**«Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 735-774 км учаскесі «Орталық-Батыс» дәлізін реконструкциялау. Қостанай облысы Жангелді ауданы Ақшығанақ кентінде ЖЭБ салу»**

жұмыс жобасы бойынша

04.10.2021 ж. № 01-0530/21

(он)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Қостанай облыстық филиалы,
Қостанай қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Марк-Гарант» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 735-774 км учаскесі «Орталық-Батыс» дәлізін реконструкциялау. Қостанай облысы Жангелді ауданы Ақшығанақ кентінде ЖЭБ салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0530/21 от 04.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Костанай

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Марк-Гарант»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июля 2021 года № 01-1208.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», г. Костанай.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Марк-Гарант», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории от 22 октября 2014 года № 14015921, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан)**.**

ГИП – Муканов К.Н. (приказ от 17 апреля 2017 года № 5/4Л/С).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 21 ноября 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 февраля 2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Джангельдинского района» от 12 декабря 2017 года № KZ92VUA00030530;

протокол научно-технического совета Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестиции и развитию РК под председательством заместителя председателя КАД МИР РК от 2 февраля 2018 года, рекомендации к проектным решениям по реконструкции коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участки км 19-1292,3;

постановление акимата Джангельдинского района Костанайской области от 13 ноября 2017 года № 145, о выделении земельного участка площадью 1,85 га для постоянного пользования под дорожно-эксплуатационный участок;

акт выбора и обследования земельных участков от 15 марта 2017 года;

письмо КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 11 февраля 2019 года № 27-01/27-03-194-И об исключение затрат на хозяйственные товары, инвентаря, оргтехники, бытовой техники, мебели и прочего оборудования;

письмо КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 12 февраля 2020 года № 27-01/27-03-222-и, подъездная дорога к ДЭП предусмотрена в составе другого проекта

письмо КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 16 сентября 2019 года № 27-01/27-03-1323-И об исключение бытового и технологического оборудования.

*Технические условия:*

КГП «Костанайюжэлектросервис» от 14 октября 2019 года № 09-2013, на электроснабжение;

ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области» от 1 февраля 2019 года, на водоснабжение;

Костанайская областная дирекция телекоммуникации филиала АО «Казахтелеком» от 25 июля 2016 года № 42/12/05, на прокладку кабеля и Северной региональной дирекцией телекоммуникаций с продлением от 26 февраля 2019 года № 19-11/1597.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района», Костанайский областной филиал РГП «КазахАвтоДор», РГП «КазахАвтоДор», РГП «КазахАвтоДор», Департамент эксплуатации АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование генерального плана от февраля 2017 года;

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» от 26 ноября 2019 года № 511, согласование рабочего проекта;

КГП «Костанайюжэлектросервис» - согласование проектных решений от 14 октября 2019 года № 18-2016;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области» - согласование подключения к сетям водоснабжения от 14 октября 2019 года № 499;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области» - согласование рабочего проекта от 13 февраля 2020 № 55;

РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭ ГиПР РК» - согласование рабочего проекта от 6 ноября 2019 года № 134;

ТОО «Археологическая экспедиция» - заключения археологической экспертизы, что на участке строительства объекты историко-культурного наследия не выявлены от 4 февраля 2020 года № АЕС-194;

ГУ «Управление культуры Акимата Костанайской области, от 7 февраля 2020 года № ЗТ-А-15, согласование результатов археологической экспертизы;

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района», акта обследования зеленых насаждений от 24 июля 2017 года, на участке строительства зеленые насаждения отсутствуют;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 14 октября 2019 года № ЮЛ-А-126, на участке строительства земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории отсутствуют;

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭ ГиПР РК» - согласование рабочего проекта с разделом ОВОС (письмо от 19 февраля 2020 года № ЮЛ-А-25);

Протокол дозиметрического контроля от 18 сентября 2019 года № 201, выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

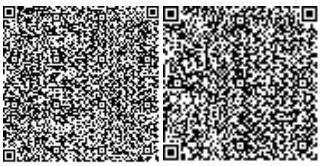
Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 18 сентября 2019 года № 15, выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии Жангельдинского района» Костанайской области от 15 января 2020 года № 01-36/09 об отсутствии на проектируемой территории скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Том 1. Паспорт проекта.
Том 1.1 Энергетический паспорт.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Генеральный план.
Книга 1. Генеральный план.
Книга 2. Архитектурно-строительная часть
Том 4. Тепловые сети.
Том 5. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 6 Инженерное оборудование, сети и системы.





Книга 1. Наружные сети электроснабжения и освещения.
Книга 2. Наружные сети пожарной сигнализации.
Книга 3. Наружные сети телефонизации.
Том 7 Административное здание с обогревательным пунктом.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Отопление и вентиляция.
Книга 4. Водоснабжение и канализация.
Книга 5. Электротехнические решения.
Книга 6. Системы связи.
Книга 7. Пожарная сигнализация.
Том 8 Контрольно-пропускной пункт.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Отопление и вентиляция.
Книга 4. Электротехнические решения.
Книга 5. Пожарная сигнализация.
Том 9 Котельная со складами для угля и золы.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Тепломеханические решения.
Книга 4. Водоснабжение и канализация.
Книга 5. Электротехнические решения.
Том 10. Ремонтно-механическая мастерская.
Книга 1.Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Отопление и вентиляция.
Книга 4. Водоснабжение и канализация.
Книга 5. Электротехнические решения.
Книга 6. Пожарная сигнализация
Том 11 Навес для крупногабаритной техники.
Книга 1.Архитектурно-строительные решения.
Том 12 Теплая стоянка.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Отопление и вентиляция.
Книга 3. Водоснабжение и канализация.
Книга 4. Электротехнические решения.
Книга 5. Пожарная сигнализация
Том 13. Материально-технический склад.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Отопление и вентиляция.
Книга 4. Электротехнические решения.
Книга 5. Пожарная сигнализация
Том 14. Пескобаза.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.
Книга 2. Технология производства.
Книга 3. Отопление и вентиляция.
Книга 4. Электротехнические решения.
Том 15. Пожарный резервуар емк. 100 м$^3$.
Книга 1. Архитектурно-строительные решения.

Книга 2. Технология производства.

Том 16. Проект организации строительства.

Том 17. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 18. Сметная документация.

Книга 1. Сводная смета. Сметный расчет. Объектные сметы. Локальные и ресурсные сметы. Исходные данные.

Том 19. Ведомость объемов работ.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 09 сентября 2021 года.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Геодезия Сервис» в 2020 году (заказ 0615, арх. №16-576/4).

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнена ТОО «Геодезия Сервис» в 2019 году.

.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Основной целью рабочего проекта «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области» является строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области на участке автомобильной дороги «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774.

ДЭП – это административно-производственное подразделение службы ремонта и содержания автомобильной дороги Республиканского значения.

Строительство ДЭП в п. Акшыганак позволит повысить уровень содержания автомобильной дороги на данном участке, поддерживать необходимые условия безопасности дорожного движения, в любых погодных условиях содержать дорогу в хорошем состоянии и обеспечить круглогодичное бесперебойное движение автотранспорта.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Площадка строительства расположена на автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774 в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области.

Участок расположен на стыке Тургайской ложбины и Аркалыкской гряды. Район работ относится к аллювиально-озерной категории рельефа, поверхность представлена горизонтальной аккумулятивной равниной, осложненной локальными понижениями.

Рельеф местности плоский, низкий, с очень слабой расчлененностью. Поверхность территории характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 94,2 – 96,4 м.

**Рис.1. Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия участка строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IIIА; |
| температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 | - минус 36,4°С; |
| температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | - минус 31,2°С; |
| нормативная снеговая нагрузка | - 0,7 кПа; |
| нормативное ветровое давление | - 0,38 кПа; |
| нормативная глубина промерзания грунтов: | |
| супеси и пески | - 119 см; |
| сейсмичность района | - не сейсмичен. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геологическом строении выделяются озерно-аллювиальные четвертичные отложения QII-IV. Участок сложен преимущественно бурыми, желто-бурыми, глинистыми и песчаными грунтами – супесями твердой консистенции и песками пылеватыми.

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции коридора «Ценр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км. 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак» (заказ № 0615, Арх. № 16-576/4), выполненного ТОО «Геодезия Сервис» г. Талдыкорган в 2020 году, площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

ИГЭ-1. Супесь мощностью 1,6 – 1,9 м:

$\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа (в числителе – при естественной влажности, в знаменателе – при насыщении водой).

ИГЭ-2. Песок мощностью 1,0 – 2,0 м:

$\rho_{II}$=2,66 г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=35°, E=30/12,5 МПа, R=300/200 кПа (в числителе – при естественной влажности, в знаменателе – при насыщении водой).

ИГЭ-1. Супесь мощностью 0,3 – 1,3 м:

$\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа (в числителе – при естественной влажности, в знаменателе – при насыщении водой).

ИГЭ-2. Песок плотный вскрытой мощностью 2,7 – 3,0 м:

$\rho_{II}$=2,66 г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=35°, E=30/12,5 МПа, R=300/200 кПа (в числителе – при естественной влажности, в знаменателе – при насыщении водой).

Грунты непросадочные

Грунты по суммарному содержанию легкорастворимых солей от незасоленных до сильнозасоленных, не обладают агрессией по отношению к бетону на портландцементе всех марок. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 5,1 м.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 1,0 – 1,5 м.

Территория, сезонно подтопляемая поверхностными и талыми водами.

Грунтовые воды сильно минерализованные, по содержанию сульфатов неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе, обладают сильной агрессией к бетонам на портландцементе.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Территория ДЭП не застроена, инженерных коммуникаций и зеленных насаждений нет. В рабочем проекте разработан генеральный план ДЭП с полным инженерным обеспечением. Теплоснабжение ДЭП предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе. Водоснабжение от поселковых водопроводных сетей. Канализация - в накопитель. Электроснабжение предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции.

Площадка строительства расположена в поселке Акшыганак. Земельный участок отведен прямоугольной формы и занимает площадь 1,85 га, согласно постановления акимата Джангельдинского района Костанайской области от 13 ноября 2017 года № 145, о выделении земельного участка для постоянного пользования под дорожно-эксплуатационный участок.

Территория проектируемого ДЭП подразделена по функциональному назначению на 4 зоны:

предзаводская зона;

административная зона;

производственная зона;

вспомогательная зона.

Предзаводская зона расположена при въезде на территорию за пределами ограждения. В пределах данной зоны располагаются открытые стоянки для посетителей базы и открытая стоянка для грузовых автомобилей.

Административная зона включает в себя административное здание с местами для отдыха персонала оснащенная малыми архитектурными формами: беседка, скамьи и урны, с озеленением.

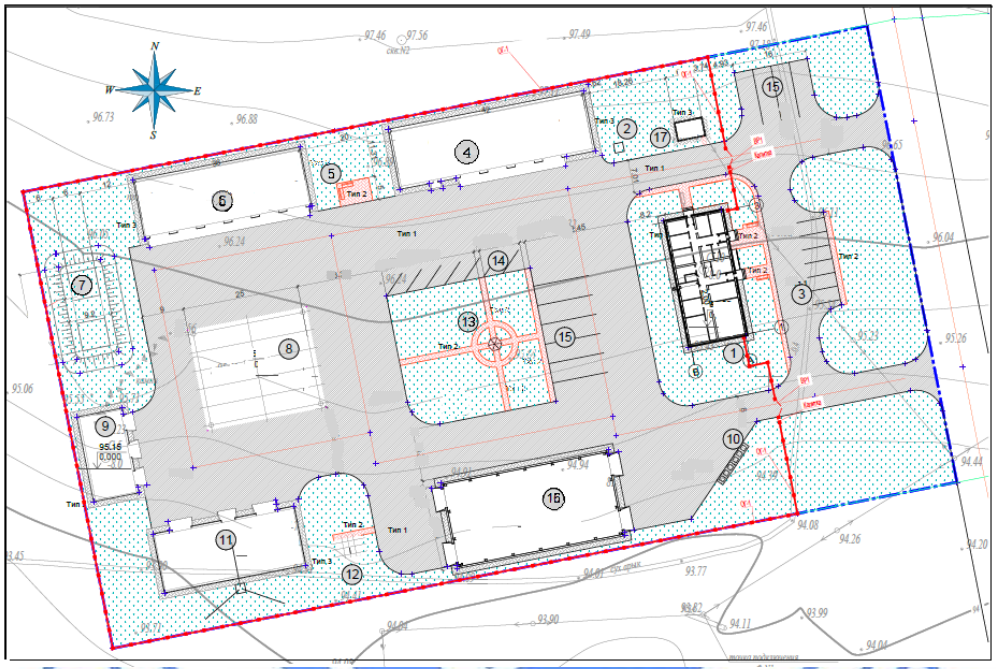
В производственную зону вошли: ремонтно-механическая мастерская, теплая стоянка, навес для крупногабаритной техники, материально-технический склад, пескобаза.

Вспомогательная зона: котельная с помещениями для угля и золы, накопитель емкостью 20,0 м$^3$, пожарные резервуары емкостью 100 м$^3$ (2 шт.), санблок на 2 очка, КПП.

Расположение всех зданий на территории обеспечивает свободный подъезд и подход к ним, расстояния, принятые между зданиями, соответствуют допустимым противопожарным разрывам.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и проектных отметок в сочетании с существующими отметками рельефа участка с минимальным объемом земляных работ. Высотные проектные отметки приняты в пределах абсолютных отметок 93,53÷97,27 м.



**Экспликация зданий и сооружений**

1. административное здание с обогревательным пунктом;
2. накопитель емкостью 20,0 м$^3$;
3. открытая стоянка
4. ремонтно-механическая мастерская;
5. площадка для отдыха;
6. теплая стоянка;
7. пожарные резервуары, емк. 100 м3 (2 шт.);
8. навес для крупногабаритной техники;
9. материально-технический склад;
10. площадка для мусоросборника;
11. котельная с помещениями для угля и золы;
12. санблок на 2 очка;
13. площадка для отдыха с беседкой;
14. открытая стоянка для легковых автомобилей;
15. открытая стоянка для грузовых автомобилей;
16. пескобаза;
17. КПП

**Рис. 2. Схема генплана**

Общий проектный уклон по территории площадки принят в южном направлении. Отвод поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений предусмотрен в пониженные места рельефа.

По периметру проектируемого участка проектные отметки совпадают с существующими отметками территории.

Благоустройство

В качестве элементов благоустройства предусмотрено асфальтобетонное покрытие внутриплощадочных проездов и площадок, покрытие тротуаров принято из тротуарной плитки.

Озеленение территории ДЭП предусмотрено посевами многолетних трав на газонах, устройством цветников, посадкой деревьев и кустарников. Для приживаемости и нормального роста растений применять полный комплекс агротехнических мероприятий.

По периметру территории ДЭП устраивается бетонное ограждение.

По площадке предусмотрено размещение малых архитектурных форм в виде скамьи, урн, беседки, контейнеров для мусора с навесом.

**Основные показатели генерального плана ДЭП**

**Таблица 1**

| № п.п. | Наименование | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 1,85 |
| 1.2 | Площадь застройки | $м^2$ | 3732,2 |
| 1.3 | Площадь покрытия, всего:<br>в том числе:<br>асфальтобетонное покрытие проездов;<br>покрытий тротуарной плиткой;<br>покрытие отмостки;<br>площадки для мусорных контейнеров. | | 7977,86;<br><br>7251,81;<br>323,45;<br>386,86;<br>15,73 |
| 1.4 | Площадь озеленения | | 6789,96 |
| 2 | Площадь асфальтобетонного покрытия проездов за границей участка | | 1223,56 |

### 6.2.2 Технологические решения

Согласно дополнению, к заданию от 13 февраля 2020 утвержденному заказчиком, раздел «технологические решения» разработан по следующим зданиям – административное здание с обогревательным пунктом, контрольно-пропускной пункт, ремонтно-механическая мастерская, материально-технический склад, пескобаза.

В целях оптимизации и экономии бюджетных средств, технологическое оборудование по спецификациям к технологическим решениям зданий в сметную стоимость не включено, согласно письму КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 16 сентября 2019 года № 27-01/27-03-1323-И.

Дорожно-эксплуатационный пункт в поселке Акшыганак запроектирован для создания условий рабочему персоналу автодорожных предприятий.

Объемно-планировочное решение ДЭП, размещение зданий, сооружений и мастерских обусловлено технологическими и функциональными связями основных и вспомогательных помещений с учётом расположения выходов и распределением потоков (администрации, сотрудников, рабочих) для их доступа в те или иные зоны и помещения.

Административное здание с обогревательным пунктом

Структурно, проектируемое административное здание (АБК) размещено на территории ДЭП представляет собой одноэтажное здание – предназначено для размещения административных работников, для санитарно-бытового обслуживания рабочих, кратковременного отдыха и обогрева.

В здании предусмотрены комнаты приема пищи и отдыха для работников ДЭП. Обогревательный пункт рассчитан на 8 человек и предназначен для эпизодического проживания работников ДЭП во время ночных дежурств. Режим работы обогревательного пункта - эпизодический, с круглосуточной готовностью.

Предусмотрена универсальная аптечка (хранится у охранника). После оказания первой помощи необходимо обратиться в медицинский пункт п. Акшыганак.

Стирка белья в обогревательном пункте предусмотрена по договору со сторонними организациями. Чистая рабочая одежда хранится в шкафу в комнате мастеров.

При организации и оснащении рабочих мест использованы материалы действующих проектов массового применения, которые соответствуют технологическим, санитарно-гигиеническим нормативам.

В составе АБК предусмотрены административно-служебные помещения и актовый зал. Кабинеты административно-управленческого персонала - кабинет начальника ДЭП, кабинет главного инженера и мастеров, кабинеты диспетчеров и бухгалтера оснащены современным компьютерным оборудованием. Для видения полной обстановки предусмотрены необходимые средства коммуникации (экраны коллективного пользования, видеоконференцсвязь и другие средства интерактивного представления информации).

Численность персонала, проектируемого АБК составляет – 7 человек.

Административное здание работает круглый год в одну смену продолжительностью 8 часов. Диспетчеры работают круглосуточно в три смены. Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Контрольно-пропускной пункт (КПП) предназначен для контроля входящих- выходящих на территорию проектируемого ДЭП, для обеспечения безопасности работы и проживания персонала, сохранности материальных ценностей, документации и информации.

КПП обеспечивает необходимую пропускную способность и возможность тщательной проверки пропусков, документов у проходящих лиц, досмотр грузов. В КПП предусмотрено дистанционное открытие и закрытие откатных ворот.

В КПП установлен прибор пожарной сигнализации. Здание оборудовано необходимыми видами связи и тревожной сигнализации для вызова резерва охраны

Режим работы КПП - круглосуточный. Работа охранников - в четыре смены по одному человеку. Длительность смены - 12 часов.

Ремонтно-механическая мастерская

Проектируемая ремонтно-механическая мастерская для автотранспорта (РММ), предназначена для выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию и текущему ремонту дорожных машин, грузовых и легковых автомобилей. Капитальный ремонт техники производится на централизованной ремонтной базе предприятия.

В мастерской предусмотрено подъемно-транспортное оборудование: кран-балка грузоподъемностью 3,2 тонны; грузовые тележки для транспортирования узлов и агрегатов. Подъем технологического оборудования свыше 2 тонн осуществляется при помощи кран-балки.

Рабочим проектом предусмотрен порядок технического обслуживания и ремонта автодорожной техники после отработки каждой единицей определенного количества часов или километров пробега в соответствии с технологией строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог.

Машины, поступающие на техническое обслуживание и текущий ремонт, проходят общую и поэлементную диагностику для выявления дефектов в системах, обеспечивающих безопасность движения, и неисправных узлов, и агрегатов. Перед постановкой техники на ремонт в РММ, предусмотрен слив топлива из баков.

Техническое обслуживание и текущий ремонт техники осуществляется на универсальных постах технического обслуживания и ремонта машин. В ремонте и техническом обслуживании техники, в зависимости от загруженности РММ, могут принимать участие водители ремонтируемых автомобилей. Сбор отработанного масла осуществляется на площадках возле мастерской с последующей отправкой на переработку по договору со сторонними организациями

Ремонт машин осуществляется на базе готовых запасных частей из оборотного фонда, создаваемого в комплексе дорожного ремонтно-строительного управления.

Контроль за обеспечением качества всех видов работ, соблюдением технологического процесса, технического обслуживания и текущего ремонта машин осуществляется механиком ДЭП. Специальные работы выполняются специалистами соответствующих квалификаций. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования принята согласно инструкций заводов-изготовителей.

Стирка спецодежды предусмотрена по договору со сторонними организациями. Уборка помещений выполняется уборщиками по совместительству. Обслуживание кран-балки осуществляется с помощью привлеченного подъёмника. Площадь, обслуживаемая кран-балкой - 210 м$^2$.

Режим работы принят в одну смену продолжительностью 8 часов, 247 дней в году. Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

Количество работающих в ремонтно-механической мастерской - 6 человек;

Материально-технический склад

Материально-технический склад выполнен в составе 3 секций предназначен для обеспечения материально-техническими ценностями и ремонтным фондом производственной базы ДЭП. Общая площадь мест складирования составляет 99 м$^2$, вместимость одной секции – 33 м$^2$. Максимальная вместимость одной секции склада равна 4400 кг, всего склада – 13200 кг.

Складирование и хранение запасных частей отремонтированных элементов и материально-технических ценностей осуществляется на предназначенных для этих целей стеллажах. В МТС в качестве подъемно-транспортного оборудования рабочим проектом предусмотрен вилочный погрузчик (штабелер гидравлический).

Режим работы принят в одну смену продолжительностью 8 часов, 247 дней в году. Условия эксплуатации здания - неотапливаемое. Постоянные работники на складе не предусмотрены, ответственность за склад несет механик ДЭП.

Пескобаза

Склад для хранения песка и соли, в качестве противогололедных реагентов (ПГР). ПГР эффективно защищают дорожное полотно от гололеда благодаря свойствам этих составляющих.

Склад соли и песка зонально разделен на функциональные зоны. Общая емкость склада - 1500 т пескосоляной смеси с ингибитором, где песок - 90%; Соль техническая (хлорид натрия) - 9,5%.

Общая площадь пескобазы - 648 м$^2$. На площади 464 м$^2$ хранится навалом пескосоляная смесь с ингибитором. Подошва штабеля пескосоляной смеси не должна доходить до продольных стен на ширину 0,6 м. Высота штабеля - 4,6 метров.

Технологический процесс организован следующим образом. На пескобазу завозят автомобилями песок и поваренную соль и сваливают их в бурты. Перемешивание компонентов смеси осуществляется тракторами с отвалами.

Приготовление песко-соляной смеси производится на пескобазе путем смешения фрикционных материалов с солью в соотношении на 1 м³ материала 100-200 кг хлорида. При применении других ингибиторов нормы расхода принимать по ПР РК 218-29-03.

Приготовление пескосоляной смеси осуществляется в летний период. Потребление идёт в холодный период года по мере необходимости. Любой вид работы в пескобазе предусмотрен только при полностью открытых всех воротах.

Постоянных работников на складе нет, работы ведутся дорожными рабочими.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание с обогревательным пунктом

Административное здание – 1 этажное с чердаком, без подвала, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 12,1х27,0 м. Высота административно-бытовых помещений 3,0 м.

В здании размещены – комнаты временного размещения людей с душевой и санузлом, помещение приема пищи, кабинет начальника, главного инженера, мастеров, кабинет бухгалтера, диспетчерская, актовый зал, тепловой пункт.

Доступ на кровлю здания предусмотрен по наружной пожарной лестнице.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 1,0 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлосайдинг;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – металлочерепица с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом;
двери – деревянные и металлические;

*Внутренняя отделка:*
потолок – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетон.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| общая площадь | - 293,23 м²; |
| площадь застройки | - 372,8 м²; |
| строительный объем | - 1174,0 м³. |

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - одноэтажное здание без подвала с чердачным пространством односкатной кровли прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,2 м. Высота помещений КПП равна 3,0 м.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) имеет тамбур входа (проходная), помещение дежурного, тепловой пункт. Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 0,8 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлические фасадные кассеты;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – металлочерепица с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.
*Внутренняя отделка:*
потолок – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной краской, обои;
двери – деревянные и металлические;
полы – керамическая плитка, деревянный, бетон.

*Технические показатели:*
общая площадь - 17,7 м²;
площадь застройки - 26,77 м²;
строительный объем - 95,6 м³.

Ремонтно-механическая мастерская

Здание – 1, 2 этажное с чердачным пространством, без подвала, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 12,0х42,0 м. Высота по этажам составляет: 2 этажной части – 3,2 и 3,9 м. Высота помещений 1 этажной части принята 4,0 и 6,6 м до низа несущих конструкций.

В здании размещены – сварочное отделение; слесарно-механическое отделение; отделение диагностики и ремонта машин; тепловой пункт с водомерным узлом; электрощитовая; склад; гардеробная; помещение уборочного инвентаря; санузел; душевая.

На 2 этаже расположены: венткамера; подсобное помещение, кабинет механика. Вертикальная связь предусмотрена по служебной металлической лестнице. Доступ на кровлю здания предусмотрен по наружной пожарной лестнице.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 0,7 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлические фасадные кассеты;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – рулонная, совмещенная;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – металлические;
ворота – сэндвич-панели.
*Внутренняя отделка:*
потолок – известковая окраска, окраска эмалью;
стены – известковая окраска, окраска эмалью, керамическая плитка;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетон.

*Технические показатели:*
общая площадь - 554,05 м²;
площадь застройки - 557,78 м²;
строительный объем - 4285,5 м³.

Котельная с помещениями для угля и золы

Котельная со складами для угля и золы – одноэтажное здание, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х30,4 м. Высота помещений котельной и склада золы принята 4,2 м, высота склада угля равна 6,5 м (с учетом подъема кузова самосвала).

В здании расположены – котельный зал; склад для угля; склад для золы; санузел; бытовое помещение.

Доступ на кровлю здания предусмотрен по наружной пожарной лестнице. По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 0,8 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлические фасадные кассеты;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – рулонная, совмещенная;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – металлические;
ворота – стальные.

*Внутренняя отделка:*
потолок – известковая окраска, окраска эмалью;
стены – известковая, масляная, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетон.

*Технические показатели:*
общая площадь - 342,49 м²;
площадь застройки - 392,75 м²;
строительный объем - 2260,0 м³.

Теплая стоянка

Здание одноэтажное, без подвала прямоугольное в плане с общими размерами в осях 12,0х36,0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 5,0 м.

В здании расположены места для стоянки и хранения дорожно-строительной техники, тепловой пункт. Здание состоит из 3 теплых боксов, Каждый бокс рассчитан на стоянку 2 машин оборудован двумя секционными воротами шириной 4,2 м с устройством нормативного въездного пандуса, все ворота оборудованы калитками.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 1,0 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлические фасадные кассеты;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – рулонная, совмещенная;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – металлические;
ворота – стальные из сэндвич-панелей.

*Внутренняя отделка:*
потолок – известковая окраска;
стены – известковая окраска, покраска эмалевой краской;
полы – бетонные.

*Технические показатели*:
общая площадь - 417,2 м²;
площадь застройки - 464,2 м²;
строительный объем - 2629,7 м³.

Пескобаза

Здание пескобазы одноэтажное в плане прямоугольной формы с размерами в осях 18,0х36,0м. Высота помещения склада до низа покрытия равна 6,76 м.

Здание состоит из помещения склада противогололедного материала, где предусмотрены ворота и окна.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 0,8 м.

*Наружная отделка:*
стены – профлист с полимерным покрытием;
кровля – кровельный профлист;
окна – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом;
ворота – сэндвич-панели.

*Внутренняя отделка:*
потолок – профлист;
стены – известковая окраска;
полы – бетонные.

*Технические показатели:*
общая площадь - 648,0 м²;
площадь застройки - 691,84 м²;
строительный объем - 5880,64 м³.

Материально-технический склад

МТС – одноэтажное здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 9,0х18,0 м. Высота помещения до низа покрытия равна 4,0 м.

В здании расположены – три обособленных секции склада. Каждый склад оборудован секционными воротами с калиткой шириной 3,0 м с устройством нормативного въездного пандуса.

Доступ на кровлю здания предусмотрен по наружной пожарной лестнице. По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 0,8 м.

*Наружная отделка:*
стены – металлические фасадные кассеты;
цоколь - керамическая плитка;
кровля – рулонная, совмещенная;
ворота – стальные с калиткой.

*Внутренняя отделка:*
потолок – известковая окраска;
стены – известковая окраска;
полы – бетонные.

*Технические показатели:*
общая площадь - 153,54 м²;
площадь застройки - 181,34 м²;
строительный объем - 802,4 м³.

Навес для крупногабаритной техники

Навес – в плане прямоугольной формы с размерами в осях 24,0х20,0 м. Высота навеса до низа покрытия равна 4,0 м.

Площадка с навесом выполнена как одноярусное сооружение из металлических конструкций.

*Наружная отделка:*
колонны – металлические;
кровля – кровельный профлист;
покрытие – асфальтобетон.

*Технические показатели:*
площадь застройки - 606,7 м².

Санблок на 2 очка

Санблок на 2 очка – в плане сложной прямоугольной формы с размерами в осях 2,22х1,55 м. Высота сооружения до низа покрытия равна 2,5 м.

*Наружная отделка:*
стены – керамический кирпич;
кровля – рулонная, совмещенная;
двери – деревянные.
полы – бетонные.

*Технические показатели:*
общая площадь - 7,8 м²;
площадь застройки - 10,2 м²;
строительный объем - 31,1 м³.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Административное здание с обогревательным пунктом

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 27,0 х 12,1 м. Отметка низа сборного железобетонного перекрытия – 3,0 м.

Конструктивная схема здания с продольными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском покрытия из сборных железобетонных плит. Дополнительная устойчивость обеспечивается установкой внутренней связевой поперечной стены.

Расчет фундаментов выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0» и проверочный расчет деревянных стропил.

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – ленточные из блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 1,8 м. Футляры ввода инженерных коммуникаций, расположенные под подошвой фундаментов, из бетона класса В3,5, F50, W6.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Приямок – размером 600х800х1300(h) мм из бетона класса В12,5, F50, W4. В основании выполнена плита толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F50, W4. В верхней части приямка установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ

8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Приямок перекрыт щитом из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Наружные стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренние стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50. Перегородки армированы проволокой 2Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки по высоте.

Покрытие – сборные железобетонные предварительно напряженные панели по серии 1.141-1, вып.64. Монтаж панелей осуществляется на цементно-песчаном растворе М200.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и серии 1.225-2, вып.11.

Пандусы – из блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78, керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50ГОСТ 530-2012.

Крыльца – из бетона класса В15, F100, W6, площадка из бетона В12,5, F75, W6, армированная сетками сварными по ГОСТ 8478-81 из проволоки Ø5 Вр-I с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ограждение крылец и пандусов – из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Козырьки из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 10704-91.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – чердачная, кровля выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,0 х 3,2 м. Отметка низа сборного железобетонного перекрытия – 3,0 м.

Конструктивная схема здания с продольными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском покрытия из сборных железобетонных плит. Дополнительная устойчивость обеспечивается установкой внутренней связевой поперечной стены.

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – ленточные из блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 1,8 м.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Приямки – размером 600х600х1200(h) мм и 500х500х800(h) мм из бетона класса В12,5, F50, W4. В основании выполнена плита толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F50, W4. В верхней части приямка установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Приямок перекрыт щитом из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Наружные стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренняя стена – толщиной 250 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Перегородка – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50. Перегородка армирована проволокой 2Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки по высоте.

Покрытие – сборные железобетонные панели по серии 1.141-1, вып.60. Монтаж панелей осуществляется на цементно-песчаном растворе М200.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Козырек – из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93.

Наружная лестница – по серии 1.450.3-7.94, вып.2.

Фундамент под наружную лестницу из бетона класса В7,5, F50, W4 с фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-2012.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – чердачная, кровля выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

Котельная с помещениями для угля и золы

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание котельной

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 30,4 х 12,0 м. Отметка низа сборного железобетонного перекрытия в осях 1-2 составляет 6,5 м, в осях 2-4 – 4,2 м.

Конструктивная схема здания с поперечными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском покрытия из сборных железобетонных плит.

Расчет фундаментов здания котельной выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0» и расчет фундаментов дымовой трубы в программе «ЛИРА-САПР 2018».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – ленточные из плит железобетонных для ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 и блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 1,8 м. Футляры ввода инженерных коммуникаций, расположенные под подошвой фундаментов, из бетона класса В15, F50, W4.

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F50, W4размером 800х800х475(h) мм и 1400х1770х375(h) мм. Армирование выполнено сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Фундаменты под стойки ворот и крепление ворот – столбчатые из бетона класса В12,5, W4, F50 с размерами 500х500х1800(h) мм и 300х500х1800(h) мм соответственно. В фундаментах под стойки ворот устанавлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

В фундаментах под крепление ворот установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Приямок – размером 800х1200х1500(h) мм из бетона класса В12,5, F50, W4. В основании выполнена плита толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F50, W4. В верхней части приямка установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Приямок перекрыт щитом из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Наружные стены – толщиной 380 мм и 640 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренние стены – толщиной 510 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50. Перегородки армированы проволокой 2Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки по высоте.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Монолитный пояс на отметке 6,350 в осях 1-2 – из бетона класса В12,5 F50, W4 и армирован пространственными каркасами с продольной арматурой Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 и поперечными хомутами из арматуры Ø6 А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм. В монолитном поясе установлены закладные детали из листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016 для монтажа плит покрытий и анкеров для крепления карнизных плит по серии 1.138-3, вып.1.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-16, вып.0,1 в осях 1-2 с отметкой низа 6,500 и по серии ИЖ 568-03 в осях 2-4 с отметкой низа 4,200. Монтаж плит покрытия в осях 1-2 осуществляется посредством приварки к закладным деталям, установленным в монолитном поясе, а в осях 2-4 – осуществляется на цементно-песчаном растворе М200.

Монолитные участки – толщиной 220 мм из двутавров стальных горячекатаных по ГОСТ 8239-89 и бетона класса В15. Армирование выполнено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 100 мм в двух направлениях.

Стаканы для вентиляторов – сборные железобетонные по серии 1.494-24, вып.1.

Плиты парапетные – сборные железобетонные по СТ РК 6786-2002.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В22,5, F75 толщиной 200 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

Наружные лестницы из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – совмещенная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

*Дымовая труба*

Дымовая труба – из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Оттяжки – из отдельных звеньев из арматуры Ø18 А400 ГОСТ 34028-2016, соединенных между собой посредством коушей, выполненных из концов отдельных звеньев. Натягивание оттяжек осуществляется посредством талрепов по ГОСТ 9690-71.

Фундаменты под дымовую трубу – столбчатый монолитный железобетонный из бетона класса В15, F50, W4, с размером подошвы в плане 1800х1800 мм и толщиной 400 мм,

общей высотой 2450 мм. Для фундамента принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование подошвы выполнено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 150 мм в двух направлениях;

подколонники армируются сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях, установленных на боковых гранях;

в опорной части подколонников устанавливаются анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012 и сетки из арматуры Ø8 А240 с шагом 150 мм в двух направлениях;

в теле фундамента установлена закладная деталь из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Крепление двух оттяжек предусмотрено на отдельно стоящие монолитные железобетонные фундаменты из бетона класса В7,5, F50, W4. В фундаментах установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, арматуры по ГОСТ 34028-2016 и листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015. Третья оттяжка крепится к анкеру из арматуры Ø18 А400 ГОСТ 34028-2016, установленному в покрытии над «Котельным залом» в осях 2-3.

Фундамент под бункер циклона – столбчатый монолитный из бетона класса В20, F50, W4, с размером подошвы в плане 1000х1000 мм и толщиной 600 мм. Для фундамента принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование подошвы выполнено сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки Ø5 Вр-I с шагом 100 мм в двух направлениях;

вертикальное армирование выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой Ø16 А400 и поперечной арматурой Ø16 А400;

в опорной части установлены закладные детали из листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под опоры газоходов – столбчатые монолитные из бетона класса В20, F50, W4, с размером подошвы в плане 600х600 мм и высотой 1620 мм. В фундаментах установлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Опорная конструкция для установки циклона – из профилей стальных гнутых прямоугольных по ГОСТ 30245-2012, уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015. После монтажа опорной конструкции над фундаментом выполнена набетонка из бетона класса В15, F75.

Стойки опор газоходов – из профилей стальных гнутых прямоугольных по ГОСТ 30245-2012 и листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015.

Ремонтно-механическая мастерская

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное, в осях 1-2 двухэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 42,0 х 12,0 м. Здание разновысотное: в осях 1-7 отметка низа несущих конструкций (балок в осях 3-6) 6,600, в осях 7-8 отметка низа плит покрытия 4,000. В осях 1-2 отметка низа плиты перекрытия 3,200. Здание оснащено краном электрическим подвесным однопролетным грузоподъемностью 3,2 т.

Конструктивная схема здания с продольными и поперечными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском перекрытия и покрытия из сборных железобетонных плит. В осях 1-2 и 7-8 поперечные несущие стены, в осях 2-7 – продольные.

Расчет фундаментов и кирпичной кладки здания РММ выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-2 – песок: $\rho_{II}$=2,66 г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=35°, E=30/12,5 МПа, R=300/200 кПа.

Фундаменты – ленточные из плит железобетонных для ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 и блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 2,1 м. Футляры ввода инженерных коммуникаций, расположенные под подошвой фундаментов, из бетона класса В15, F50, W4.

Фундаменты под стойки ворот и крепление ворот – столбчатые из бетона класса В12,5,W4,F50 с размерами 370х440х345 (h) мм и 200х400х600(h) мм соответственно. В фундаментах под крепление ворот установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ8509-93.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены – толщиной 510 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

В наружных стенах (оси А и Б) в осях 3-6 выполнены пилястры размером 260х510 мм для опирания железобетонных балок покрытия. Пилястры обрамлены защитным каркасом из уголков стальных равнополочных по ГОСТ8509-93 и анкерми из полосовой горячекатаной стали по ГОСТ 103-2006.

Внутренние стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50. Перегородки армированы проволокой 2Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки по высоте.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и уголков стальных неравнополочных по ГОСТ 8510-86.

Перекрытие в осях 1-2 на отметке 3,200 – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-20, вып.1 Плиты перекрытий опираются на опорные плиты по серии 1.225-2, вып.11.

Покрытие в осях 1-7 с отметкой низа 7,500 (крайние ряды плит) и 7-8 с отметкой низа 4,000 – сборные железобетонные по серии 1.465.1-20, вып.1. Плиты покрытий опираются на опорные подушки по серии 1.069.1-1, вып.1.

Плиты покрытий в осях 3-6 опираются на железобетонные балки по серии 1.462.1-3/89, вып.1. Опорные подушки по серии 1.069.1-1, вып.1 и листов стальных горячекатаных по ГОСТ 19903-2015.

Плиты парапетные – сборные железобетонные по СТ РК 6786-2002.

Плиты карнизные – сборные железобетонные по серии 1.138-3, вып.1.

Подкрановые балки – балки двутавровые 36М ГОСТ 19475-74*.

Крепление подкрановых балок – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Опорные конструкции воздуховодов – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Металлическая внутренняя лестница – по серии 1.450.3-7.94, вып.2.

Стремянки выхода на кровлю из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, ступени и площадка из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Козырьки – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Смотровые канавы – монолитные из бетона класса В15, F50, W4 по подготовке из бетона В7,5, F50, W4 толщиной 100 мм. Толщина стенок 300 мм и днища 200 мм. Для кабельных каналов и приямков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. В верхней части смотровых канав установлены колесоотбойники из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93. Ограждение из стали полосовой горячекатаной по ГОСТ 103-2006. Переходной мостик из сборной железобетонной плиты по серии 3.006.1-2.82. Внешние колеоотбойники из труб стальных по ГОСТ 10704-91.

Подпольные каналы – со стенками из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, перекрытия из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.82. В основании выполнена плита толщиной 50 мм из бетона класса В15, F50, W4 по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

Приямок – со стенками из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. В основании выполнена плита толщиной100 мм из бетона класса В15, F50, W4 по подготовке из песка толщиной 100 мм. Приямок перекрыт щитом из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77 с рамой из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В7,5, F50, W4 армированное сеткой из Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 100 мм в двух направлениях.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, F75, W4 по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – совмещенная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Навес для крупногабаритной техники

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Сооружение одноэтажное двух пролётное (два пролета по 12,0 м), прямоугольное в плане, размерами в осях 20,0х24,0 м. Отметка низа балки покрытия крайних рядов – 4,0 м, среднего ряда – 5,19 м.

Навес рамно-связевой конструктивной схемы, с каркасом из металлических конструкций.

Расчет каркаса и фундаментов навеса выполнен в программе «ЛИРА-САПР 2018».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: : $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, F50, W4. Размеры подошвы 1000х1000х400(h) мм, общая высота фундамента 1,5 м. Для фундамента принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование подошвы выполнено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 150 мм в двух направлениях;

подколонники армируются сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях, установленных на боковых гранях;

в опорной части подколонников устанавливаются анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012 и сетки из арматуры Ø8 А240 с шагом 150 мм в двух направлениях.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Колонны – из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017.

Балки покрытия – из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017.

Прогоны – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Распорки – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Вертикальные связи между колоннами – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Покрытие – из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2010.

Покрытие площадки – асфальтобетонное.

Теплая стоянка

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 36,0 х 12,0 м. Отметка низа сборного железобетонного перекрытия составляет 5,0 м.

Конструктивная схема здания с поперечными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском покрытия из сборных железобетонных плит.

Расчет фундаментов выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – ленточные из плит железобетонных для ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 и блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 2,1 м.

Фундаменты под стойки ворот и крепление ворот – столбчатые из бетона класса В12,5,W4,F50 с размерами 500х500х1800(h) мм и 300х500х600(h) мм соответственно. В фундаментах под стойки ворот устанавлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012. В фундаментах под крепление ворот установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Приямок – размером 700х1000х1400(h) мм из бетона класса В12,5, F50, W4. В основании выполнена плита толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F50, W4. В верхней части приямка установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Приямок перекрыт щитом из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Наружные стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренние стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Монолитный пояс на отметке 5,000 – из бетона класса В12,5 F50, W4 и армирован пространственными каркасами с продольной арматурой Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 и поперечными хомутами из арматуры Ø6 А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм. В монолитном поясе установлены закладные детали из листов стальных горячекатаных по ГОСТ

19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016 для монтажа плит покрытий и анкеров для крепления карнизных плит по серии 1.138-3, вып.1.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-16, вып.0,1. Монтаж плит покрытия в осях 1-2 осуществляется посредством приварки к закладным деталям, установленным в монолитном поясе.

Стаканы для вентиляторов – сборные железобетонные по серии 1.494-24, вып.1.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В22,5, F75 толщиной 200 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – совмещенная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Материально-технический склад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,0 х 9,0 м. Отметка низа сборного железобетонного перекрытия составляет 4,0 м.

Конструктивная схема здания с поперечными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальным диском покрытия из сборных железобетонных плит.

Расчет фундаментов выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – ленточные из блоков бетонных для стен подвалов по ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков производится на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W6. Сопряжения стен усилены сетками из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в двух направлениях. Общая высота ленточного фундамента 2,1 м.

Фундаменты под стойки ворот и крепление ворот – столбчатые из бетона класса В12,5,W4,F50 с размерами 500х500х1800(h) мм и 300х500х1800(h) мм соответственно. В фундаментах под стойки ворот устанавлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012. В фундаментах под крепление ворот установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (с наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренние стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-120, вып.0,1. Монтаж плит покрытия на цементно-песчаном растворе М200.

Стаканы для вентиляторов – сборные железобетонные по серии 1.494-24, вып.1.

Плиты парапетные – сборные железобетонные по СТ РК 6786-2002.

Плиты карнизные – сборные железобетонные по серии 1.138-3, вып.1.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75 толщиной 150 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 800 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – совмещенная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Пескобаза

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 36,0 х 18,0 м. Отметка низа стропильных конструкций составляет 6,760 м.

Конструктивная схема здания выполнена по рамной схеме, образуемой несущими железобетонными колоннами, на которые опирают металлические фермы. Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечивается железобетонными фундаментными балками, а также вертикальными и горизонтальными связями в конструкции покрытия.

Расчет каркаса здания пескобазы выполнен в программе «ЛИРА-САПР 2018», расчет фундаментов выполнен в системе общестроительных расчетов «BASE, версия 10,0».

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-2 – песок: $\rho_{II}$=2,66 г/см$^3$, $c_{II}$=1 кПа, $\varphi_{II}$=35°, E=30/12,5 МПа, R=300/200 кПа.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные стаканного типа из бетона класса В15, F50, W4. Размеры подошвы 1800х2100х300(h) мм, общая высота фундамента 2,7 м. Для фундамента принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование подошвы выполнено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

подколонники армируются сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях, установленных на боковых гранях;

в подколонниках под стаканом установлены горизонтальные сетки по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø8 А400 с шагом 100 мм в двух направлениях;

стенки стаканов армированы сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм в двух направлениях;

в фундаментах крайних осей устанавливаются фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундаменты под стойки ворот и крепление ворот – столбчатые из бетона класса В12,5,W4,F50 с размерами 500х500х2850(h) мм и 300х500х2850(h) мм соответственно. В фундаментах под крепление ворот установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Фундаментные балки – сборные железобетонные по серии 1.415-1 в. 1.

Стены до отметки 2,800 – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Стены выше отметки 2,800 – из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2010.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423.1-3/88 в. 1.

Колонны фахверковые – из профилей, стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Стальные насадки – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Фермы – из профилей, стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Связи вертикальные – из профилей стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Связи горизонтальные – из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Стаканы для вентиляторов – сборные железобетонные по серии 1.494-24.2/90.

Прогоны – из профилей, стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Ригели стеновые – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Покрытие кровли – из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2010.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F100, W4 толщиной 150 мм, армированные сеткой из арматуры Ø12 А400 с шагом 100 мм в двух направлениях, по подготовке из щебня толщиной 100 мм.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 800 мм из бетона класса В7,5, F75, W4 толщиной 150 мм.

Крыша – двухскатная, безчердачная.

Пожарный резервуар емкостью 100 м$^3$

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Пожарный резервуар – монолитная емкость, заглубленная в грунт и обсыпанная грунтом с уплотнением на 700 мм и укладкой плит пенополистирольных по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм, обеспечивающим теплоизоляцию. Грунт обсыпается по защитному слою из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм, гидроизоляции из двух слоев горячей битумной мастики, уложенной по уклону из цементно-песчаного раствора М100.

Размеры в плане в осях – 6,0х6,0 м. Высота от дна резервуара до низа плиты покрытия составляет 3,6 м.

Основанием резервуара являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

В основании днища выполнена подготовка (состав материалов сверху-вниз):

стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм,

два слоя горячей битумной мастики толщиной 6 мм,

огрунтовка холодной битумной мастикой,

выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 25 мм,

подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 200 мм,

щебень, втрамбованный в грунт толщиной 150 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Защита наружных стен (состав материалов указан изнутри-наружу):

затирка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 10 мм,

огрунтовка холодной битумной мастикой,

один слой стеклосетки СС1 по ТУ6-11-99-75 в зоне перегиба поверхности,

два слоя гидроизола на битумной мастике МБГК-75 толщиной 5 мм,

защитная стенка толщиной 120 из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Внутренние поверхности резервуара затерты цементным раствором и зажелезнены.

Все конструкции выполнены из бетона класса В15, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Для конструкций резервуара принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита днища – железобетонная монолитная толщиной 300 мм армируется двумя сетками из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для монтажа верхней

сетки устанавливаются пространственные фиксаторы из арматуры Ø6 А240, укладываемые на всю длину днища с шагом 1000 мм. Для сопряжения плиты днища и стен выполнена установка дополнительных гнутых выпусков из арматуры Ø6 А240 с шагом 200 мм.

Стены наружные – железобетонные монолитные толщиной 250 мм армируются двумя сетками из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 в двух направлениях. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм. Для сопряжения стен с плитой покрытия и в углах стен выполнена установка дополнительных гнутых выпусков из арматуры Ø6 А240 с шагом 200 мм.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 300х600(h) мм армированные пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø25 А400 в верхней и нижней зоне, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм. Продольная арматура балок загнута в тело стен для анкеровки на 700 мм.

Плита покрытия – железобетонная монолитная толщиной 200 мм армированная двумя сетками из одиночных стержней Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для монтажа верхней сетки устанавливаются пространственные фиксаторы из арматуры Ø6 А240, укладываемые на всю длину днища с шагом 1000 мм. В плите покрытия установлены закладные детали из проката листового по ГОСТ 19903-2015 и арматуры периодического профиля А400.

Камеры лаза – сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып.15.

Люки-лазы герметические – по серии 4.901-18.

Стремянка – по серии 1.459-2, вып. 3.

Лестница съемная – из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционная колонка – трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Вокруг вентиляционной колонки, люка-лаза и камеры приборов выполнено обетонирование бетоном класса В15.

Вокруг вентиляционной колонки, люка-лаза и камеры приборов выполнено бетонирование бетоном класса В15.

Навес над мусоросборной площадкой

Площадка размером в плане 1,6х3,9 м и толщиной 120 мм из бетона класса В7,5, F75, W4. Защитный слой толщиной 30 мм и бетона класса В22,5, F75, W4.

Под площадкой выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

С трех сторон площадки выполнено ограждение высотой 1500 мм и общей длиной 7500 мм. Ограждение из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2010 со стойками из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 с шагом 1500 мм.

Фундаменты под стойки выполнены из бетона класса В7,5, F50, W4.

Накопитель емкостью 20 м$^3$

Накопитель Н1 емкостью 20 м$^3$ – сооружение, состоящее из 4-х, соединённых между собой, вертикальных емкостей (рабочих камер). Размеры накопителя в плане 4,7 х 4,7 м (по фундаментной плите).

Основанием плиты днища являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, Е=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Плита днища – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В7,5, F50, W4. Армирование выполнено двумя сетками из арматуры Ø10 А400 ГОСТ 34028-

2016 с шагом 125 мм в двух направлениях. Фиксаторы из арматуры Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Рабочие камеры – сборные железобетонные стеновые кольца по ГОСТ 8020-90 на цементном растворе марки 150.

Перекрытие камер – железобетонные плиты перекрытия по ГОСТ 8020-90 на цементном растворе марки 150.

Горловины – сборные железобетонные стеновые кольца по ГОСТ 8020-90 на цементном растворе марки 150.

Перекрытие горловин – железобетонные плиты перекрытия по ГОСТ 8020-90 на цементном растворе марки 150.

Люки – полимерно-композитные по ТУ 5772-001-87769752-2011.

Вентиляционные колонки – из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Под плитой днища выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения. Сверху плиты днища на полу камер выполнена стяжка с железнением и уклоном толщиной 25-40 мм цементно-песчаным раствором состава 1:2 на 3% растворе алюмината натрия.

Снаружи стеновые кольца покрыты составом «Пенетрон» за 2 раза, внутри кольца камер оштукатурены цементно-песчаным раствором состава 1:2 на 3% растворе алюмината натрия.

Санблок на 2 очка

Санблок – отдельностоящее строение с размерами в осях 2,22х1,55 м. Конструктивная схема санблока – с несущими стенами из кирпича.

Основанием фундаментов являются грунты:

ИГЭ-1 – супесь: : $\rho_{II}$=2,68 г/см$^3$, $c_{II}$=14 кПа, $\varphi_{II}$=25°, E=16/7,2 МПа, R=250/150 кПа.

Фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5, F50, W4.

Стены – из керамического желтого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 толщиной 120 мм, с наружной стороны с расшивкой швов.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.006.1-2.87, вып.2.

Кровля – рулонная, совмещенная.

Экран – из керамического желтого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 толщиной 120 мм, с наружной стороны с расшивкой швов.

Выгреб – сборные элементы (плита, кольца) по ГОСТ 8020-90.

По периметру выполнена отмостка шириной 700 мм из бетона класса В7,5, F75, W4.

Площадка для отдыха с беседкой

Беседка деревянная принята по типовому проекту 320-60.

Беседка в плане имеет шестигранную форму. Несущая конструкция – стойки из досок, на которые опираются стропила.

Фундаменты бетонные, столбчатые из бетона класса В7,5, F50, W4.

Кровля из оцинкованной кровельной стали ГОСТ 14918-80.

Ограждение

По периметру территории выполнено внешнее железобетонное ограждение высотой 2,15 м с установкой распашных ворот и калиток. Железобетонное ограждение выполняется из панелей и фундаментов по серии 3.017-1, вып.1. Доборные участки ограждения выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщина стен 250 мм с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором. Под кирпичные вставки выполнен ленточный фундамент сечением 300х450 (h) мм из бетона класса В15. Под фундаментами выполнена подготовка из гравелистого песка толщиной 200 мм.

Ворота размером 4,0х2,5(h) м с металлическими стойками по коду 8601-0605-0206 УСН РК 8.02-03-2020.

Калитки размером 1,0х2,5(h) м с металлическими стойками по коду 8601-0605-0404 УСН РК 8.02-03-2020.

Стойки ограждения устанавливаются в сверленые котлованы Ø300 мм глубиной 1400 мм. В нижней части котлована выполнена подготовка из гравелистого песка толщиной 200 мм, в верхней части выполнена заделка стоек ограждения бетоном класса В15 на глубину 1200 мм.

Каналы теплотрассы

Тепловые сети из непроходных каналов и плит покрытия по серии 3.006.1-2.87, вып.1 из бетона марки F50.

Угловые сопряжения узлов трасс каналов с применением железобетонных лотковых элементов и плит покрытия, имеющих проем в стенке, размер которого соответствует сечению примыкающего в перпендикулярном направлении канала. Торцы лотков заделаны монолитным бетоном класса В15, W4, F150. В торцовых монолитных стенках установлены закладные детали по серии 3.006.1-2.87, вып.3.

Углы поворота выполнены из сборных элементов по серии 3.006.1-2.87, вып.6 из бетона марки F50.

Лотковые элементы монтируются по песчаной подготовке толщиной 100 мм.

Монолитные участки – железобетонные с толщиной стенки и днища 150 мм и плиты покрытия 100 мм из бетона класса В15, W4, F150. Для монолитных участков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование стенок, днища и плиты покрытия выполнено сеткой из арматуры Ø6 А240 с шагом 150 мм и Ø10 А400 с шагом 200 мм.

Монолитные участки установлены на подготовку из бетона класса В3,5, W4, F100 толщиной 100 мм.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные с толщиной стенки и днища 300 мм из бетона класса В15, W4, F150. Для неподвижных опор принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование плиты основания выполнено двумя сетками из арматуры Ø6 А240 и Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

армирование стенок выполнено двумя сетками из арматуры Ø6 А240 и Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

в стенках установлены шпильки из арматуры Ø6 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке;

в стенках установлены закладные детали по серии 1.400-15, вып.1 и швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Неподвижные опоры установлены на подготовку из бетона класса В3,5, W4, F100 толщиной 100 мм.

Узлы трубопроводов теплотрассы:

стенами из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018;
перемычки по серии 1.038.1-1, вып. 1;
балки по серии 3.006.1-2.87, вып.5;
плиты покрытия по серии 3.006.1-2.87, вып.6;
стеновые и опорные кольца по серии 3.900.1-14, вып.1;
плита лотковая по серии 3.006.1-2.87;
люки по ГОСТ 3634-89;
днище толщиной 300 мм выполнено из монолитного бетона класса В15, W4, F150, армирование днища выполнено двумя сетками из арматуры Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в обоих направлениях, армирование приямка и фиксаторы из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016;
стремянка из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и ступеней из арматуры по ГОСТ 34028-2016;
подготовка под плитой днища из бетона класса В3,5, W4, F100 толщиной 100 мм.
Смотровые колодцы:
плита днища по серии 3.900.1-14, вып.1;
плиты покрытия по серии 3.900.1-14, вып.1;
стеновые кольца по серии 3.900.1-14, вып.1;
люки по ГОСТ 3634-89;
стремянка из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и ступеней из арматуры по ГОСТ 34028-2016;
подготовка под плитой днища из щебня толщиной 100 мм.
Площадки обслуживания из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:
защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);
по бетонным и железобетонным конструкциям, соприкасающимся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по грунтованной праймером поверхности;
в кирпичных зданиях предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из гидроизола;
для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы;
в качестве защиты деревянных конструкций предусмотрена пропитка антипиренами и антисептиками.

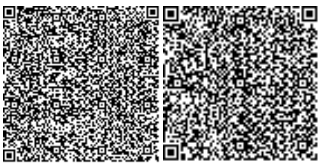
**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электроснабжение и освещение**

Сети 10 кВ

Электроснабжение ДЭУ выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными КГП «Костанайюжэлектросервис» от 14 октября 2019 года № 09-2013.
Источник электроснабжения КТП -10/0,4 кВА № 3, принадлежащей КГП «КЮЭС».
На КТП № 3 предусмотрена замена трансформатора 250 кВА на трансформатор 400кВА.





Подключение объекта выполнено от ближайшей опоры № 34 отпайкой от ВЛ-0,4 кВ ф.1 и переходом в кабельную линию марки АВБбШв 4х120 мм$^2$. От опоры в траншее кабель проложен на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность питающей КЛ-0,4 кВ – 123,0 м.

Сети 0,4 кВ

Проектируемые электрические нагрузки ДЭУ относятся к III категории электроснабжения.

Ввод, учет и распределение электроэнергии осуществляется от ВРУ в здании РММ. Внутриплощадочные сети от ВРУ в здании РММ до зданий и сооружений выполнены бронированными кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66кВ, проложенным на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли согласно типовой серии А11-2011. Пересечения с дорожным покрытием и вводы в здание выполнена в ПНД трубе Ø110 мм.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов СН РК 4.04-04-2019 и с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012. Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет 15 лк.

Наружное освещение данного объекта осуществляется светодиодными светильниками, установленными на опорах высотой 6 м.

Прокладка кабеля освещения марки АВБбШв-0,66. Подключение светильников выполнено кабелем ВВГ 3х1,5 мм$^2$.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз.

**Электрооборудование и электроосвещение**

Административное здание с обогревательным пунктом

Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного щита, установленного в электрощитовой.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения с автоматическими выключателями.

Распределение нагрузки производится от щитка ЩВ с автоматическими выключателями ВА47-29, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16, ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно

Основными потребителями являются компьютерное оборудование, сантехническое оборудование, электроосвещение и бытовые приборы

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии выполнены кабелем и проводами с медными жилами.

Предусмотрено общее рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Общее рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Световые указатели "Выход" подключены к сети аварийного освещения. Световые указатели "Выход" являются автономными, постоянного действия.

Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия и штрабах стен

Расчетная мощность 23,0 кВт.

Котельная со складом угля

Предусмотрено электроснабжение, освещение и заземление котельной.

По степени обеспечения электроэнергией здание относится ко II категории электроснабжения. Для обеспечения второй категории предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 10 кВт. Подключение потребителей выполнено через щит АВР, предусмотренный в ДЭС.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и сантехническое оборудование, розеточная сеть и электроосвещение. Для электроснабжения приняты щиты распределительные состоящие из навесного металлического корпуса. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Освещение осуществляется люминесцентными светильниками. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды помещений со степенью защиты IP65.

Осветительная и силовая сеть выполняются кабелями, не распространяющими горение с медными жилами марки ВВГнг, прокладываемыми открыто по стенам и потолку в гофрированных трубах.

Предусмотрен молниеприемник Ø12 мм высотой 3,5 м над уровнем кровли

Расчетная мощность – 10,0 кВт.

Ремонтно-механическая мастерская с теплой стоянкой машин

Распределение электроэнергии выполнено от вводного щита ПР-11 с автоматическими выключателями, установленного в электрощитовой. В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения с автоматическими выключателями. Основными потребителями являются технологическое сантехническое, вентиляционное оборудование, электроосвещение.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами в трубах в полу.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, ремонтное освещение напряжением 36 В от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными энргосберегающими лампами.

Групповые линии освещения выполнены кабелем АВВГнг, ВВГнг- скрыто под штукатуркой, открыто по кабельным конструкциям.

Расчетная мощность – 74,2 кВт.

Теплая стоянка

Распределение электроэнергии выполнено от распределительного щита с автоматическими выключателями. Основными потребителями являются сантехническое оборудование, электроосвещение, газоанализатор и прибор пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами в трубах в полу, открыто на лотках и кабель-каналах.

Предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, ремонтное освещение напряжением 36 В от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25. Светильники с люминесцентными лампами и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды. Прокладка групповых сетей освещения выполнены кабелем с медными жилами, проложенными на лотках. Управление освещением по месту со щита.

Расчетная мощность – 1,81 кВт.

Материально-технический склад

Основными потребителями электроэнергии являются светильники освещения. Освещение осуществляется энергосберегающими люминесцентными светильниками, светильники РБУ30-50 с лампами ДРЛ.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг прокладываемым открыто с креплением скобами.

Пескобаза

Предусмотрено электроосвещение сооружения для хранения песка. В качестве осветительного прибора выбраны светодиодные светильники, которые крепятся на конструкциях подвесом на тросе. Высота подвеса светильников 6м.

Светильники для освещения входных групп установлены на высоте 4 м, над воротами.

Управление освещением осуществляется контакторами. Сигналы включения/отключения групповых линии освещения помещения подается от кнопочного поста, который будет размещен у ворот.

Освещения входных групп подается от фотореле, который будет автоматический замыкать и размыкать цепи контактора.

КПП

В помещении контрольно-пропускного пункта для распределения электроэнергии установить вводной щит ЩВ.

Учет расхода электроэнергии производится общий 3-х фазным счетчиком, установленным в здании РММ.

Расчетная мощность 2,99 кВт.

Основными потребителями электроэнергии КПП являются двигатели ворот и светильники внутреннего освещения.

Механизм открывания ворот устанавливается на конструкции ворот. Управление работой двигателя осуществляется от кнопок, установленных в помещении КПП.

Величина освещенности всех помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения. Проектом предусмотрено общее освещение и аварийное в помещении дежурного. Для освещения помещений приняты светильники ARS/S с люминесцентными лампами. Для освещения входов светильники ЛБУ02-20-003 с галогенными лампами. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей.

Групповые сети выполнить кабелем ВВГнг прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки по стенам.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм, проложенным в трубах из не распространяющего горение скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные электроды Ø12 мм соединены между собой стальной полосой 25х4 мм.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м.

Молниеприемная сетка укладывается на кровлю здания и присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контору заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных в ряд полосовой сталью размером 40х4 мм.

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

Проект теплоснабжение, отопление и вентиляции разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования минус 31,2°С.

Источник теплоснабжения является собственная котельная с температурой теплоносителя 90-70ºС. Система теплоснабжения – закрытая.

Котельная

В котельной установлены два стальных водогрейных котла КТ-220 кВт общей тепловой мощностью 440 кВт, в качестве топлива-каменный уголь Карагандинского бассейна. Доставка твердого топлива предусматривается автотранспортом в закрытый склад угля. Вместимость склада угля принята из условия запаса топлива на 7 суток. Загрузка угля в котлоагрегат и шлакозолоудаление производится вручную с использованием безрельсовых вагонеток. Заполнение контура котлов и подпитка предусматриваются через бак запаса подпиточной воды, предварительно подготовленной химводоподготовительной установкой. В котельной предусмотрен контроль параметров температуры воды и давления на падающих и обратных трубопроводах контура котла и выходных коллекторах теплосети. Трубопроводы обвязки котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91-91, заизолированных гибкой трубчатой изоляцией. Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен в стальную дымовую трубу Ø400 мм высотой 20 м от поверхности земли. Изоляция газоходов и дымовой трубы предусмотрено сетчатыми матами с армированной фольгой.

Тепловые сети

Схема тепловых сетей – двухтрубная, категория трубопроводов – IV. Теплотрасса от котельной к потребителям запроектирована подземной прокладкой в непроходных

сборных железобетонных каналах. Трубопроводы в канале запроектированы на скользящих опорах по опорным подушкам. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы и П-образными компенсаторами. На ответвлениях к зданиям установлена запорная арматура, для опорожнения теплосети в низших точках предусмотрены спускные краны. В высших точках трубопроводов установлены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха. Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных минеральной ватой на синтетическом связующем покрытых рулонным стеклопластиком.

Общая протяженность двухтрубной тепловой сети – 313,2 м.

Отопление и вентиляция (Адм.здание, РММ, МТС, теплая стоянка и КПП)

Ввод теплопровода для здания ДЭП предусмотрен через тепловой узел по зависимой схеме. Горячее водоснабжения (ГВС) предусмотрена в административном здании и РММ. Система ГВС принята по закрытой схеме с приготовлением воды в тепловом узле через пластинчатые водоподогреватели.

*Отопление*

Система водяного отопления принята зависимая двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов предусмотрены чугунные радиаторы и регистры из гладких стальных труб. Удаление воздуха из системы предусмотрены кранами Маевского установленных в пробках приборов отопления. Опорожнение системы отопления осуществляется спускными вентилями установленных в нижних точках системы. Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, заизолированных минераловатными матами с покровным слоем из стеклоткани Т-13.

*Вентиляция*

В зданиях ДЭП предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением. Вентиляция с естественным побуждением в помещениях здании предусмотрена через открываемые оконные фрамуги.

Приточная вентиляция с механическим побуждением осуществляется приточной установкой «ВЕЗА», расположенной в вентиляционной камере и подается рассредоточено в помещения через регулируемые решетки. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена канальными и центробежными вентиляторами.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали класса Н по ГОСТ 14918-80 заизолированных минераловатными матами с покровным слоем из тонколистовой стали.

**Водоснабжение и водоотведение**

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Рабочий проект водоснабжения ДЭП выполнен на основании задания на проектирование и б/н технических условий ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области от 1 февраля 2019 года.

Согласно технических условий подключение сети водоснабжения ДЭП предусмотрено от существующих сетей водоснабжения пос. Акшыганак с установкой в колодце врезки запорной арматуры.

Внутриплощадочные наружные сети водоснабжения приняты из труб полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 Ø32×2 мм, Ø63×3.8 мм, Ø90×5.4 мм, Ø110×6.6 мм «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2014.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий ДЭП предусмотрено из пожарных резервуаров 2×100м3. Пожарные резервуары приняты по ТП 901-4-63.83.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено пожарными рукавами через пожарный вентиль в колодце № 3.

Для наружного пожаротушения приняты мотопомпы (1 рабочая,1 резервная).

Сети противопожарного водоснабжения приняты из стальных электросварных труб Ø89×4 мм, Ø219×5 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.901-09-11.84 альбом 2.

В месте пересечения с проектируемой канализацией водопровод принят в стальном футляре Ø325×5 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленная».

Протяженность трубопроводов сети питьевого водоснабжения всего: 240 метров, в том числе: Ø32×2 мм - 35 м, Ø63×3.8 мм - 50 м, Ø90×5.4 мм - 71 м, Ø110×6.6 мм - 84 м.

Протяженность сети противопожарного водоснабжения всего: 49 м, в том числе: Ø89×4 мм – 31 м, Ø219×4.5 мм - 18 м.

Внутриплощадочные сети канализации

Отвод бытовых сточных вод от зданий ДЭП предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим отводом в септик.

Внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации приняты из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб Ø160 мм «Optima» по СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013 и чугунных труб Ø150 мм по ГОСТ 9583-75.

Колодцы сети бытовой канализации предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р.901-09-22.84.

Протяженность сети хоз-бытовой канализации всего: 172 м, в том числе: Ø160 мм - 56 м, Ø150 мм ГОСТ 9583-75 – 116 м.

Административное здание

*Холодное водоснабжение*

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

В административном здании принята система хозяйственно-питьевого водопровода для подачи воды к санитарно-техническим приборам здания.

Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение предусмотрено от блочного автономного индивидуального теплового пункта с циркуляцией воды по магистрали для обеспечения горячей водой хозяйственно-бытовых нужд в помещениях. Внутренние сети горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Канализация*

Система хоз-бытовой канализаций предусмотрена для отвода хоз-бытовых стоков от санузлов и умывальников.

Внутренние сети канализации предусмотрены из канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Теплая стоянка

*Водопровод противопожарный*

Источник водоснабжения – пожарные резервуары 2×100 м$^3$.

На вводе противопожарного водопровода в здании теплой стоянки запроектирована насосная установка повышения давления с Q=18.72 м$^3$/час, Н=10 м (2 рабочих, 1 резервный).

В здании запроектирован противопожарный водопровод с расходом 2×2.5 л/сек.

Подача воды в сеть противопожарного водопровода предусмотрена автоматически при включении насосной установки от кнопок у пожарных кранов.

Внутреннее пожаротушение теплой стоянки принято пожарными кранами и рукавами пожарных кранов Ø50 мм.

Трубопроводы сети противопожарного водопровода здания теплой стоянки запроектированы из стальных электросварных труб Ø57×3.5 мм, Ø89×4.0 мм по ГОСТ 10704-91*.

*Канализация*

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода случайных стоков через трапы с грязеуловителем в систему наружной канализации.

Внутренние сети канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трап вертикальный с грязеуловителем Ø100 мм по ГОСТ 1811-97 принят в помещениях диагностики, технического обслуживания и ремонта машин для отвода сточных вод с поверхности пола в систему наружной канализации.

Ремонтно-механическая мастерская

*Водопровод хозяйственно-питьевой*

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам.

Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Насосная установка повышения давления запроектирована в здании теплой стоянки с Q=18.72 м$^3$/час, Н=10 м (2 рабочих, 1 резервный) и дополнительно предусмотрена для внутреннего пожаротушения здания ремонтно-механической мастерской.

Трубопровод противопожарный (сухотруб) Ø89×4 мм по ГОСТ 10704-91 от насосной установки в здании теплой стоянки до здания ремонтно-механической мастерской принят надземно. Включение задвижки с электроприводом дистанционное, с одновременным включением насосной установки.

Внутреннее пожаротушение ремонтной мастерской принято пожарными кранами и рукавами пожарного крана диаметром 50 мм.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2×2,5 л/с.

Трубопроводы сети противопожарного водопровода ремонтной мастерской запроектированы из стальных электросварных труб Ø57×3.5 мм, Ø89×4.0 мм по ГОСТ 10704-91*.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение предусмотрено от блочного автономного индивидуального теплового пункта с циркуляцией воды по магистрали для обеспечения горячей водой хозяйственно-бытовых нужд в помещениях.

Внутренние сети горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Канализация*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов.

Внутренние сети канализации предусмотрены из канализационных труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трап вертикальный с грязеуловителем Ø100 мм по ГОСТ 1811-97 принят в помещении диагностики, технического обслуживания и ремонта машин для отвода сточных вод с поверхности пола в систему наружной канализации.

Котельная с помещениями для угля и золы

*Холодное водоснабжение*

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

В котельной предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода для хозяйственно-питьевых, бытовых и технологических нужд котельной.

Сети хоз-питьевого водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя предусмотренного в помещении санитарного узла.

Внутренние сети горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

*Канализация*

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен самотеком в проектируемую наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации предусмотрены из канализационных труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трап чугунный Ø100 мм по ГОСТ 1811-97 принят в котельном зале для отвода сточных вод с поверхности пола в систему наружной канализации.

**Системы связи и сигнализации**

Телефонизация

Телефонизация комплекса ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области выполнена согласно технических условий Костанайской ОДТ-филиалом АО «Казахтелеком» от 25 июля 2016 года № 42/12/05 с письмом продления от 26 февраля 2019 года № 19-11/1597, выданного Северной региональной дирекцией телекоммуникаций.

Для этого предусмотрено:

установка проектируемых опор в количестве 4 шт.;

прокладка кабеля МКПпэпТ 4х2х0,4 по проектируемым опорам от кабельного ящика на опоре ВЛС в поселке Акшыганак до АБК ДЭП;

Протяженность кабеля составляет -0,175 км.

Внутриплощадочные сети

Внутриплощадочные сети –это сети для системы передачи данных-телефонии и систем пожаробезопасности для построения, которых предусмотрено:

*Сети связи:*

рытье траншеи для прокладки бронированного кабеля;

прокладка бронированного кабеля витая пара для внешней прокладки емкостью 4х2х0,52 между зданиями комплекса ДЭП АБК и КПП;

протяженность кабельной продукции составляет - 0,040 км.

*Сети пожарной сигнализации:*

рытье траншеи для прокладки бронированного кабеля;

прокладка бронированного кабеля витая пара для внешней прокладки емкостью 4х2х0,52 к пульту управления в КПП между зданиями комплекса ДЭП- КПП, АБК, РММ, теплая стоянка, МТС, котельная.

Протяженность кабельной продукции составляет - 0,288 км.

Структурированная кабельная сеть

В здании АБК комплекса ДЭП предусмотрена организация локально-вычислительной сети, которая предназначена для управления, хранения и передачи данных с необходимой степенью защиты.

Информационная сеть включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

горизонтальная подсистема;

административная подсистема

подсистема рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных функциональных требований.

*Горизонтальная подсистема*

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места кабельными линиями 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в телекоммуникационный шкаф. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

*Административная подсистема*

Административная подсистема состоит из кроссового блока, соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно.

Оборудование административной подсистемы смонтировано в телекоммуникационный шкаф, установленный в коммутационных соответствующих зданиях, со стандартным монтажным размером 19 дюймов с механизмом запирания на ключ, с вентиляторными блоками и размещением в нем коммутационного пассивного и активного сетевого оборудования и оборудование телефонии.

*Подсистема рабочего места*

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. К каждому рабочему месту подведены две кабельные линии 4-парным неэкранированным кабелем типа витая пара UTP категории 5 для передачи данных, которые заведены на панели коммутации.

Кабельная продукция проложена в кабельных каналах.

*Система ЛВС*

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных функциональных требований. Сеть построена на технологиях Ethernet.

На уровне доступа используются коммутаторы с функцией PoE, расположенные в телекоммуникационных шкафах в коммутационных проектируемых.

Для управления ЛВС в каждом здании организовано стационарное рабочее место

Автоматическая пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности и для выявления пожара на начальной стадии возгорания и передачи сигнала на пульт охраны КПП в зданиях комплекса ДЭП предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы, установленные в каждом здании комплекса в шкафах ШПС с резервным источником питания. Приборы циклически опрашивают подключенные пожарные из вещателей и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Все дублирующие сигналы с приемно - контрольных приборов пожарной сигнализации со всех зданий собраны на пульт контроля и управления в здании КПП с помощью прокладки кабеля, бронированного витая пара (внутриплощадочные сети).

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной загрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях с учетом воздушных потоков, вызванных приточной или вытяжной вентиляцией и с учетом расположения технологического оборудования.

Соединительные линии шлейфов АПС выполнены кабелями КПСнг(А)FRLS-1х2х0,5, в зданиях проложены в кабельных каналах или ПВХ трубе Ø16 мм.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Система пожарной сигнализации выдает сигналы на управление инженерным оборудованием зданий и системами оповещения людей о пожаре.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24-часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проектируемых зданиях комплекса ДЭП принят 2 тип и системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией

Оповещение людей о пожаре выполнено на базе светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

Соединительные линии оповещения о пожаре выполнены кабелем КПСнг(А)FRLS-1х2х1,0 проложены в кабельных каналах или ПВХ трубе Ø16 мм по строительным конструкциям.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Контроль загазованности

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в теплой стоянке.

Прибор газовой сигнализации расположен в теплой стоянке с выводом дублирующего сигнала в помещении охраны в КПП.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск системы оповещения.

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «Ігілік Стройпроект» (ГЛ № 0195Р от 30 октября 2017 года).

Воздушная среда

Общее количество источников выбросов на период строительства 42, из них организованных 9 (битумные котлы - ист. № 0001-0002, компрессор – ист. № 0003, электростанции передвижные - ист. № 0004, сварочный агрегат – ист. № 0005, установка для испытаний – ист. № 0006, компрессор передвижной – ист. № 0007, пила – ист. № 0008, горелка газовая ист. № 0009) и 33 неорганизованных источников выброса: земляные работы (ист. № 6001), пересыпка и хранение сыпучих материалов (ист. № 6002-6009), склад теплоизоляционных материалов (ист. № 6010), приготовление строительных смесей (ист. № 6011), буровые работы (ист. № 6012), молотки бурильные и отбойные (ист. № 6013-6014), вибратор глубинный и поверхностный (ист. № 6015-6016), перфоратор (ист. № 6017), аппаратаы дробеструйные (ист. № 6018), сварочные работы (ист. № 6019), газовая резка (ист. № 6020), сварка ПЭТ труб (ист. № 6021), пайка (ист. № 6022), топка битума (ист. № 6023-6024), разгрузка материала (ист. № 6025), укладка асфальта (ист. № 6026), гидроизоляция (ист. № 6027), покрасочные работы (ист. № 6028), металлобработка (ист. № 6029), деревообработка (ист. № 6030), транспортировка грузов (ист. № 6031), автотранспорт (ист. № 6032), топливозаправщик (ист. № 6033).

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

На период эксплуатации объекта установлен 21 источника выбросов загрязняющих веществ, из которых 4 являются организованными и 17 неорганизованных источников.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются: котельная (ист.№ 0001), заточной станок (ист.№ 0002), компрессор (ист.№ 0003), ДЭС (ист.№ 0004), склад угля (ист.№ 6001), склад золы (ист.№ 6002), склад песка (ист.№ 6003), склад соли (ист.№ 6004), склад суперфосфата (ист.№ 6005), транспортировка пескосоляной смеси (ист.№ 6006), покрасочные работы (ист.№ 6007), сварочные работы (ист.№ 6008), газовая резка (ист.№ 6009), паяльные работы (ист.№ 6010), металлобработка (ист.№ 6011), автостоянки (ист.№ 6012-6013), топливозаправщик (ист.№ 6014), автостоянки (ист.№ 6015-6017).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха в районе осуществления намечаемой деятельности, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций (письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК по Костанайской области от 6 ноября 2019 года № 28-02-14/2031).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны, не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства**

**Таблица 2**

| | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства июль 2022 г – январь 2023 г. | |
|---|---|---|
| | г/с | т/г |
| ВСЕГО | 8,326328930 | 14,840137224450 |

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

**Таблица 3**

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | февраль - декабрь 2023 | | 2024-2031 | |
| | г/с | т/г | г/с | т/г |
| Всего | 4,41291592 | 66,960843408620 | 4,41291592 | 73,1757719943 |

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Ближайший поверхностный водный объект река Торгай находится на расстоянии 331 метра. При проведении строительных работ предусмотрены природоохранные мероприятия направленные на уменьшение воздействия, в связи с чем негативного воздействия на поверхностные водные источники в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

Рабочий проект согласован РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо от 6 ноября 2019 года № 134).

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Предусмотрены мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ: четкое соблюдение границ строительной площадки, сбор отходов, недопущение слива любых загрязняющих веществ на почву.

Согласно заключения археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция» № АЕС-194 от 4 февраля 2020 года в ходе проведения археологической экспертизы на участке строительства объекты историко-культурного наследия не выявлены. Результаты археологической экспертизы согласованы ГУ «Управление культуры Акимата Костанайской области (письмо от 7 февраля 2020 года № ЗТ-А-15).

Воздействие на почвы кратковременное – на период строительства, реализация предусмотренных мероприятий способствует снизить воздействие на почвенный покров и позволит негативное воздействие свести к миниму.

Животный и растительный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 24 июля 2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района» на участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Воздействие на животный мир и растительность с учетом природоохранных мероприятий оценивается, как незначительное.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 14 октября 2019 года № ЮЛ-А-126 на участке строительства земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭ ГиПР РК» также отмечено об отсутствии земель государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и растений занесенных в Красную книгу, учет численности птиц и диких животных в черте населенных пунктов не ведутся (письмо от 19 февраля 2020 года № ЮЛ-А-25, письмо от 14 февраля 2020 года № ЮЛ-А-15).

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ и эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

**Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации**

**Таблица 4**

| | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям. т/год |
|---|---|---|---|
| Период строительства | | | |
| Всего | 123,27715 | 0 | 123,27715 |
| Период эксплуатации | | | |
| Всего | 128,59616 | 0 | 128,59616 |

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу Костанайская область, село Торгай, ул. Алтынсарина, 4, здание акимата (протокол общественных слушаний от 7 ноября 2019 года).

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

В разделе ОВОС для комплекса дорожно-эксплуатационного пункта (ДЭП) установлена единая расчетная санитарно-защитная зона 100 м и отнесен к IV классу опасности по санитарной классификации производственных объектов, режим СЗЗ соблюдается. В разделе ОВОС предусмотрено озеленение СЗЗ ДЭП 60% от ее площади. Санитарно-защитная полоса водопроводных сетей принята 6 м по обе стороны, режим соблюдается. Санитарно-защитная полоса канализационных сетей принята 8 м.

Предусмотрено благоустройство территории ДЭП покрытием проездов асфальтобетоном, озеленением. Площадка для сбора ТБО предусмотрена на расстоянии не менее 25 метров от административного здания.

Водоснабжение - централизованное от поселкового водопровода согласно ТУ. Горячее водоснабжение от пластинчатых разборных теплообменников и электроводонагревателей. Система водоотведения местная за счет водонепроницаемого выгреба. Теплоснабжение предусмотрено от котельной. Предусмотрена дезинфекция водопроводных и тепловых сетей. Параметры микроклимата воздуха в холодный период года в помещениях зданий ДЭП соответствуют гигиеническим нормативам. В зданиях ДЭП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Уровни искусственной освещенности помещений соответствуют гигиеническим нормативам. Внутренняя отделка помещений не противоречит санитарным правилам.

Административное здание предназначено для размещения административных работников, диспетчеров, а также проживания и отдыха работников ДЭП во время ночных дежурств. Предусмотрена универсальная аптечка в помещении охраны для оказания первой медицинской помощи. Стирка специальной одежды работников ДЭП предусмотрена по договору со сторонними организациями. На входной группе в здание ДЭП предусмотрен доступ для ММГН, помещения для хранения уборочного инвентаря, комнаты отдыха, приема пищи, хранения личной и специальной одежды сотрудников, санузлы.

Ремонтно-механическая мастерская предназначена для выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию и текущему ремонту дорожных машин, грузовых и легковых автомобилей. Теплая стоянка предусмотрена для хранения дорожной техники и проведения ежедневного технического обслуживания. Для обогрева и кратковременного отдыха работников предусмотрено помещение с зоной для приема пищи, а также гардеробные сушильные шкафы для сушки специальной одежды и обуви.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Нормативная продолжительность строительства составляет –7,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства - июль 2022 года, согласно письму заказчика Костанайского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 08 сентября 2021 года № 26-1/26-8/1029-4.

Заделы по годам строительства составляет: 2022 год – 80%; 2023 год – 20%.

**6.6 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 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.1.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения 1-22;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021 года, изменения и дополнения, выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск 1);

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком АО «НК «Казавтожол» от 09

сентября 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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 (п. 20, приложение 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. 85 приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения и дополнения выпуски 10, 22);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022- 2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В пояснительной записке в разделе «Генеральный план» приведено описание планировочных решений, перечень проектируемых зданий и сооружений, площадь участка, решения по вертикальной планировке и благоустройству и также ТЭПы в соответствие с графической частью.

Инженерно-геологические изыскания

2. Единица измерения удельного сцепления для супеси приведено в соответствие с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Конструктивные решения

3. Предоставлены чертежи «Накопителя емкостью 20 м$^3$ (септик)».
4. Предоставлены чертежи «Беседки».
5. Предоставлены чертежи ограждения «Площадки мусорных контейнеров».
6. Предоставлены чертежи «Санблока на 2 очка».
7. Предоставлены чертежи ограждения территории.
8. Указана марка раствора для монтажа фундаментных блоков.
9. Выполнена подготовка под фундаменты из бетона класса В7,5.

10. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 19903-2015 на листы стальные горячекатаные.

11. Условное обозначение класса арматуры приведено в соответствие с ГОСТ 34028-2016.

12. Марка по водонепроницаемости бетона под фундаменты опоры циклона и стоек газоходов принята W4 в соответствии с данными технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Геодезия Сервис» (заказ № 0615, Арх. № 16-576/4).

13. Разработаны чертежи пространственного каркаса армирования фундамента под бункер циклона.

14. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 24379.1-2012 на фундаментные болты.

15. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 30245-2012 на профили, стальные гнутые прямоугольные.

16. Строительная часть ТС выделена в отдельный альбом.

17. Для «Навеса для крупногабаритной техники» принята степень огнестойкости IIIа.

18. Для «Навеса для крупногабаритной техники» и «Пожарного резервуара емкостью 100 м3» в рабочем проекте выполнены инженерно-геологические разрезы согласно Приложению 2 МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

19. Балки из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок приняты по ГОСТ Р 57837-2017 взамен отмененного СТО АСЧМ 20-93.

20. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 24045-2010 на профили стальные с трапециевидными гофрами.

21. Выполнено утепление покрытия «Пожарного резервуара емкостью 100 м$^3$».

22. Исключено применение сульфатостойкого цемента для конструкций «Пожарного резервуара емкостью 100 м$^3$» в соответствии с данными технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Геодезия Сервис» (заказ № 0615, Арх. № 16-576/4).

23. Указана марка керамического кирпича защитной стенки «Пожарного резервуара емкостью 100 м3» по ГОСТ 530-2012.

24. Выполнена анкеровка продольной арматуры балок «Пожарного резервуара емкостью 100 м3» посредством отгиба согласно п.3.124 «Руководства по конструированию бетонных и ЖБ конструкций из тяжелого бетона», разработан узел армирования.

25. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 10704-91 на трубы стальные электросварные прямошовные.

Электроснабжение

26. Во всех однолинейных схемах зданий указан номер вводного кабеля согласно раздела НЭС-2.

27. Предусмотрена линейная арматура для подключения кабеля к проводу на опоре и предусмотрена защита кабеля по опоре ВЛ-0,4 кВ.

*РММ*

28. ЭМ-3. Откорректирована установка вводного выключателя в соответствии с щитом ЩС-1.

*АБК*

29. Откорректирована марка кабелей при совместной прокладке согласно ГОСТ 31565-2012.

30. Откорректирована нормативная освещенность в помещении теплого пункта, в комнате приема пищи.

*Котельная*

31. Откорректировано сечение кабеля к щиту освещения.

32. В спецификации указана степень защиты электрооборудования.

Охрана окружающей среды

33. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Организация строительства

34. Предоставлено письмо о начале строительства.

35. Приведено в соответствие заделы по годам строительства согласно начала строительства.

Сметная документация

36. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

37. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

**7.2 Оценка принятых решений**

Рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области» разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по строительству Дорожно-эксплуатационного пункта в п. Акшыганак, применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774» Дорожно-эксплуатационный пункт в п. Акшыганак» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 156, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта

2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

**Основные технико-экономические показатели**

**Таблица 5**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь участка | га | 1,85 | 1,85 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 3732,2 | 3732,2 |
| 3 | Протяженность КЛ-0,4 кВ | м | 123,0 | 123,0 |
| 4 | Протяженность двухтрубной тепловой сети | м | 313,2 | 313,2 |
| 5 | Протяженность трубопровода питьевого водоснабжения | м | 240,0 | 240,0 |
| 6 | Протяженность трубопровода противопожарного водоснабжения | м | 49,0 | 49,0 |
| 7 | Протяженность трубопровода хоз-бытовой канализации | м | 172,0 | 172,0 |
| 8 | Протяженность кабеля телефонизации | м | 175,0 | 175,0 |
| 9 | Протяженность кабеля сети связи | м | 40,0 | 40,0 |
| 10 | Протяженность кабеля сети пожарной сигнализации | м | 288,0 | 288,0 |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1 474,267<br>1 111,553<br>47,589<br>315,125 | 1 236,766<br>990,052<br>47,589<br>199,125 |
| 12 | Из них:<br>2021 год (ПИР и экспертиза)<br>2022 год<br>2023 год | млн. тенге | | 7,785<br>974,405<br>254,576 |
| 13 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 7,0 | 7,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,85 га;
площадь застройки - 3732,2 м$^2$;

протяженность КЛ-0,4 кВ - 123,0 м;
протяженность двухтрубной тепловой сети - 313,2 м;
протяженность трубопровода питьевого водоснабжения - 240,0 м;
протяженность трубопровода противопожарного водоснабжения - 49,0 м;
протяженность трубопровода хозяйственно-бытовой канализации - 172,0 м;
протяженность кабеля телефонизации - 175,0 м;
протяженность кабеля сети связи - 40,0 м;
протяженность кабеля сети пожарной сигнализации - 288,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего - 1236,766 млн. тенге;
в том числе: СМР - 990,052 млн. тенге;
оборудование - 47,589 млн. тенге;
прочие - 199,125 млн. тенге;
продолжительность строительства - 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 21 июля 2021 года № 01-1208.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 735-774 км учаскесі «Орталық-Батыс» дәлізін реконструкциялау. Қостанай облысы Жангелді ауданы Ақшығанақ кентінде ЖЭБ салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы - 1,85 га;
құрылыс салу ауданы - 3732,2 м$^2$;
КЖ-0,4 кВ ұзындығы - 123,0 м;
екі құбырлы жылу желісінің ұзындығы - 313,2 м;
ауыз сумен жабдықтау құбырының ұзындығы - 240,0 м;
өртке қарсы сумен жабдықтау құбырының ұзындығы - 49,0 м;
шаруашылық-тұрмыстық кәріз құбырының ұзындығы - 172,0 м;
телефондандыру кабелінің ұзындығы - 175,0 м;
байланыс желісі кабелінің ұзындығы - 40,0 м;
өрт сигнализациясы желісі кабелінің ұзындығы - 288,0 м;
2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 1236,766 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ - 990,052 млн. теңге;
жабдық - 47,589 млн. теңге;
басқасы - 199,125 млн. теңге;

құрылыстың ұзақтығы - 7,0 ай.

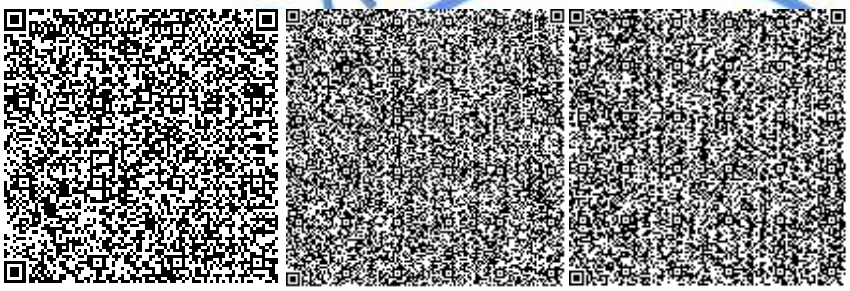
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 шілдедегі № 01-1208 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Қостанай облыстық филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

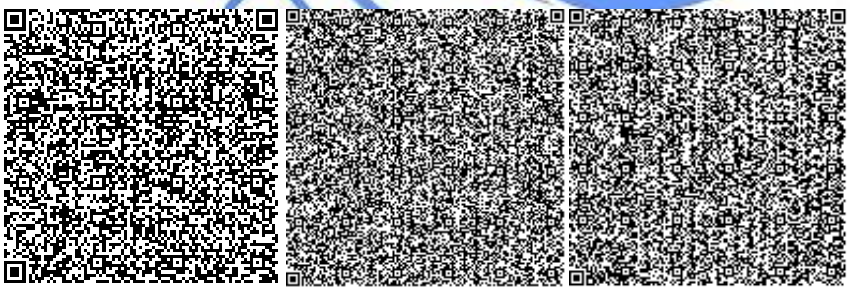
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

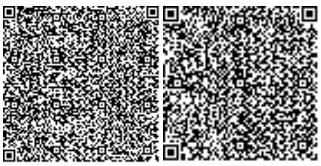


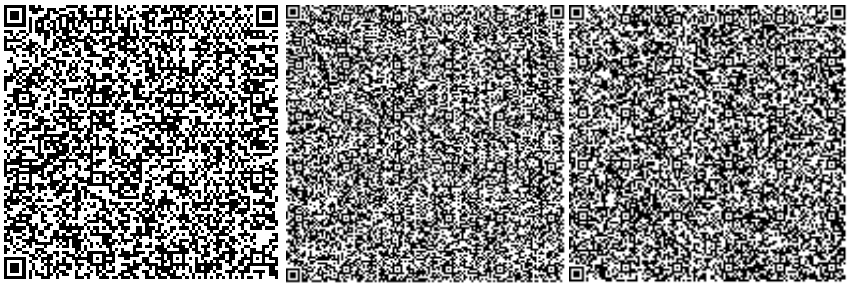
Баширов Р.К.

И.о. начальника управления

РГП "Госэкспертиза"



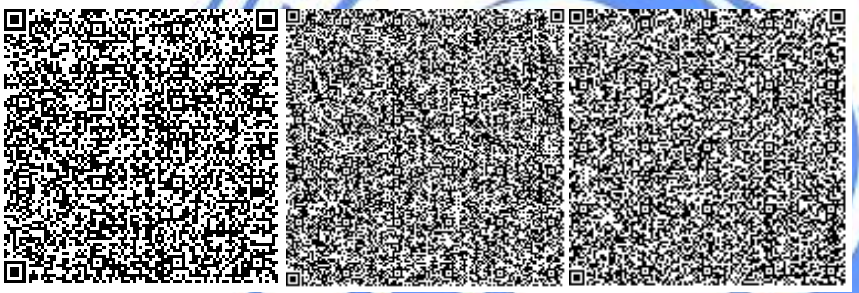




Хван К.

Руководитель сектора

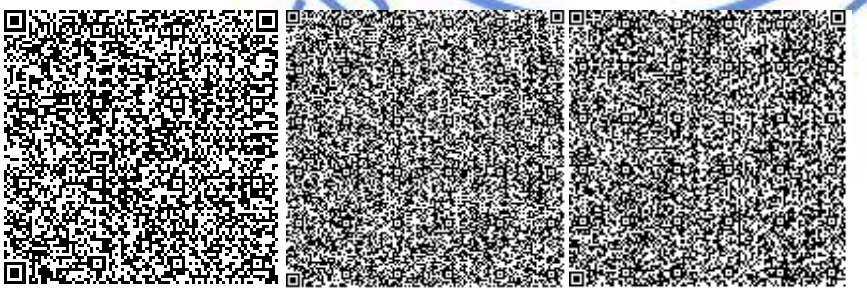
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

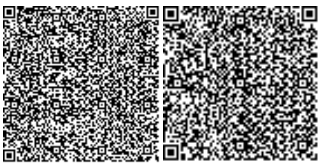
Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"



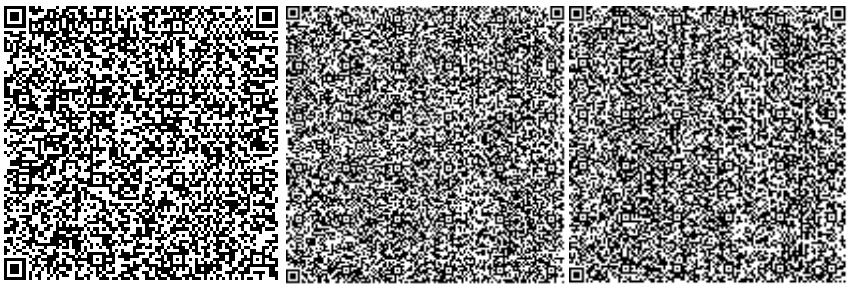
Кажиякбарова И.Т.





Начальник отдела

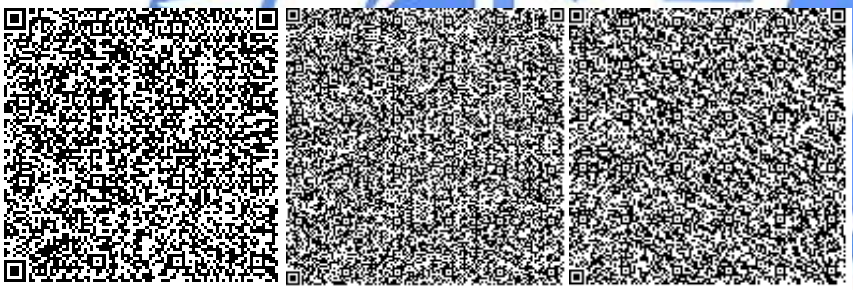
РГП "Госэкспертиза"



Сагандыков Р.К.

Эксперт

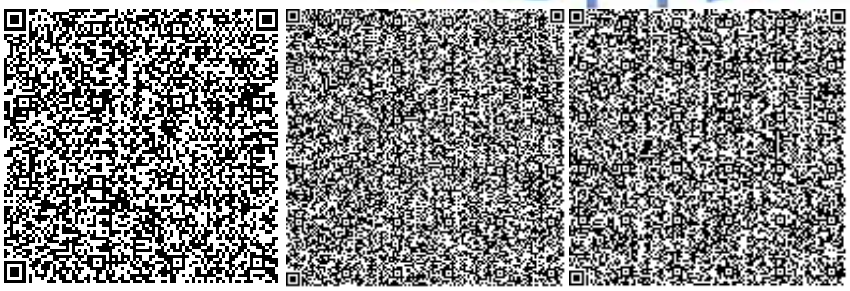
РГП "Госэкспертиза"



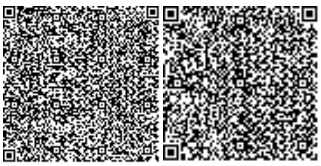
Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"



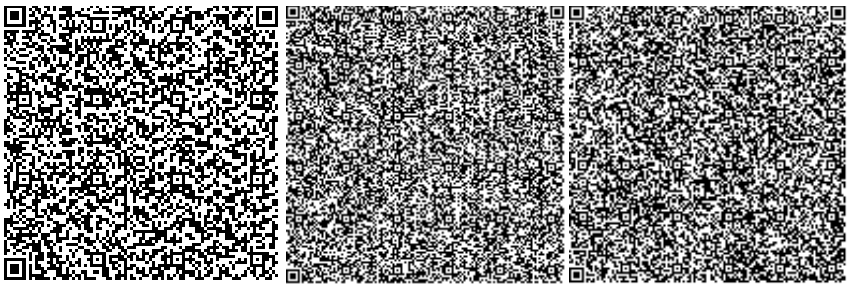




Шайпина М.А.

Эксперт

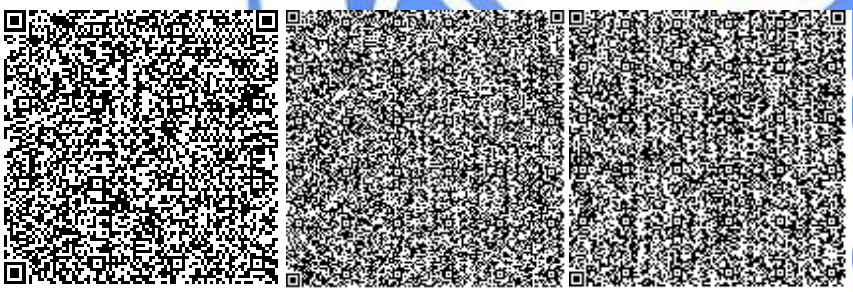
РГП "Госэкспертиза"



Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

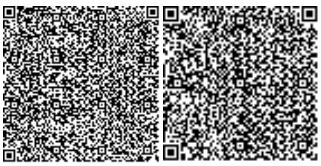


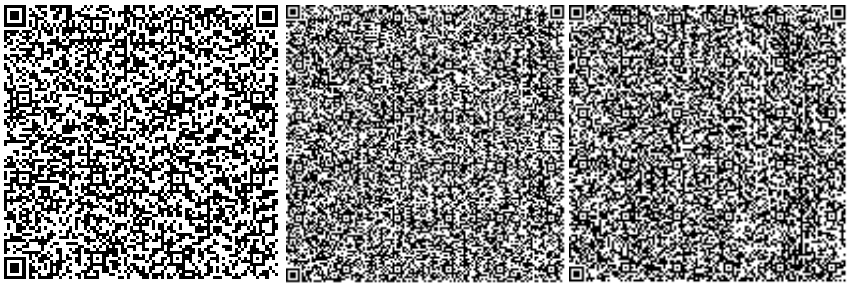
Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



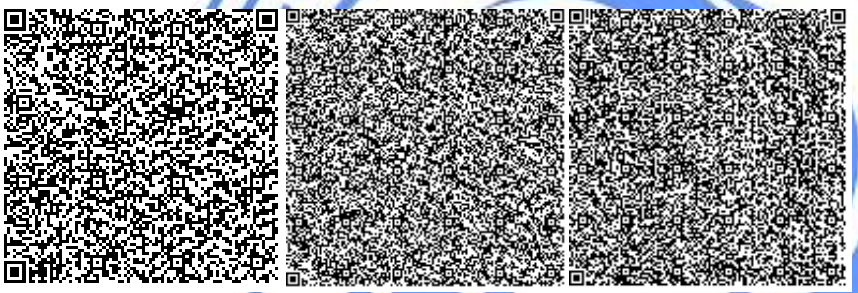




Никифорова Л.Г.

Эксперт

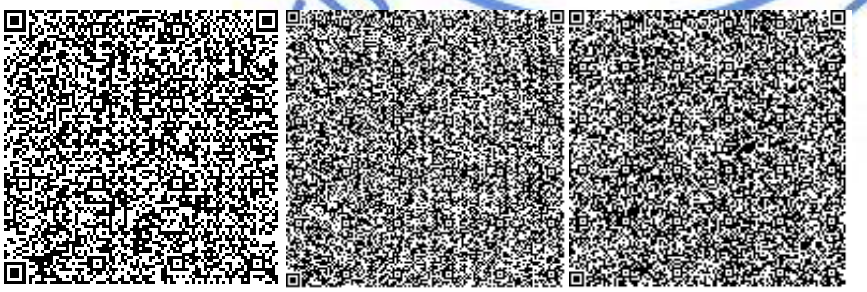
РГП "Госэкспертиза"



Орлова Н.Б.

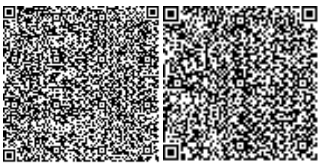
Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



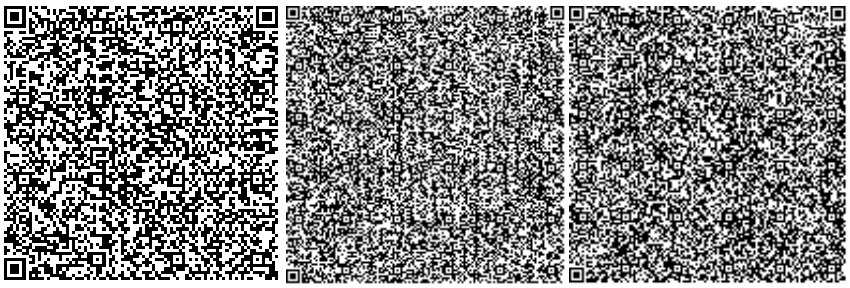
Сулейменов М.К.





Эксперт

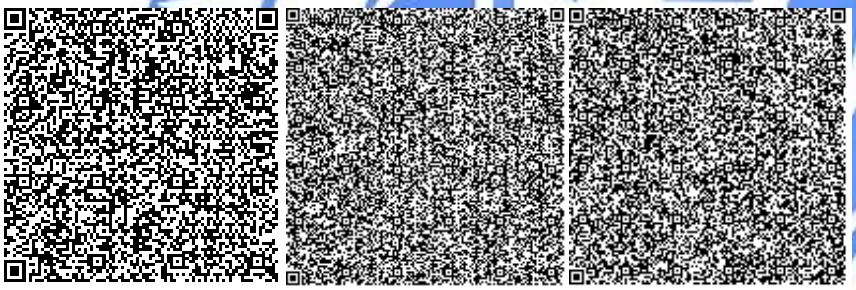
РГП "Госэкспертиза"



Сыздыков А.Х.

Эксперт

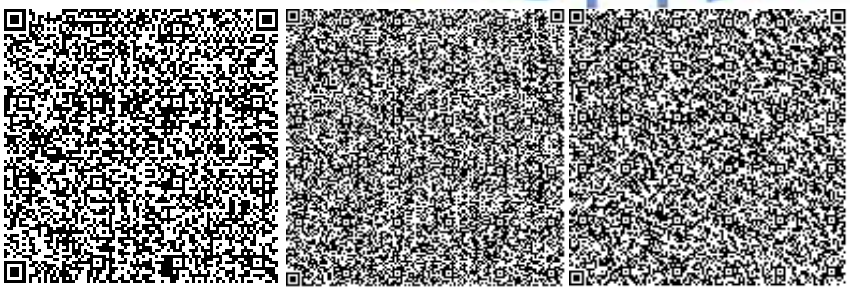
РГП "Госэкспертиза"



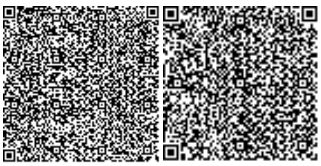
Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



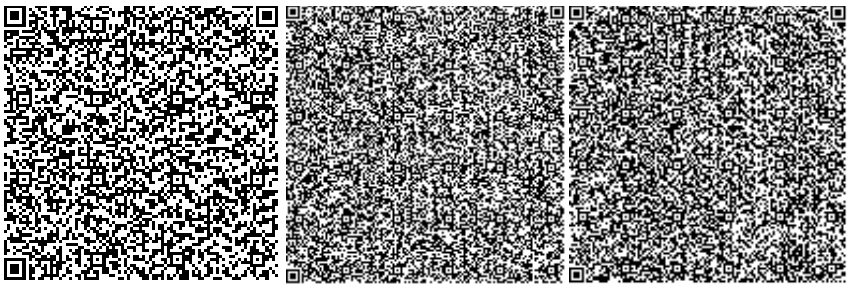




Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

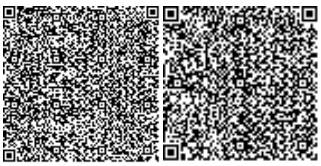


Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ01VDD00217543

**Акимат Костанайской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду**

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Район "Байқоңыр", Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, здание № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: РП «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак Жангельдинского района Костанайской области»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Жангельдинский район, Акшиганакский с.о., с.Акшиганак -

Костанайская область, Жангельдинский район, Акшиганакский с.о., с.Акшиганак -

Костанайская область, Жангельдинский район, Акшиганакский с.о., с.Акшиганак -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году 13 тонн
в 2023 году 69,100584124703 тонн
в 2024 году 73,1757719943 тонн
в 2025 году 73,1757719943 тонн
в 2026 году 73,1757719943 тонн
в 2027 году 73,1757719943 тонн
в 2028 году 73,1757719943 тонн
в 2029 году 73,1757719943 тонн
в 2030 году 73,1757719943 тонн
в 2031 году 73,1757719943 тонн
в 2032 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.07.2022 года по 31.12.2031 года

Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

| Заместитель руководителя | Керибаева Гульжанат Джамбулатовна |
|---|---|
| (подпись) | Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** г.Костанай **Дата выдачи:** 24.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № | Наименование заключение государственной экологической экспертизы | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|---|---|---|
| Выбросы | | |
| 1 | Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана - Аркалык - Торгай - Иргиз - Шалкар» участок км 735-774. Строительство ДЭП в п. Акшыганак | - |
| Сбросы | | |
| Размещение Отходов | | |
| Размещение Серы | | |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Қоршаған ортаға эмиссия нормативтерінің мемлекеттік экологиялық сараптамасының оң қорытындысының, қоршаған ортаға ықпал етуді бағалау (ҚОӘБ) бөлімінің, қалпына келтіру немесе кәсіпорындардың жаңадан салынатын объектілері жобаларының негізінде осы рұқсаттарда белгіленген эмиссиялардың (шығару, тастау, қалдықтар) лимиттерін шектен шығармау.
2. Эмиссиялар жиырылуының мөлшерлерің қысқартылуы бойынша шаралар қолдану.
3. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарында қаралған табиғатты қорғау іс-шараларын толық көлемде және белгіленген мерзімде іске асыру.
4. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарынның орындалуы туралы есепті тоқсан сайын ұсыну.
5. Осы рұқсаттармен жинау, пайдаға асыру, қайта өңдеу, орналастыру немесе қалдықтарды жою операцияларын орындайтын қалдықтар субъектілерін меншік иелеріне берудің жасалған шарттарына сәйкес пайдаға асыруға немесе көмуге жататын өндірілетін және тұтынатын қалдықтардың пайда болу көлемі реттелмейді.
6. Рұқсат көрсетілген мерзімге дейін немесе табиғат пайдаланудың қолданылатын технологиялары мен шарттары өзгергенге дейін әрекет етеді (Экологиялық кодекстің 76-бабы 1-тармағы). Қолданыстағы рұқсатта көрсетілген табиғат пайдаланудың қолданылатын технологиялары мен шарттары өзгерген жағдайда табиғат пайдаланушы қоршаған ортаға эмиссияға жаңа рұқсат алуға міндетті.
7. Табиғат пайдаланушы экологиялық рұқсатқа енгізілген табиғат пайдалану шарттарының орындалуы туралы есепті рұқсат берген органға тоқсан сайын ұсынып отыруға міндетті (РҚ Экологиялық кодекстің 73 -бабы 5-тармағы).
8. ҚР Энергетика министрінің 2016 жылғы 21 маусымдағы № 258 бұйрығына сәйкес қоршаған ортаны қорғау саласындағы аумақтық органдарға өндірістік экологиялық бақылау бойынша есеп тапсыру. Арнайы табиғат пайдалануды жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғалар ҚР Экологиялық кодекстің 128-б. 1-т. негізінде экологиялық бақылау жасауға міндетті.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w