4кВ типа К-42.

Электроснабжения РП-6кВ предусмотрено кабельными линиями от существующей ПС-35/6кВ №3 "Фидерная" с установкой двух ячейки - 6кВ КРУН-К-59ХЛ1 с вакуумным выключателем алюминиевым кабелем АСБ2л-3х240.

Проектом предусмотрено расширение на две линейные ячейки и установка двух ячеек с вакуумными выключателями марки ВВУ-СЭЩ на ПС-35/6кВ №3 "Фидерная".

От проектируемый РП-6кВ до 2ТП-6/0,4кВ выполняется прокладка кабелей АСБ2л-3х120.

Подключение РП-6кВ и 2ТП-6/0,4кВ: вводы - кабельные, выходы - кабельные.

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на ж/б стойках серии СВ 95-2а, СВ 105-3,6, СВ 110-3,6 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением. Расчетные пролеты ВЛИ-0,4кВ составляют 30-40м.

Для питания жилых домов предусматриваются арматуры ответвлении от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 2х16 и арматурой для ввода в жилые дома с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами. Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома. Приборы учета - однофазные электронные электросчетчики устанавливаются для каждого дома, в металлическом шкафу со степенью защиты IP54, на границе балансовой принадлежности.

Учет электроэнергии выполнен в ТП с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

***По объекту: г.Атырау, мкр. СМП-163, ул.Коттеджная*** выполнен на основании задания на проектирования выданных ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТУ (технические условия) №2/7-9753 от 18.08.2017г. выданных АО «Атырау Жарык»

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории.

Мощность по проекту - 1398,6 кВт.

При проектировании были приняты следующие климатические условия: а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 6.

Согласно ТУ на территории жилого массива предусмотрено РП-10кВ (распределительный пункт) и 2ТП-10/0,4кВ типа К-42.

Электроснабжения РП-10кВ предусмотрено кабельными линиями от существующей ПС-35/10кВ №88 "Локомотивная" с установкой двух ячейки-10кВ КСО-292 с вакуумным выключателем алюминиевым кабелем АСБ2л-3х240.

Проектом предусмотрено расширение на две линейные ячейки и установка двух ячеек с вакуумными выключателями марки ВВУ-СЭЩ на ПС-35/10кВ №88 "Локомотивная".

От проектируемой РП-10кВ до 2ТП-10/0,4кВ электроснабжение выполняется кабелем АСБ2л-3х120.

Подключение РП-10кВ и 2ТП-10/0,4кВ: вводы - кабельные, выходы - кабельные.

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на ж/б стойках серии СВ 95-2а, СВ 105-3,6, СВ 110-3,6 с подвеской алюминиевых самонесущих

изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением. Расчетные пролеты ВЛИ-0,4кВ составляют 30-40м.

Для питания жилых домов предусматриваются арматуры ответвлении от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 2х16 и арматурой для ввода в жилые дома с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами. Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома. Приборы учета - однофазные электронные электросчетчики устанавливаются для каждого дома, в металлическом шкафу со степенью защиты IP54, на границе балансовой принадлежности. Однофазные приборы учета электроэнергии устанавливаются на высоте 1,7м.

Учет электроэнергии выполнен в 2ТП-10/0,4кВ с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

***Прокладка кабелей, пересечения и сближения.***

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м. При пересечении ВЛ с железными дорогами расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 7 м. При пересечении ВЛ с ВЛ-0,4кВ расстояние по вертикали от проводов ВЛ до ВЛ-0,4кВ при наибольшей стреле провеса должно быть выше сущ. проводов не менее 1 м. согласно ПУЭ РК, при пересечении с ВЛ-0,4кВ расстояние по вертикали от проводов ВЛ до ВЛ-0,4кВ при наибольшей стреле провеса должно быть выше сущ. проводов не менее 1 м. согласно ПУЭ РК, при пересечении с ВЛ-0,4кВ принимать переходные опоры.

***Защитные мероприятия.***

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

*Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:*

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Для РП и ТП предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления РП и ТП прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

***Распределительное устройство 6 кВ и 10 кВ в блочно-модульном здании.***

Проектом предусмотрено строительство РП-6 кВ и РП-10 кВ в блочно-модульном исполнении.

Здание РП выполнено из блоков. Стены модулей и потолок выполнены из панелей типа ”сэндвич”, заполненных пожаробезопасным утеплителем (предел огнестойкости 0,25 часа).

Кровля - металлочерепица.

Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент Выполненный из блоков ФБС. Цоколь модульного здания облицевать сплиттерной плиткой. В модульном здании

устанавливаются камеры 6 кВи 10 кВ типа КСО- СЭЩ с вакуумными выключателями.

На заводе-изготовителе, перед отправкой модули собираются в здание, прокладываются все межмодульные связи, проводится комплексное тестирование, в здании выполняются электроосвещение, электроотопление и вентиляция.

Наружный контур заземления предусмотрен из полосы стальной 40х4 мм и электродов

заземления из круглой стали 16мм и присоединяется к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземление предусмотрен в разделе ЭС.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

***Автоматическая установка газового пожаротушения.***

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Разделом предусматривается устройство автоматического газового пожаротушения помещений трансформаторов в ТП-6/0,4 кВ (применительно также для ТП-10/0,4 кВ).

Проект предусматривает оснащение установки газового пожаротушения оборудованием для автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки. Аппаратура обеспечивает автоматическое включение при пожаре средств газового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемом помещении без участия людей.

В дежурном режиме работы установки, прибор управления (ПУ), расположенный в защищаемом помещении, осуществляет постоянный контроль шлейфа пожарной сигнализации в защищаемом помещении.

При срабатывании одного пожарного извещателя ПУ выдает звуковой сигнал в виде постоянного тона и световой сигнал «Внимание» на панели прибора.

При срабатывании двух пожарных извещателей ПУ выдает звуковой сигнал в виде сложного многочастотного тона и световой сигнал «Пожар» на панели прибора.

При сигнале «Пожар» ПУ обеспечивает световое и звуковое оповещение в защищаемом помещении (звуковая сирена, табло «ГАЗ УХОДИ», «ГАЗ НЕ ВХОДИ») и задержку включения электромагнитного привода запорно-пускового устройства модулей МГП FS (65-40) на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т.д., но не менее чем на 10 сек. (время задается при программировании ПУ).

При открывании дверей в защищаемое помещение ПУ выдает сигнал на отключение автоматического и дистанционного пуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния над входом (табло «Автоматика отключена»).

Дистанционный пуск установки осуществляется от кнопки «Пуск газа» расположенной у эвакуационного выхода снаружи защищаемого помещения. Для выполнения дистанционного пуска, необходимо сорвать пломбу с защитной крышки и привести устройство ручного пуска в действие нажатием на кнопку. При дистанционном пуске установка срабатывает как при поступлении сигнала «Пожар» в автоматическом режиме. Дистанционный пуск возможен только при закрытой двери.

Местный пуск с модулей МГП FS (65-40) должен быть исключен (заблокирован).

Все работы по монтажу установок выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.**

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий.

Предусмотрены следующие решения по пожарной, взрывопожарной безопасности и предупреждению ЧС:

при проектировании уличного освещения предусмотрены необходимые требования нормативно-правовых и нормативных актов, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающие предотвращение возможных аварийных ситуаций за счет технических и организационных регламентируемых решений;

вблизи участка, на котором расположены сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия;

проектная документация для сети электроснабжения выполнена на основании разработанной схемы, включающих расчет балансов потребления, с учетом результатов инженерных изысканий.

проектирование осуществлено с учетом результатов анализа степени опасности и риска аварий, связанных с ними чрезвычайных ситуаций и иных неблагоприятных воздействий на людей, материальные объекты и окружающую среду при эксплуатации.

в проектной документации предусмотрены организационные и технические решения (по возможности оперативного отключения потребления электричества; по созданию условий для локализации аварий; по исключению возможности несанкционированного вмешательства посторонних лиц в процессы транспортировки электричества; по обеспечению сохранности систем и сетей);

вид и способ прокладки электросетей, расстояния по горизонтали и вертикали до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий и сооружений, естественных и искусственных преград, предусмотрены проектом таким образом, чтобы обеспечить безопасную транспортировку;

Во время проведения работ в местах пересечения и сближения инженерных коммуникаций руководствоваться требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан и полученными техническими условиями;

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий.

Компоновка оборудования разработана с учетом применения автокранов, телескопических вышек, передвижных лабораторий, инвентарных устройств и средств малой механизации.

**6.4. Оценка воздействия на окружающую среду**

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» разработанный ТОО «Синтез». Государственная лицензия № 17019852 от 21.11.2017 года.

Санитарно-защитная зона на период проведения строительно-монтажных работ, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Вблизи строительного участка поверхностные водные источник протекает в радиусе 0,5 км. Сети электроснабжения не пересекают поверхностный водный объект. Объект не входит в водоохраную зону и полосу.

Ближайшая жилая зона от объекта проведения работ находится на расстоянии более 50 метров в южном направлении.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух*

*на период строительно-монтажных работ выполняются*, выемочно-погрузочные работы и газорезка антикоррозийные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период строительно-монтажных работ происходит от 17 источников, из них 16 неорганизованных источника (6001-6016) и одного организованного источника (0001).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

*Таблица 5*

| Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Выбросы загрязняющих веществ | | | | | | |
| | | Существующие положение | | На период СМР | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.0006481 | 0.1415328 | 0.0006481 | 0.1415328 | 2021 |
| (0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.0001053 | 0.0229990 | 0.0001053 | 0.0229990 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.0000057 | 0.0012556 | 0.0000057 | 0.0012556 | 2021 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.0013524 | 0.2953171 | 0.0013524 | 0.2953171 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.0031955 | 0.6977877 | 0.0031955 | 0.6977877 | 2021 |
| Итого по орг. источникам | | - | - | 0,0053070 | 1,1588922 | 0,0053070 | 1,1588922 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003-05 | - | - | 0.020847 | 0.01467 | 0.020847 | 0.01467 | 2021 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003-05 | - | - | 0.000357 | 0.0003314 | 0.000357 | 0.0003314 | 2021 |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003-13 | - | - | 0.0143982 | 0.0177335 | 0.0143982 | 0.0177335 | 2021 |
| (0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6008-13 | - | - | 0.0005662 | 0.0017056 | 0.0005662 | 0.0017056 | 2021 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6008-13 | - | - | 0.0002857 | 0.0008571 | 0.0002857 | 0.0008571 | 2021 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6008-13 | - | - | 0.0013333 | 0.00368 | 0.0013333 | 0.00368 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003-13 | - | - | 0.0192748 | 0.0252417 | 0.0192748 | 0.0252417 | 2021 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003 | - | - | 0.0000419 | 0.0001088 | 0.0000419 | 0.0001088 | 2021 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые -(алюминия фторид, кальция фторид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6003 | - | - | 0.0001843 | 0.0004785 | 0.0001843 | 0.0004785 | 2021 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.00124 | 0.005396 | 0.00124 | 0.005396 | 2021 |
| (0621) Метилбензол | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.00143 | 0.00372 | 0.00143 | 0.00372 | 2021 |
| (0703) Бенз/а/пирен | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6008-13 | - | - | 0.000000004 | 0.000000016 | 0.000000004 | 0.000000016 | 2021 |
| (0827) Хлорэтилен | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6006 | - | - | 0.0000017 | 0.0000007 | 0.0000017 | 0.0000007 | 2021 |
| (1042)Бутан-1-ол | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.00277 | 0.0072 | 0.00277 | 0.0072 | 2021 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.0001867 | 0.000485 | 0.0001867 | 0.000485 | 2021 |
| (1210) Бутилацетат | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.0002767 | 0.00072 | 0.0002767 | 0.00072 | 2021 |
| (1325) Формальдегид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6008-13 | - | - | 0.0000634 | 0.00016 | 0.0000634 | 0.00016 | 2021 |
| (1401) Пропан-2-он | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.0006 | 0.00156 | 0.0006 | 0.00156 | 2021 |
| (2750) Сольвент нафта | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.0077 | 0.02 | 0.0077 | 0.02 | 2021 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004 | - | - | 0.002686 | 0.0087244 | 0.002686 | 0.0087244 | 2021 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6005 | - | - | 0.0914285 | 0.2752971 | 0.0914285 | 0.2752971 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (2902) Взвешенные вещества | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6004-13 | - | - | 0.02228 | 0.026223 | 0.02228 | 0.026223 | 2021 |
| (2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6002 | - | - | 0.0336 | 0.0746 | 0.0336 | 0.0746 | 2021 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6006-13 | - | - | 0.1662082 | 0.231003 | 0.1662082 | 0.231003 | 2021 |
| (2930) Пыль абразивна | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6010-14 | - | - | 0.0086 | 0.006566 | 0.0086 | 0.006566 | 2021 |
| Итого по неорг. источникам | | - | - | 0,3963596 | 0,7264618 | 0,3963596 | 0,7264618 | |
| Всего по предприятию | | - | - | 0.4016671 | 1.8853544 | 0.4016671 | 1.8853544 | |

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению демонтажа объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

*Оценка воздействия на водные ресурсы*

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительно-монтажных работах на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при выполнении строительно-монтажных работ объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет – 169,25 м3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места согласованные СЭС.

При выполнении строительно-монтажных работ объекта водоотведение составляет –92,25 м3/период;

*Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду*

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

*Оценка воздействия на недра.*

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время проведения работ и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

*Оценка воздействия на земельные ресурсы.*

Земельные участи, на которых происходят работы имеют следующие показатели:

площадь участка 0,005 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-022-1216 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для трансформаторной подстанции. Участок неделимый.;

площадь участка 0,005 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-033-832 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для трансформаторной подстанции. Участок неделимый.

площадь участка 0,005 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-017-1118 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для трансформаторной подстанции. Участок неделимый.;

площадь участка 0,0016 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-018-694 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для трансформаторной подстанции. Участок неделимый.;

площадь участка 0,0848 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-072-540 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для подземной электролинии КЛ-10 кВ. Участок неделимый.;

площадь участка 0,2564 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-072-538 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для подземной электролинии КЛ-10 кВ. Участок неделимый.;

площадь участка 0,2344 га. Закрепленный за кадастровым номером 04-066-072-539 с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет. Целевое назначение земельного участка для подземной электролинии КЛ-10 кВ. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

*Образование и размещение отходов в окружающей среде*

В период строительно-монтажных работ объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

*Таблица* 6

| Наименование отходов (код) | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период строительно-монтажных работ | | | |
| Всего | 3,3433 | - | 3,3433 |
| в т. ч. отходов производства | 2,5869 | - | 2,5869 |
| отходов потребления | 0,75645 | - | 0,75645 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из под краски | 0,023 | - | 0,023 |
| Разборка асфальтового покрытия | 2 | - | 2 |
| Ветошь промасленная | 0,03175 | - | 0,03175 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 0,75645 | - | 0,75645 |
| Огарки сварочных электродов | 0,002175 | - | 0,002175 |
| Отходы, обрывки и лом пластмассы | 0,03 | - | 0,03 |
| Строительный мусор | 0,5 | - | 0,5 |

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

*Оценка воздействия на животный и растительный мир*

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей

территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

*Социально – экономические условия*

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ29VDD00153746 от 09.11.2020 года, выданное «Акиматом Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования выданных ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТУ (технические условия) №27-9750 №27-9751 №27-9752 от 18.08.2017г. выданных АО «Атырау Жарык», и нормативными документами, действующими на территории РК. и предусматривает разработку сетей 6кВ и 0,4кВ...

Потребители электроэнергии относятся к III категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая ВЛ сооружается для передачи и распределения электроэнергии не про-ходит по пахотным землям или лесным массивам.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вред-ными выбросами в окружающую среду. Производственный шум и вибрации отсутствуют.

В соответствии с действующими санитарными нормами РК, защита населения от воздей-ствия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач переменного тока промышленной частоты напряжением 10 кВ не требуется.

Согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 ноября 2017 года № 836 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» Объект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» не относится к объектам высокой эпидемиологической значимости.

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Энергетика» и составляет 3,0мес.

Начало строительство намечено на 2 квартал 2021г. согласно письму заказчика №30-03-20/854 от 14.09.2020г.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса " "АВС4" ред.2020.3.1. от 19.08.2020 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020г.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями (выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-219 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 59 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» с МРП 2020г-2778 тенге, 2021г. – 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Энергетика» и составляет 3,0мес.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙИ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в проект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», внесены следующие изменения и дополнения:

***Генеральный план (ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул. Бергалиева, ул. Бигалиева):***

**РП**

1. предоставлена топосъёмка проектируемого участка.
2. ГП-1.Подписаны на ситуационной схеме все проектируемые участки
3. ГП-3.Указана привязка проектируемого сооружения от существующей ТП-3.

4. ГП-3.Приведены схемы участков с указанной площадью (0,013269) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .

5. ГП-3. Указан порядковый номер сооружения РП согласно экспликации зданий и сооружений.

6. ГП-4.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения РП.

7. ГП-4.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

**ТП-1**

8. ГП-6. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .

9. ГП-6.Указана привязка проектируемого сооружения.

10. ГП-6. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.

11. ГП-6.Указана условная граница проектирования.

12. ГП-7.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.

13. ГП-7.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-2***

14. ГП-9. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .

15. ГП-9.Исправлены оси проектируемой ТП.

16. ГП-9. Указан порядковый номер сооружения тП согласно экспликации зданий и сооружений.

17. ГП-9.Указана условная граница проектирования.

18. 5.ГП-10.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения тП.

19. 6.ГП-10.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-3***

20. ГП-12. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .

21. ГП-12. Исправлены оси проектируемой ТП.

22. ГП-12. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.

23. ГП-12. Указана условная граница проектирования.

24. ГП-13. Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.

25. ГП-13. Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-4***

26. ГП-15. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .

27. ГП-15.Исправлены оси проектируемой ТП.

28. ГП-15. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.

29. ГП-15.Указана условная граница проектирования.

30. ГП-15. Изменено расположение проектируемой ТП.

31. ГП-16.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.

32. ГП-16.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***Генеральный план. (ул.Дружбы, ул. Кошевой, ул. Датова, ул.Махамбета 12А, Мангышлак-2)***

33. Предоставлена топосъёмка проектируемого участка.

34. ГП-3.Исправлена на сооружении ось «Б» на»В».

35. ГП-3.Указана привязка проектируемого сооружения от существующей ТП-3.

36. ГП-3.Предоставлены схемы участков с указанной площадью (0,013269) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
37. ГП-3. Указан порядковый номер сооружения РП согласно экспликации зданий и сооружений.
38. ГП-4.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения РП.
39. ГП-4.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-1***

40. ГП-6. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,014134га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
41. ГП-6.Указана привязка проектируемого сооружения.
42. ГП-6. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
43. ГП-6.Указана условная граница проектирования.
44. ГП-7.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
45. ГП-7.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-2***

46. ГП-9. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
47. ГП-9.Исправлены оси проектируемой ТП.
48. ГП-9. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
49. ГП-9.Указана условная граница проектирования.
50. ГП-10.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
51. ГП-10.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-3***

52. ГП-12. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
53. ГП-12. Исправлены оси проектируемой ТП.
54. ГП-12. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
55. ГП-12. Указана условная граница проектирования.
56. ГП-13. Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
57. ГП-13. Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-4***

58. ГП-15. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
59. ГП-15.Исправлены оси проектируемой ТП.
60. ГП-15. Указан порядковый номер сооружения РП согласно экспликации зданий и сооружений.
61. ГП-15.Указана условная граница проектирования.
62. ГП-15. Указана привязка проектируемой ТП от существующего жилого дома №4..
63. ГП-16.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения РП.
64. ГП-16.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-5***

65. ГП-18. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
66. ГП-18.Исправлены оси проектируемой ТП.

67. ГП-18. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
68. ГП-18.Указана условная граница проектирования.
69. ГП-19.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
70. ГП-19.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***Генеральный план. (СМП-163, ул. Коттеджная)***

***РП***

71. Предоставлена топосъёмка проектируемого участка.
72. ГП-1.Исправлен в ведомости ссылочных документов СНиПРК 3.01-01-2008 на СНРК 3.01-01-2013.
73. ГП-3.Исправлена на сооружении ось «Б» на «В».
74. ГП-3.Указана привязка проектируемого сооружения от существующего здания «Н».
75. ГП-3.Предоставлены схемы участков с указанной площадью (0,013269) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
76. ГП-3. Указан порядковый номер сооружения РП согласно экспликации зданий и сооружений.
77. ГП-4.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения РП.
78. ГП-4.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-1***

79. ГП-6. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,014134га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
80. ГП-6.Указана привязка проектируемого сооружения.
81. ГП-6. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
82. ГП-6.Указана условная граница проектирования.
83. ГП-7.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
84. ГП-7.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

***ТП-2***

85. ГП-9. Приведены схемы участков с указанной площадью (0,015201га) проектирования и заверенное письмо руководителя ЖКХ г. Атырау .
86. ГП-9. Указана привязка проектируемой ТП.
87. ГП-9. Указан порядковый номер сооружения ТП согласно экспликации зданий и сооружений.
88. ГП-9.Указана условная граница проектирования.
89. ГП-10.Указаны угловые и нулевая отметки сооружения ТП.
90. ГП-10.Приведена в соответствие ведомость земляных масс.

**Конструктивный раздел**

*АС Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. ТП 407-3-672.04.*

*Альбом 1(расположенные по адресу;ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева)*

*АС Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. ТП 407-3-672.04.*

*Альбом 1(расположенные по адресу; г.Атырау, ул.Дружбы, ул. Кошевой, ул. С.Датова, ул.Махамбета, 12а, Мангышлак -2)*

*(расположенные по адресу; г.Атырау,мкр.СМП-163, ул.Коттеджная.)*

91. штампы заполнили по ГОСТ 21.101-97;

ПЗ-1. ПЗ-2

92. все изменения в спецификациях внесли в альбом 3;

93. откорректирована примененные нормативы, заменена на действующие;

94. выполнен п. 6.2.2, внесены расчетные показатели грунтов, согласно инженерно-геологических изысканий;

95. на листе ПЗ-1 указали марку кирпича по действующему ГОСТу (КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном воздушном растворе марки М50) откорректировали конструктив крыши, кровли, отмостку;

96. сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.согласно СП РК 2.03-30-2017, п 5.1 мероприятия по сейсмики не требуется;

97. АС-3.на плане этажа показали крыльца и указали угловые отметки;

98. АС-4 приведен в соответствие с АС-6;

99. АС-6а.. Доработали схему раскладки стропил, кобылок, стоек, прогонов;.

100. план кровли выполнили согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.5.4 (проставили уклоны, отметки);

АС-7

101. предоставили расчеты конструкций с учетом сейсмического коэфициента;

102. в примечании п.2 применили действующий норматив;

103. АС-11.. Согласно СП РК 2.03-30-2017, п 5.1 сейсмопояс не требуется;

*Том 2 альбом 4.Распределительный пункт 6кВ*

104. ЭС 1. в разделе «Общие данные» указали монолитный фундамент под РП;

ЭС. АС-1

105. в примечании п.1 применили действующий норматив;

106. в спецификации и в ведомости расхода стали применены действующие нормативы (ГОСТ 34028-2016), соответственно марка элементов приведена в соответствие действующему ГОСТу (на всех листах, где встречается);

107. на плане фундамента откорректировали все размеры, на разрезе 1-1 показали защитный слой сетки С-1;

Том 2 альбом 5.Распределительный пункт 10кВ

108. ЭС 1. в разделе «Общие данные» указали монолитный фундамент под РП;

109. ЭС. АС-1. в примечании п.1 применили действующий норматив;

110. В спецификации и в ведомости расхода стали применены действующие нормативы (ГОСТ 34028-2016), соответственно марка элементов приведена в соответствие действующему ГОСТу (на всех листах, где встречается);

111. на плане фундамента откорректированы все размеры, на разрезе 1-1 показали защитный слой сетки С-1;

**Раздел электроснабжение**

112. откорректированы и дополнены основные показатели проекта и общие данные;

113. в общих данных приведено описание решений по расширению на ПС-35/10 кВ;

114. предоставлены согласования;

115. пересчитаны токи эл.приемников;

116. откорректированы токи уставок автоматических выключателей;

117. выполнены привязки трасс ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ;

118. приведены объемы работ по КЛ-10, КЛ-6 кВ, КЛ-0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ.;

119. приведена однолинейная схема электроснабжения с указанием аппаратов защиты на отходящих фидерах;

120. откорректированы наименование линий;

121. откорректирована мощность;

122. показаны вводы в дома;

123. выполнен профиль пересечения с железной дорогой и с ВЛ;

124. предусмотрены автоматические установки пожаротушения ТП-10/0,4 кВ в соответствии с п.5.25 СН РК 2.02-11-2002, раздел АГПТ;

***125.*** Откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту;

***ОВОС***

126. после исправления замечаний по разделам Рабочего проекта, а также ПОС (проект организации строительства), ОВОС приведен в соответствие, согласно требованиям, п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК;

127. заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду, заполнено заново в соответствии с внесенными в ОВОС с изменениями и дополнениями;

128. представлены исходные данные на период строительства по использованным материалам для разработки ОВОС заверенные заказчиком, согласно п.2 приложение №2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования»);

129. представлен расчет эмиссий при сварочных работах с использованием, электродов УОНИ 13/45;

130. представлен расчет эмиссий при использовании объемы МА – 015, Р-4, лаки битумные БТ 123 и БТ 577;

131. Откорректирован год достижения в таблицах «Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта и период строительства»;

132. при расчете предварительных (ориентировочных) нормативных платежей за специальное природопользование применен местный коэффициент повышения ставки платы привести в соответствие с «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» Утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п (пп.10 пункта 26 раздела. А так е актуализировать ставку МРП;

133. в проекте ОВОС указано расстояние от водного объекта до участка ведения работ , согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от28.06.2007 г. № 204-п. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду;

134. дана ссылка на акт обследования территории на наличие зеленых насаждений (добавлено по тексту и в приложения) согласованный уполномоченным органом в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений, п. 1 ст. 15 Экологический кодекс РК, п. 14, п. 18, п. 25, п. 29 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235;

135. представлена ситуационная карта и карта–схема с нанесенными источниками выбросов ЗВ на период СРМ, и эксплуатации. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007года№204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.);

136. ЗЭП утвержден заказчиком намечаемой деятельности согласно п. 45 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007года №204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.);

137. заполнена таблица водного баланса на период строительно-монтажных работ в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-п.

***Сметная документация***

138. откорректировано задание на проектирование;
139. представлена бюджетная программа;
140. представлено письмо о перевозке лишнего/недостающего грунта и мусора;
141. представлена ведомость транспортировки основных строительных материалов;
142. представлена сводная ресурсная ведомость;
143. представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации;
144. сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсную ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту;
145. представлен сметный расчет строительства;
146. представлен расчет ПИР;
147. стоимость материалов максимально принята по сметно-нормативной базе.
148. зимние удорожания и затраты на временные здания и сооружения учтены согласно нормативов;

*149. Том 2. Альбом 2 АС-35/6кв – указан диаметр труб.*

*Локальная 2-1, 2-2, 2-3, 2-4.*

150. откорректирована прокладка кабеля, в чертежах представлен кабельный журнал и объемы работ;
151. откорректировано кол-во труб асбестоцементных;
152. разборка и восстановление покрытия - откорректировано согласно проекту;
153. Прокладка кабелей СИП - откорректирован монтаж;
154. пткорректировано количество опор в монтаже и стоимости.
155. откорректирован монтаж и стоимость трансформаторных подстанций;

*Локальные сметы глава 7.*

156. учтено основание ПГС согласно проекту;
157. откорректирована вертикальная планировка в проекте и в смете;
158. исключено уплотнение трамбовками;

***Мониторинг цен***

159. представлен откорректированный перечень утвержденный заказчиком и прайс-листы;
160. представлен альтернативный вариант прайс-листов;

161. максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе;

***ПОС.***

162. пересчитана потребность кадров согласно окончательной смете;

163. приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту.

*Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:*

*Таблица 7*

| *№ п/п* | *Наименование показателей* | *Ед. изм.* | *Показатели* | |
|---|---|---|---|---|
| | | | *Заявленные* | *Рекомендуемые к утверждению* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| ***1. ул.Баймуханова, район ж/д вокзала, ул.Бергалиева, ул.Бигалиева*** | | | | |
| 1.1 | Категория надежности электроснабжения | | III | III |
| 1.2 | Расчетная мощность | кВт | 2380,0 | 2380,0 |
| 1.3 | Напряжение сети | В | 6/0,4 | 6/0,4 |
| 1.4 | Коэффициент мощности | | 0,92 | 0,92 |
| 1.5 | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-6/0,4 кВ,<br>- 1000 кВА<br>- 250 кВА | шт | 1<br>4 | 1<br>4 |
| 1.6 | Кол-во распределительных пунктов РП-6 кВ | шт | 1 | 1 |
| 1.7 | Протяженность проектируемой КЛ-6 кВ | км. | 2,422 | 2,422 |
| 1.8 | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ | км | 3,976 | 3,976 |
| 1.9 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ, | шт | 26 | 26 |
| ***2. мкр. Контейнерная*** | | | | |
| 2.1 | Категория электроснабжения | | III | III |
| 2.2 | Расчетная мощность | кВт | 86,9 | 86,9 |
| 2.3 | Напряжение сети | В | 0,4 | 0,4 |
| 2.4 | Коэффициент мощности | | 0,93 | 0,93 |
| 2.5 | Протяженность трассы проектируемой КЛ-0,4 кВ | км | 0,432 | 0,432 |
| 2.6 | Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ | км | 0,965 | 0,965 |
| 2.7 | Количество опор ВЛ-0,4 кВ | шт | 28 | 28 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***3. ул.Дружбы, ул.Кошевой, ул.С.Датова, ул.Махамбета, 12а, Мангышлак-2*** | | | | |
| 3.1 | Категория электроснабжения | | III | III |
| 3.2 | Расчетная мощность | кВт | 1706,9 | 1706,9 |
| 3.3 | Напряжение сети | В | 6/0,4 | 6/0,4 |
| 3.4 | Коэффициент мощности | | 0,92 | 0,92 |
| 3.5 | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-6/0,4 кВ,<br>- 630 кВА<br>- 400 кВА | шт | 1<br>4 | 1<br>4 |
| 3.6 | Кол-во распределительных пунктов РП-6 кВ | шт | 1 | 1 |
| 3.7 | Протяженность проектируемой КЛ-6 кВ | км | 9,7 | 9,7 |
| 3.8 | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ | км | 8,9 | 8,9 |
| ***4. мкр. СМП-163, ул.Коттеджная*** | | | | |
| | Категория электроснабжения | | III | III |
| | Расчетная мощность, кВт | кВт | 787,1 | 787,1 |
| | Напряжение сети, В | В | 10/0,4 | 10/0,4 |
| | Коэффициент мощности | | 0,92 | 0,92 |
| | Количество проектируемых 2-х трансформаторных ТП-10/0,4 кВ, шт.<br>- 630 кВА<br>- 250 кВА | шт | 1<br>1 | 1<br>1 |
| | Кол-во распределительных пунктов РП-10 кВ, шт. | шт | 1 | 1 |
| | Протяженность проектируемой КЛ-10 кВ, км | км | 3,8 | 3,8 |
| | Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км | км | 1,5 | 1,5 |
| 14 | Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2021г.г. года, всего<br>в т. ч.: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 1 211,429<br>662,041<br>361,979<br>187,409 | 1 280,962<br>663,448<br>420,264<br>177,867 |
| | Из них:<br>в ценах 2020 года (МРП –2778 тенге)<br>в ценах 2021 года (МРП –2917 тенге) | млн. тенге | -<br>1211,429 | 19,383<br>1261,579 |
| 15 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 3,0 | 3,0 |

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии приказа Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к

технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2019 года) разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными, и требованиями.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям: СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 03.12.2019 г.).

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Согласно приказа Министра национальной экономики РК от 30.05.2015 года № 414 «Перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», не относится к объектам высокой эпидемиологической значимости.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ29VDD00153746 от 09.11.2020 года, выданное «Акиматом Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

## 8. ВЫВОДЫ

Рабочий проект «Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области», соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | III |
| Кол-во распределительных пунктов РП-6 кВ | 3 шт |
| Количество ТП-6/0,4 кВ, | |
| 1000кВа; | 1 шт |
| 630 кВа | 2 шт |
| 400 кВа | 4 шт |
| 250кВа | 5 шт |

| | |
|---|---|
| Протяженность КЛ-10 кВ | 3,8 км |
| Протяженность КЛ-6 кВ | 12,122 км |
| Протяженность КЛ-0,4 кВ | 14,808 км |
| Протяженность ВЛИ -0,4 кВ | 4,8 км |
| Количество опор ВЛ-0,4 кВ | 349 шт |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2021г.г. года, всего | 1280,962 млн. тенге |
| в т. ч.: СМР | 663,448 млн. тенге |
| оборудование | 420,264 млн. тенге |
| прочие затраты | 177,867 млн. тенге |
| Из них: | |
| в ценах 2020 года (МРП –2778 тенге) | 19,383 млн. тенге |
| в ценах 2021 года (МРП –2917 тенге) | 1261,579 млн. тенге |
| Нормативная продолжительность строительства | 3 месяца |

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области», в соответствии с условиями договора № 33 от 15.06.2020 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8.ТҰЖЫРЫМДАР**

«Атырау облысы Атырау қаласын электр желісімен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| Электрмен жабдықтау санаты | III |
| Тарату пункттерінің саны РП-6 кВ | 3 дана |
| ТП саны-6/0, 4 кВ, | |
| 1000кВа; | 1 дана |
| 630 кВа | 2 дана |

| | |
|---|---|
| 400 кВа | 4 дана |
| 250кВа | 5 дана |
| Ұзындығы КЛ - 10 кВ | 3,8 км |
| Ұзындығы КЛ - 6 кВ | 12,122 км |
| Ұзындығы КЛ - 0,4 кВ | 14,808 км |
| Ұзындығы ВЛИ -0,4 кВ | 4,8 км |
| ӘЖ тіректерінің саны - 0,4 кВ | 349 дана |
| 2020-2021 ж.ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | 1280,962 млн. теңге |
| оның ішінде: | 663,448 млн. теңге |
| ҚМЖ | 420,264 млн. теңге |
| құрал жабдықтар | 177,867 млн. теңге |
| өзге де шығындар | |
| оның ішінде | |
| 2020 жылға АЕК 2778 теңге | 19,383 млн. теңге |
| 2021 жылға АЕК 2917 теңге | 1261,579 млн. теңге |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы | 3,0 ай |

Осы сараптамалық қорытынды 16.06.2020 жылғы №33 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Атырау облысы Энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:***

*Сараптау тобының басшысы*

С.А.Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708 (ГП);

*Сарапшылар*:

*Б.Б.Хасенова,* аттестат 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714 (конструктор);

Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230 (электрик);

Е.С. Каргин 29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286(ГП);

Д.С. Востриков 29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231 (эколог);

И.В. Яблонская 06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850 (СЭС);

М.В. Звегинцева 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889.(смета)

Остапчук С.А.

Директор

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Каргин Е.С.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Звегинцева М.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Востриков  Д.С.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Мальцев Н.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Хасенова Б.Б.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ91VDD00153746

**Акимат Атырауской области**

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области" улица Әйтеке Би, дом № 77

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070140003585

Наименование производственного объекта: Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Атырау **Дата выдачи:** 09.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,401667151 | 1,8850561674 |
| Строительство линий электроснабжения г.Атырау Атырауской области | 0,401667151 | 1,8850561674 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сольвент нафта | 0,0077 | 0,02 |
| Уайт-спирит | 0,002686 | 0,0087244 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,091428568 | 0,275297144 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,0336 | 0,0746 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,1662082 | 0,231003 |
| Сера диоксид | 0,002685732 | 0,29899712 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0001843 | 0,0004785 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0000419 | 0,0001088 |
| Хлорэтилен | 0,000001778 | 0,000000768 |
| Углерод | 0,000291462 | 0,002112744 |
| Углерод оксид | 0,02247038 | 0,7230295574 |
| Формальдегид | 0,000063488 | 0,00016 |
| Пыль абразивная | 0,0086 | 0,006566 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000004 | 0,000000016 |
| Бутан-1-ол | 0,00277 | 0,0072 |
| Бутилацетат | 0,0002767 | 0,00072 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0001867 | 0,0001867 |
| Азот (II) оксид | 0,000671548 | 0,024704685 |
| Азота (IV) диоксид | 0,015046391 | 0,159266333 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000357 | 0,0003314 |
| Метилбензол | 0,00143 | 0,00372 |
| Пропан-2-он | 0,0006 | 0,00156 |
| Взвешенные частицы РМ10 (1) | 0,02228 | 0,026223 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,00124 | 0,005396 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,020847 | 0,01467 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;