«325-410 км «Талдықорған-Қалбатау-Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. Жансүгіров ауылына 386 км-де ЖПУ кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша
07.02.2020 ж. № 01-0069/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«325-410 км «Талдықорған-Қалбатау-Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. Жансүгіров ауылына 386 км-де ЖПУ кешенін 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

№ 01-0069/20 от 07.02.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 325-410. Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров»

ЗАКАЗЧИК:
Алматинский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Алматы,

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 325-410. Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров»** 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 участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 325-410. Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 ноября 2019 года № 01-2033.

2. ЗАКАЗЧИК: Алматинский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 30 мая 2013 года №13009424, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК.).

ГИП – Кулинов И.А. (приказ от 29 мая 2017 года № 97/2-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 ноября 2017 года;

дополнительное задание на проектирование, утвержденное от 20 января 2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аксуского района» от 6 мая 2019 года № KZ89VUA00075010;

акт выбора земельного участка 3,0 га, общей площадью участка от 2018 года;

распоряжение Акима Жансугуровского сельского округа Аксуского района Алматинской области от 27 мая 2019 года № 91-О, разрешение на использование земельного участка площадью 3,0 га для строительства дорожно-эксплуатационного управления;

Алматинский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 22 января 2020 №19-01/19-03-148и, на разработку раздела ТХ, с указанием перечня объектов и условий для проектируемых зданий.

Технические условия:

АО «ТАТЭК» от 30 ноября 2018 года № 25-1090/1148, на электроснабжение;

РДТ «Алматытелеком» от 24 июля 2018 года, на телефонизацию и связь;

АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 24 января 2020 года № 19-01/19-03-164и, на кабельную связь;

ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Аксуского района» от 5 декабря 2018 года №22-23/446, на теплоснабжение;

ТОО «Аксу ЖСК» от 10 января 2020 года № 07, на водоснабжение, канализацию бытовую.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Алматинский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» и главным архитектором Аксуского района - согласование разбивочного плана;

ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Аксуского района» - согласование эскизного проекта от 6 ноября 2019 года № KZ52VUA00133391;

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» - согласование раздела ОВОС к рабочему проекту от 25 апреля 2019 года № KZ70VRC00005109;

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение археологической экспертизы от 29 августа 2018 года № АЕС-130;

письмо от 10 сентября 2018 года № 33-33/14201 ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области» о согласовании заключения археологической экспертизы от 29 августа 2018 года № АЕС-130.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ОПЗ - Общая пояснительная записка.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ПП - Паспорт проекта.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ЭП - Энергетический паспорт объекта.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ГП - Генеральный план.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-НВК - Наружные сети водоснабжения и канализации.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-СС1 - Внутриплощадочные сети связи.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ВН1 - Внутриплощадочные е сети видеонаблюдения.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ВН1 - Внутриплощадочные сети пожарной сигнализации.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-ЭС - Внутриплощадочные сети электроснабжения.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-АР - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-АР - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-АР - Слад для противогололедного материала.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-АР - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-АР - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-АР - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-АС - Навес для крупногабаритной техники.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-6-АС - Контенерная АЗС-25 на 3 вида топлива.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-6-АС - Блочно-модульная котельная мощностью 0,8 мВт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-8-АС - Склад угля на 98 тн.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-11-АС - Дизельная электростанция (блочно-модульная).

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-24-АС - Беседка для отдыха.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-КЖ - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-КЖ - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-5-КЖ - Противопожарный резервуары.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-5-КЖ - Эстакада для осмотра автотранспорт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-КЖ - Слад для противогололедного материала.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-КЖ - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-КЖ - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-КЖ - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-23-КЖ - Площадка для мусорных баков с навесом.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-КМ - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-КМ - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-КМ - Навес для крупногабаритной техники.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-КМ - Слад для противогололедного материала.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-КМ - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-КМ - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-КМ - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-23-КМ - Площадка для мусорных баков с навесом.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ТХ - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ТХ - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-ТХ - Слад для противогололедного материала.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-ТХ - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-5-ТХ - Противопожарный резервуары.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ТХ - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ВК - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ВК - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ВК - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-25-ВК - Противопожарная насосная станция (блочно-модульная).

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ОВ - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ОВ - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ОВ - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-ОВ - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-ОВ - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ЭМ - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ЭМ - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-13-ЭМ - Слад для противогололедного материала.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-ЭМ - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ЭМ - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-ЭМ - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ПС - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ПС - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-ПС - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ПС - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-ПС - Гараж на 10 м/мест.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-СС - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-СС - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-СС - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-СС - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-1-ВН - Административное здание.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-2-ВН - Ремонтно-механическая мастерская.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-18-ВН - Контрольно-пропускной пункт.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-19-ВН - Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-20-ВН - Гараж на 10 м/мест.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2018 году.

Топографо-геодезическая съемка выполнена ТОО «Каздорпроект» в 2018 году.

Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2018 году ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (техзадание от 29 ноября 2018 года).

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Алматинским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол от 27 января 2020 года.

Письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХЖМ МСХ РК» от 10 января 2019 года № 03-09/26, о том, что на территории строительства ДЭУ места обитания переходы диких животных, в том числе редких и исчезающих видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Письмо «Комитет лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» от 9 января 2019 года № 17-1-35/ЗТ-К/360, о том, что территория строительства расположена вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Алматинской области.

Акт обследования территории на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ и ИЖИ акимата Аксуского района» от 2 апреля 2019 года.

Письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ИЖИ акимата Аксуского района» о компенсационной посадке зеленых насаждений от 23 апреля 2019 года № 22-23/179.

Письмо Акимат Аксуского района Алматинской области от 10 января 2019 года № 73-02-73/25 об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы.

Протокол дозиметрического контроля от 5 ноября 2019 года № 181, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области».

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 5 ноября 2019 года № 2, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области».

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство ДЭУ в п. Жансугурова на участке автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть- Каменогорск» км 325-410 позволит повысить уровень содержания автомобильной дороги на данном участке, поддерживать необходимые условия безопасности дорожного движения и в любых погодных условиях содержать дорогу в хорошем состоянии для обеспечения бесперебойного проезда автотранспорта.

ДЭП является административно-производственным подразделением службы ремонта и содержания автомобильной дороги Республиканского значения. Основным функциональным назначением является организация по производству работ: по содержанию, озеленению, текущему ремонту автомобильных дорог общего пользования республиканского значения, обеспечение круглогодичного бесперебойного движения автотранспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка ДЭУ находится в Аксуском районе Алматинской области. Исследуемая территория находится вдоль автотрассы Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск.

Село Жансугуров расположено к северу от перевала Гасфорда, в 2 км к западу от реки Аксу. Через село проходит автотрасса А-3 (Алма-Ата - Усть-Каменогорск).

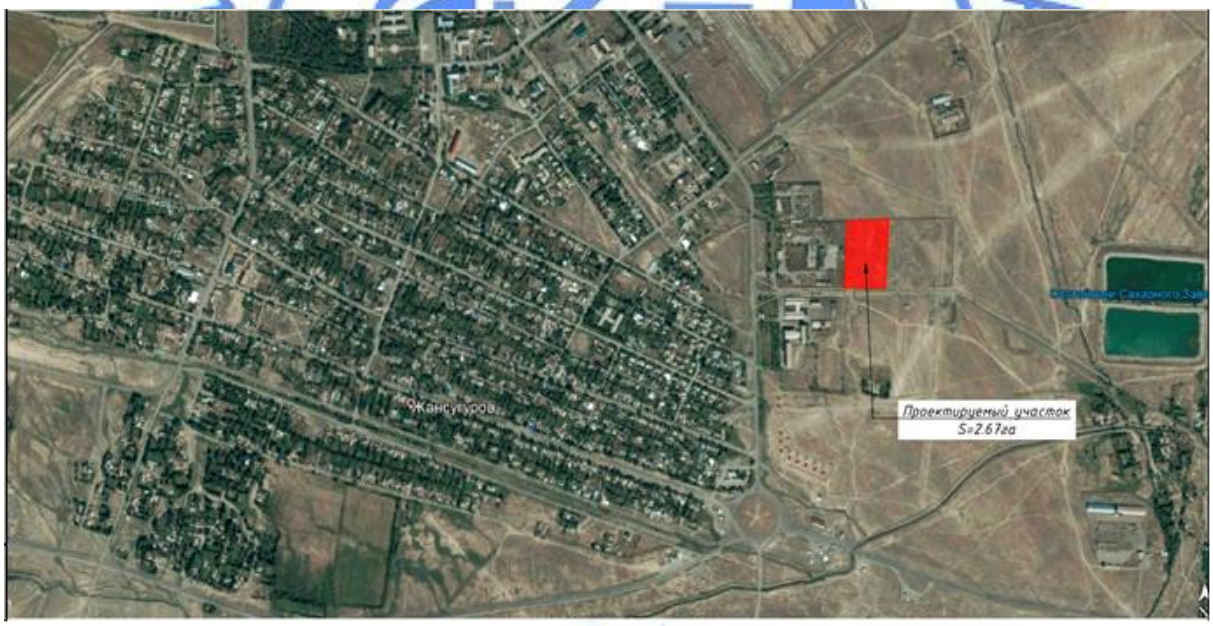

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства

Климат района резко континентальный. Зима не устойчивая и не продолжительная. Лето длительное и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

климатический подрайон - IIIB;
дорожно-климатическая зона - IV ;
(СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013);
тип местности по условиям увлажнения - 1;

нормативный вес снегового покрова (II район) - 70 кгс/м^2;
скоростной напор ветра (III район) - 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 32°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 0,92-1,36 м;
(суглинки – галечниковый грунт)
средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 1,8 м.
сейсмичность района (по СП РК 2.03-30-2017) - 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету о инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2018 году ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, площадка строительства до глубины 12,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой - 0,1-0,2 м;
супесь гравелистая твёрдая
с=15 кПа, j=27°, Е=16 Мпа, плотность 1,73 г/см^3, R=250 кПа - 0,9-1,2 м;
галечниковый грунт с песчаным заполнителем с валунами до 30%
с=27 кПа, j=36°, Е=69 Мпа, плотность 2,04 г/см^3, R=600 кПа - 1,9-11,0 м.

Рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин - 649,00-654,00 м.

Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к засоленным. По содержанию сульфатов в водных вытяжках грунты по отношению к бетону на портландцементе - от неагрессивных до сильно агрессивных, по содержанию хлоридов – от неагрессивных до слабоагрессивных.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой, к свинцовой – от низкой до средней степени, по отношению к углеродистой стали – от низкой до средней.

6.2 Проектные решения

В целях оптимизации и экономии бюджетных средств технологическое оборудование по спецификациям к технологическим решениям зданий в сметную стоимость не включено.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан в соответствии с компоновкой технологической схемы, с принципиальными соображениями по организации строительства, эксплуатации зданий и сооружений, с учетом рельефа и геологической местности.

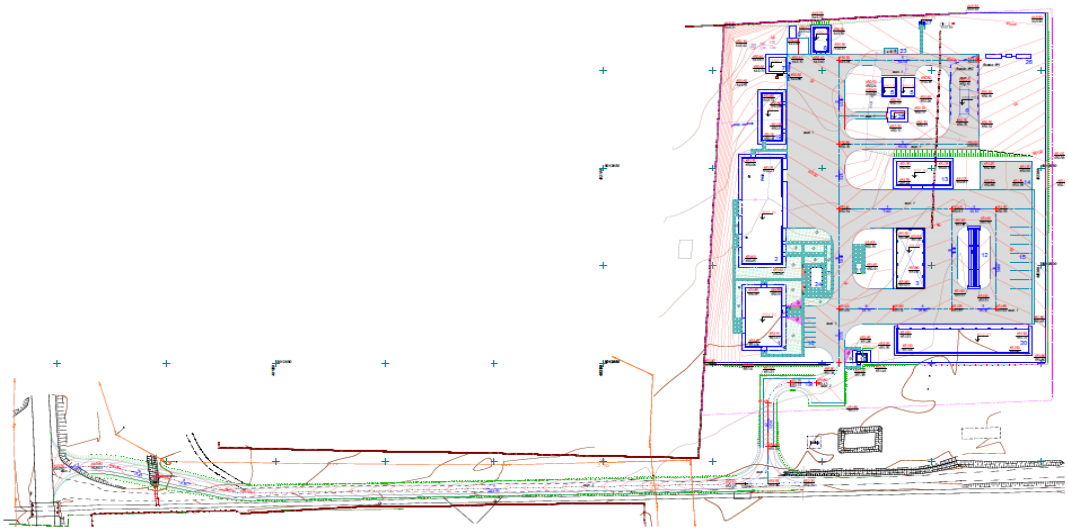

Рис. 2. Схема генплана

ДЭУ расположен на 386 км автомобильной дороги «Талдыкорган - Калбатау - Усть-Каменогорск».

На территории ДЭУ запроектированы площадки для стоянки грузовых и легковых автомашин и площадка отдыха, а также административные, производственные и складские здания.

На площадке строительства предусмотрено периметральное освещение, а также видеокамеры для видеонаблюдения территории.

Вдоль дороги для их освещения размещены столбы освещения.

На площадке предусмотрена эстакада для осмотра грузового и легкового автотранспорта.

Предусмотрено ограждение территорий протяжённостью 628,5 м, распашные ворота 6,0 м.

Рабочим проектом предусмотрен накопительный септик для приема хозфекальных сточных вод.

Предусмотрена подъездная автодорога длиной 205 м соединяющая территорию ДЭУ с трассой Талдыкорган-Усть-Каменогорск.

Площадка расположена на свободном от застройки месте.

Территория разделена на три зоны: административная, производственная и хозяйственно-бытовая.

В административной зоне предусмотрены следующие здания и сооружения нового строительства:

административное здание;
контрольно-пропускной пункт;
площадка для отдыха;
беседка для отдыха;
стоянка для легковых автомобилей.

В производственной зоне предусмотрены следующие здания и сооружения нового строительства:

ремонтно-механическая мастерская;
навес для крупногабаритной техники;
эстакада для досмотра автотранспорта;

склад для противоголеледного материала;
бетонная площадка для складирования насыпных материалов;
открытая стоянка для грузовых автомобилей;
ремонтная мастерская для элементов обстановки пути;
гараж на 10 м/мест;
контейнерная АЗС-25 на 3 вида топлива.

В хозяйственно-бытовой зоне предусмотрены следующие здания и сооружения нового строительства:

противопожарные резервуары;
блочно-модульная котельная мощностью 0,8 мВт;
склад угля на 98т;
септик накопительный;
дизельная электростанция (блочно-модульная);
площадка для мусорных баков с навесом;
противопожарная насосная станция (блочно-модульная);
сооружение очистки ливневых стоков;
уборная на 2 очка.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны по площадке не превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой. Грунт для организации насыпи перемещается из грунтового резерва.

Благоустройство территории

Проектирование внутриплощадочных дорог, разрывов между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено в соответствии с требованиями.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин.

В комплексе благоустройства территории ДЭУ предусмотрено проектирование тротуаров из бетонной тротуарной плитки. По периметру территории устанавливается металлическое ограждение из профилированного листа высотой 2,0 м.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на предприятии предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. На площадке отдыха устанавливаются беседки, столы со скамьями, урны. Свободные от застройки участки озеленяются путем устройства газонов, цветников.

Тротуары для пешеходного движения предусмотрены по периметру всех сооружений. Ширина тротуара вдоль зданий принята равной 2,0 м.

Основные показатели генерального плана и транспорта

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Количество	Подъездная дорога
Площадь участка (по акту отвода)	га	3,00	
Площадь участка (в пределах ограждения)	га	2,6685	0,3648
Площадь застройки	$м^2$	3883,00	
Площадь покрытия	$м^2$	11185,00	3648,00
в т. ч. отмостка	$м^2$	1113,00	
Площадь озеленения	$м^2$	795,00	

Площадь свободная от застройки, покрытий и озеленения	$м^2$	10822,00	

Подъездная автодорога

Назначение объекта – подъездная автодорога к площадке ДЭУ.

Проектируемый участок трассы общей протяженностью 414.40 метров.

Трасса автодороги расположена в IV дорожно - климатической зоне по СНиП РК 3.03.09-2006.

Автомобильная дорога запроектирована по нормативам СН РК 3.03-22-2013, IVВ категории.

Тип дорожной одежды – облегченный;

Дорога запроектирована с учётом функционального назначения в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Автомобильные дороги».

Примыкание подъездной автомобильной дороги осуществлено к существующей автомобильной дороге.

Для сооружения насыпи земляного полотна используется местные качественные грунты из карьера. Уплотнение грунта предусмотрено механизированным способом, послойно, по 30 см, за 14 проходов по одному следу с поливкой водой. Коэффициент уплотнения грунта 0.95. Высота насыпи принята согласно условию снегонезаносимости и неподтопляемости. Заложение откосов - 1:2.

<u>План организации рельефа</u>

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СП РК 3.03-101-2013. Расчетная скорость движения автотранспорта принята 20 км/час.

В соответствии со СН РК 3.03-22-2013 наибольшие продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дорог IVВ категории.

Вертикальная планировка автодороги составлена в абсолютных отметках.

<u>Поперечный профиль</u>

Поперечный профиль проезжей части запроектирован с односкатным поперечным профилем, с обочинами согласно принятой открытой системой водоотвода, с учётом решений вертикальной планировки.

Основные параметры дороги приняты по СП РК 3.03-101-2013, табл.4 и имеют следующие значения:

число полос движения – 1;

ширина проезжей части – 4,5 м;

ширина обочины – 1,5 м;

поперечный уклон проезжей части – 20‰.

<u>Дорожная одежда</u>

Конструкция дорожной одежды принята:

горячий мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I по СТ РК 2373-2013, h=0.05м;

щебеночно-гравийная смесь С4 по СТ РК 1549-2006, h=0.18м;

природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, h=0,22 м.

6.2.2 Технологические решения

Согласно письму заказчика от 22 января 2020 №19-01/19-03-148и, раздел «технологические решения» разработан по следующим зданиям – административное здание, ремонтно-механическая мастерская, контрольно-пропускной пункт, склад хранения противогололедного материала, мастерская для ремонта обстановки пути. В целях оптимизации и

экономии бюджетных средств технологическое оборудование по спецификациям к технологическим решениям зданий в сметную стоимость не включено.

Дорожно-эксплуатационный участок в селе Жансугуров запроектирован для создания условий рабочему персоналу автодорожных предприятий.

Объемно-планировочное решение ДЭУ, 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

Структурно, проектируемое административное здание (АБК) размещено на территории ДЭУ представляет собой одноэтажное здание – предназначено для санитарно-бытового обслуживания рабочих, хранения и сушки рабочей одежды, кратковременного отдыха и обогрева, для получения медицинского обслуживания, а также для создания рабочих мест руководящему составу.

В здании предусмотрены комнаты приема пищи и отдыха для работников ДЭУ предусмотрен медкабинет для оказания первой медицинской помощи квалифицированным специалистом в случае получения производственной травмы на рабочем месте.

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: кабинет главного инженера и мастера, кабинет диспетчеров и ситуационный центр, предназначенный для ведения видеомониторинга ситуации на ДЭУ.

Кабинет диспетчеров и ситуационный центр служат ключевыми помещениями в проектируемом АБК.

Основные задачи ситуационного центра: мониторинг состояния объекта управления с прогнозированием развития ситуации на основе анализа поступающей информации; моделирование последствий управленческих решений, на базе использования информационно-аналитических систем; экспертная оценка принимаемых решений и их оптимизация; управление в кризисной ситуации.

Для видения полной обстановки предусмотрены необходимые средства коммуникации (видеоконференцсвязь, конференцсвязь и другие средства интерактивного представления информации).

Основными элементами технического оснащения ситуационного центра являются:

локальная вычислительная сеть, позволяющая вводить, обрабатывать и хранить информацию по направлению деятельности ситуационного центра;

экраны коллективного пользования – система мультиэкранного отображения данных различного вида (видеоизображения, электронные карты, графики и диаграммы, текстовая документация в электронном виде);

средства видеоконференцсвязи, обеспечивающие проведение коллективных совещаний между удаленными участниками обсуждения;

система звукооснащения, включающая конференц-систему, предназначенную для проведения групповых обсуждений;

вспомогательное оборудование - электронные средства ввода и отображения графических данных.

Также, кабинеты административно-управленческого персонала - кабинет начальника ДЭУ, кабинет главного инженера и мастера, кабинеты диспетчеров и бухгалтера оснащены современным компьютерным оборудованием.

Режим работы принят – круглосуточный, 365 дней в году. Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

Численность персонала, проектируемого АБК составляет – 14 человек.

Ремонтно-механическая мастерская

Проектируемая ремонтно-механическая мастерская для автотранспорта (РММ), предназначена для обслуживания и текущих ремонтов оборудования, выполнения монтажно-демонтажных работ, связанных с ремонтом узлов и агрегатов, изготовления и восстановления запасных частей автотранспорта общего и специального назначения. Капитальный ремонт техники производится на централизованной ремонтной базе предприятия.

В мастерской проектом предусмотрено подъемно-транспортное оборудование: кран-балка грузоподъемностью 5 тонн; грузовые тележки для транспортирования узлов и агрегатов. Подъем технологического оборудования свыше 2 тонн осуществляется при помощи кран-балки.

В производственную программу блока РММ включены работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту следующих типов автомобилей и техники: комбинированная машина, спецмашина «дорожная служба», бульдозер, автогрейдер, самосвал, погрузчик.

Комбинированная машина предназначена для круглогодичного ухода за дорогами с твердым покрытием.

Автомобиль «дорожная служба» предназначен для проведения ремонтных дорожных работ в автономных условиях, ремонта барьерного ограждения, перил мостов, установки замены и ремонта дорожных знаков, содержания автобусных остановок и т.п.

Бульдозер предназначен для разработки и перемещения грунтов, рытья и засыпки траншей, возведения насыпей, перемещения щебня и других дорожно-строительных материалов, расчистки дорог от снега.

Автогрейдер предназначен для разработки грунтов категории 1 и 2 и более плотных видов, при условии предварительного рыхления.

В качестве основного технологического оборудования в ремонтной мастерской предусмотрены – специализированные стенды, приборы и инструменты для операций технического обслуживания, диагностирования и текущего ремонта техники, оборудование для ремонта электрооборудования и топливной аппаратуры, шиноремонтное оборудование, шкафы для зарядки аккумуляторов, оборудование для ремонта, испытания и регулировки двигателей, механообрабатывающее, подъемно-транспортное, слесарно-монтажное оборудование, компрессоры, гидравлический пресс, моечное оборудование.

Для организации рациональной системы эксплуатации и ремонта деталей технологического оборудования, предусмотрены – стенд контрольно-измерительный, стенд для проверки и регулировки гидроагрегатов, стенд для разборки-сборки двигателей, станок настольно-сверлильный, стенд для ремонта радиаторов, шиномонтажный стенд.

Режим работы принят – круглосуточный, 365 дней в году. Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

Количество обслуживаемых дорожно-ремонтных машин - 29 единиц;

Количество работающих в ремонтно-механической мастерской - 14 человек;

Режим работы предприятия - двухсменный.

Ремонтная мастерская для элементов остановки пути

Проектируемая ремонтная мастерская для элементов остановки пути (РМЭОП), предназначена для ремонтирования элементов остановки пути, в частности, автомобильных дорожных знаков.

В ремонтной мастерской для элементов остановки пути в рамках проекта выполнены следующие участки: цех; кладовая для хранения запасных частей; кладовая для хранения инструментов.

Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

Складирование и хранение запасных частей и отремонтированных элементов осуществляется в предназначенных для этих целей соседних помещениях-цехах.

В ремонтной мастерской проектом в качестве подъемно-транспортного оборудования предусмотрена грузовая тележка для транспортирования агрегатов.

В качестве основного технологического оборудования приняты – специализированные станки (сверлильный, листогибочный), сварочные посты, приборы и инструменты для операций текущего ремонта элементов остановки пути.

Режим работы принят – круглосуточный, 365 дней в году. Условия эксплуатации здания - неотапливаемое. Уборка площадок - сухая. Количество рабочих – 5 человек.

Склад для противогололедного материала

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 помещения. До начала использования ПГР хранятся в герметичных мешках (биг-бэгах) на открытых площадках.

ПГР доставляются в склад хранения в биг-бэгах, массой 1000 кг. Разгрузка ПГР осуществляется на деревянные европоддоны с помощью вилочного погрузчика (грузоподъемностью 1,8 тонн). Биг-беги на деревянных европоддонах расположены по всему периметру и по центральной части склада, чем обеспечена беспрепятственная работа вилочного погрузчика с учетом его угла поворота (разгрузка Биг-Бэгов).

Режим работы – круглосуточный. Численность персонала склада – 1 человек без постоянного пребывания на рабочем месте.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Контрольно-пропускной пункт (КПП) предназначен для контроля входящих- выходящих на территорию проектируемого ДЭУ, 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.

Пропускной и внутриобъектный режим выполняет дежурный, который находится в здании КПП. Здание КПП оборудовано необходимыми видами связи и тревожной сигнализации для вызова резерва охраны. В помещении дежурного расположен внутренний телефон и список телефонов администрации предприятия.

Штат персонала в КПП - 1 человек. Режим работы - двухсменный.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Административное здание – 1 этажное с чердаком, без подвала, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 16,5х30,0 м. Высота административно-бытовых помещений 3,65 м.

В здании размещены – комнаты отдыха с душевой и санузлом, помещение для обогрева и сушки одежды, комнаты отдыха, склад, медпункт, помещение приема пищи, кабинет начальника, главного инженера, мастера, ситуационный центр, кабинет бухгалтера, кабинеты диспетчеров, аппаратная, электрощитовая, венткамера,тепловой, водомерный пункт.

Выход на чердак выполнен по стремянке через люк. 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 - сплиттерная плитка;
кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – деревянные и металлические;

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – окраска акриловой водно-дисперсионной краской, керамическая плитка;
полы – керамическая и керамогранитная плитка, линолеум, бетон.
Технические показатели:
общая площадь - 514,0 м²;
площадь застройки - 560,0 м²;
строительный объем - 2 610,0 м³.

Гараж на 10 м/мест

Здание одноэтажное, без подвала прямоугольное в плане с общими размерами в осях 12,0х60,0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 7,0 м.

В здании расположены места для стоянки и хранения дорожно-строительной техники. Здание состоит из 10 теплых боксов, Каждый бокс оборудован секционными воротами шириной 4,5 м с устройством нормативного въездного пандуса, пять ворот оборудованы калиткой.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 1,5 м.

Наружная отделка:
стены – металлосайдинг;
цоколь - сплиттерная плитка;
кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
ворота – металлические, секционные, утепленные.

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – покраска эмалевой краской;
полы – бетонные.

Технические показатели:
общая площадь - 204,1 м²;
площадь застройки - 248,3 м²;
строительный объем - 1 020,0 м³.

Ремонтно-механическая мастерская

Здание – 2 этажное с чердачным пространством, без подвала, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 18,0х54,0 м. Высота по этажам составляет 3,4 и 4,9 м.

В здании размещены – разборно-сборочный участок технического обслуживания; участок ремонта приборов системы питания; участок испытания топливной аппаратуры; кладовая запасных частей; ИРК; тепловой узел; электрощитовая; шиномонтажная; компрессорная; участок подзарядки аккумуляторов; медницкий участок; участок ремонта электрооборудования; склад ТМЦ; комната отдыха и приема пищи; приточная венткамера; помещение уборочного инвентаря; санузел для инвалидов; комната отдыха; душевая; комната приема пищи; медпункт; помещение хранения медикаментов.

На втором этаже расположены венткамеры, 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 1,5 м.

Наружная отделка:
стены – металлосайдинг;
цоколь - сплиттерная плитка;
кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – деревянные и металлические;

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – окраска эмалью, акриловой водно-дисперсионной краской, керамическая плитка;
полы – керамическая и керамогранитная плитка, линолеум, бетон.

Технические показатели:
общая площадь - 1 158,3 м²;
площадь застройки - 1 134,8 м²;
строительный объем - 7 827,9 м³.

Ремонтная мастерская для элементов остановки пути

Ремонтная мастерская для элементов остановки пути (РМЭОП) – одноэтажное здание, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 19,0х24,0м. Высота помещения до низа покрытия равна 3,5м.

В здании расположены – комната отдыха и приема пищи; санузел; душевая; гардероб; комната мастера; цех; кладовая для хранения запчастей и инструментов; тепловой узел; электрощитовая.

Доступ на кровлю здания предусмотрен по наружной пожарной лестнице. По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 1,5 м.

Наружная отделка:
стены – металлосайдинг;
цоколь - сплиттерная плитка;

кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом;
ворота – металлические, секционные, утепленные.

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
полы – бетонные.

Технические показатели:
общая площадь - 204,1 м²;
площадь застройки - 248,3 м²;
строительный объем - 1 020,0 м³.

Склад для противогололедного материала

Здание ПГМ одноэтажное в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х24,0 м. Высота помещения склада до низа покрытия равна 7,6 м.

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

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебёночной подготовке шириной 1,5 м.

Наружная отделка:
стены – металлосайдинг;
цоколь - сплиттерная плитка;
кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом;
ворота – металлические, секционные, утепленные.

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
полы – бетонные.

Технические показатели:
общая площадь - 275,5 м²;
площадь застройки - 316,3 м²;
строительный объем - 2 819,9 м³.

КПП

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - одноэтажное здание без подвала с чердачным пространством односкатной кровли прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х4,4 м. Высота помещений КПП равна 3,2 м.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) имеет тамбур входа (проходная) и помещение дежурного. Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м.

Наружная отделка:
стены – металлосайдинг;
цоколь - сплиттерная плитка;

кровля – кровельный профлист с наружным организованным водостоком;
окна – ПВХ профиль ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
двери – деревянные и металлические;

Внутренняя отделка:
потолок – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
стены – окраска акриловой водно-дисперсионной краской;
полы – линолеум.

Технические показатели:
общая площадь - 14,3 м²;
площадь застройки - 28,9 м²;
строительный объем - 114,7 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Расчеты выполнены ТОО «Каздорпроект» на программном комплексе «ЛИРА САПР» (НИИАСС, г. Киев) в соответствии СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований. Для армирования монолитных конструкций принята арматура класса А-III(А400) - основная рабочая и А-I(А240) - поперечная распределительная.

Фундаменты всех зданий приняты на естественном основании. В основании фундаментов залегает галечниковый грунт с расчётными характеристиками: с=27 кПа, φ=36°, Е=69 Мпа, ρ=2,04 г/см³, R=600 кПа.

Бетон всех конструкций принят на сульфатостойком цементе.

Административное здание

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм с размерами подошвы 1000х1000 мм и сечением по обрезу 400х400 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ø14-25 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой колонн. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х750(h) мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-25 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте балки. Из фундаментных балок предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой железобетонных сердечников кирпичных наружных стен. Под балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20. Максимальный шаг колонн составляет 7,0х7,0 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-25 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-20 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте.

Плита чердачного перекрытия - монолитная железобетонная балочная толщиной 200 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10 А-III шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура в виде пространственных каркасов.

Наружные и внутренние стены – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича на смешанном растворе марки 50. В стенах предусмотрены железобетонные сердечники и горизонтальное армирование сетками шагом 450 мм.

Перегородки – гипсокартонные.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша – чердачная двухскатная с неорганизованным водостоком по металлическим стропильным конструкциям. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита общей толщиной 100 мм.

Кровля – профлист по металлическим конструкциям.

Ремонтно-механическая мастерская

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм с размерами подошвы 1000х1000 мм и сечением по обрезу 400х400 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ø14-25 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой колонн. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х750(h) мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-25 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте балки. Из фундаментных балок предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой железобетонных сердечников кирпичных наружных стен. Под балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20. Максимальный шаг колонн составляет 7,0х7,0 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-25 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø14-20 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте.

Плита чердачного перекрытия - монолитная железобетонная балочная толщиной 200 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10 А-III шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура в виде пространственных каркасов.

Наружные и внутренние стены – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича на смешанном растворе марки 50. В стенах предусмотрены железобетонные сердечники и горизонтальное армирование сетками шагом 450 мм.

Перегородки – гипсокартонные.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша – чердачная двухскатная с неорганизованным водостоком по металлическим стропильным конструкциям. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита общей толщиной 100 мм.

Кровля – профлист по металлическим конструкциям.

Навес для крупногабаритной техники

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Навес – открытое сооружение размерами в осях 30,0х12,0 м высотой 5,0 м по коньку.

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн и конструкций покрытия.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм с размерами подошвы 1200х1200 мм и сечением по обрезу 500х500 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ø14-25 А-III. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Колонны – стальные.

Балки покрытия – стальные.

Покрытие – профлист Н75х800х0,7 ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам.

Кровля – двухскатная с наружным организованным водостоком.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 (2 шт.)

Резервуар размерами в осях 6,0х9,0 м высотой 4,5 м до низа несущих конструкций покрытия – заглубленное сооружение с засыпкой по покрытию слоем грунта толщиной 700 мм принят по типовому проекту ТП РК 200 РВ 9С-2.3-2013 для сейсмических районов.

Стены и днище - монолитные железобетонные.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты ГОСТ 27215-87. Покрытие утеплено слоем пенополистирола толщиной 50 мм.

Лаз – из сборных железобетонных колодцевых элементов.

Гидроизоляция – по покрытию и по боковым поверхностям – холодная асфальтовая мастика ХАМАСТ.

Контейнерная АЗС-25 на 3 вида топлива

АЗС – блочно-модульного типа полной заводской готовности.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости принята F75, марка

по водонепроницаемости - W4. Армирование принято сетками из арматуры Ø12 А-III шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Под верхнюю сетку предусмотрены «лягушки» шагом 400 мм в шахматном порядке. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 300 мм.

Несущая конструкция модуля изготовлена из металлического гнутого профиля прямоугольного сечения, обеспечивающего необходимую жесткость при грузоподъемных и транспортных операциях.

Настил основания выполнен из металлического листа с насечками толщиной 4 мм с утеплителем. Изготавливаемый каркас пола помещения заполняется базальтовыми плитами.

Стеновые и кровельные панели - трехслойные панели типа «Сэндвич».

Кровля – плоская с естественным неорганизованным водостоком.

Блочно-модульная котельная

Модульная котельная мощностью 1,2 МВт на твердом топливе - отдельно стоящее модульное здание полной заводской готовности.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости принята F75, марка по водонепроницаемости - W4. Армирование принято сетками из арматуры Ø12 А-III шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Под верхнюю сетку предусмотрены «лягушки» шагом 400 мм в шахматном порядке. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 300 мм.

Несущая конструкция модуля изготовлена из металлического гнутого профиля прямоугольного сечения, обеспечивающего необходимую жесткость при грузоподъемных и транспортных операциях.

Настил основания выполнен из металлического листа с насечками толщиной 4 мм с утеплителем. Изготавливаемый каркас пола помещения заполняется базальтовыми плитами.

Стеновые и кровельные панели - трехслойные панели типа «Сэндвич».

Кровля – двухскатная с естественным неорганизованным водостоком.

Склад угля

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Склад – неотапливаемое сооружение размерами в осях 12,0х6,0 м переменной высоты 5,0-5,7 м.

Конструктивная система сооружения – каркасно-связевая (стальной каркас). Пространственная жёсткость обеспечена колонн и конструкций покрытия, объединённых горизонтальными и вертикальными связями.

Фундаменты под колонны каркаса – монолитные столбчатые высотой 1550 мм размерами подошвы 900х900 мм и сечением по обрезу 600х600 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято арматурными сетками ГОСТ 23279-85 из арматуры Ø12 А-III. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Стойки – из стальных профилей труба 250х250х6 ГОСТ 30245-2003 Связи – из уголка стального горячекатаного равнополочного 63х5.

Наружные стены – профлист ГОСТ 24045-2010 по стальным ригелям из гнутых швеллеров.

Балки покрытия – стальной профиль 30Б1 ГОСТ 30245-2003.

Кровля – односкатная бесчердачная из стального профлиста ГОСТ 24045-2010 по прогонам из стальных швеллеров шагом 1,5 м.

Дизельная электростанция

ДЭС – блочно-модульного типа полной заводской готовности, устанавливаемая на монолитный фундамент.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами 1980х1080 мм толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости принята F75, марка по водонепроницаемости - W4. Армирование принято сетками из арматуры Ǿ12 А-III шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Под верхнюю сетку предусмотрены «лягушки» шагом 400 мм в шахматном порядке. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 300 мм.

Эстакада для осмотра автотранспорта

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ǿ12 А-III. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Конструкции эстакады – металлические рамы.

Склад для противогололедного материала

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм с размерами подошвы 1500х1500 мм и сечением по обрезу 400х400 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ǿ14-25 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой колонн. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ǿ14-25 А-III, хомуты приняты Ǿ6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте балки. Из фундаментных балок предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой железобетонных сердечников кирпичных наружных стен. Под балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20. Максимальный шаг колонн составляет 6,0х6,0 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø16-25 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ǿ14-20 А-III, хомуты приняты Ǿ6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте.

Плита чердачного перекрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10 А-III шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура в виде пространственных каркасов.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича на смешанном растворе марки 50. В стенах предусмотрены железобетонные сердечники и горизонтальное армирование сетками шагом 450 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша – чердачная двухскатная с организованным водостоком по металлическим стропильным конструкциям.

Кровля – профлист по металлическим конструкциям.

Контрольно-пропускной пункт

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1150 мм с размерами подошвы 1000х1000 мм и сечением по обрезу 300х300 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ø12-18 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой колонн. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х600(h) мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø14 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте балки. Из фундаментных балок предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой железобетонных сердечников кирпичных наружных стен. Под балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм из бетона класса В20. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø18 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Ригели монолитные железобетонные сечением 300х400(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø12 А-III, хомуты приняты Ø6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте.

Плита чердачного перекрытия - монолитная железобетонная балочная толщиной 150 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10 А-III шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура в виде пространственных каркасов.

Наружные и внутренние стены – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича на смешанном растворе марки 50. В стенах предусмотрены железобетонные сердечники и горизонтальное армирование сетками шагом 450 мм. Значение временного сопротивления по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша – чердачная односкатная с неорганизованным водостоком по металлическим стропильным конструкциям. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита общей толщиной 100 мм.

Кровля – профлист по металлическим конструкциям.

Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые высотой 1500 мм с размерами подошвы 2100х2100 мм и сечением по обрезу 500х500 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами (подколонник) и сетками (подошва) из арматуры Ǿ10-18 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой колонн. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ǿ12-20 А-III, хомуты приняты Ǿ8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте балки. Из фундаментных балок предусмотрены выпуски арматуры для соединения с арматурой железобетонных сердечников кирпичных наружных стен. Под балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм из бетона класса В20. Шаг колонн принят 6,0х4,5 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø10-20 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ǿ10-25 А-III, хомуты приняты Ǿ6 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в пролёте.

Плита чердачного перекрытия - монолитная железобетонная балочная толщиной 150 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10-12 А-III шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура в виде пространственных каркасов.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича на смешанном растворе марки 50. В стенах предусмотрены железобетонные сердечники и горизонтальное армирование сетками шагом 450 мм. Значение временного сопротивления по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Перегородки – кирпичные с железобетонными сердечниками.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша – чердачная двухскатная с организованным водостоком по металлическим стропильным конструкциям. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита общей толщиной 100 мм.

Кровля – профлист по металлическим конструкциям.

Противопожарная насосная станция

ПНС – блочно-модульного типа полной заводской готовности.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости принята F75, марка по водонепроницаемости - W4. Армирование принято сетками из арматуры Ø12 А-III шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Под верхнюю сетку предусмотрены «лягушки» шагом 400 мм в шахматном порядке. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 300 мм.

Несущая конструкция модуля изготовлена из металлического гнутого профиля прямоугольного сечения, обеспечивающего необходимую жесткость при грузоподъемных и транспортных операциях.

Настил основания выполнен из металлического листа с насечками толщиной 4 мм с утеплителем. Изготавливаемый каркас пола помещения заполняется базальтовыми плитами.

Стеновые и кровельные панели - трехслойные панели типа «Сэндвич».

Кровля – двухскатная с естественным неорганизованным водостоком.

Надворная уборная

Надворная уборная – размером 2,44х1,59 м переменной высоты от 2,1 до 2,9 м с кирпичными стенами толщиной 120 мм и выгребом из сборных колодцевых элементов.

Выгреб – сборные стеновые кольца диаметром 2,0 м и плита днища по серии 3.900-14.

Стены – кирпичные толщиной 120 мм из силикатного кирпича марки 100 на растворе марки 25 с расшивкой швов снаружи и известковой окраской по оштукатуренной поверхности изнутри помещения.

Под днищем и по периметру стен снаружи выгреба укладывается слой мятой глины толщиной 200-500 мм. Изнутри выгреба бетонные поверхности покрыты слоем асфальтовой мастики толщиной 10 мм.

Кровля – асбестоцементные листы волнистого профиля по обрешетке из деревянных брусков.

Ограждение

Ограждение территории - глухое высотой 2,1 м из индивидуальных панелей из металлической рамы с зашивкой листами профнастила.

Фундаменты под стойки – столбчатые железобетонные высотой 1000 мм сечением 400х400 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Армирование по боковой поверхности принято сетками ГОСТ 23279-85 из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-I с ячейками 200х200 мм. В верхней плоскости фундаментов предусмотрена закладная деталь для крепления стойки ограждения. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Стойки: стойка ограждения - стальная труба114х4 ГОСТ 10704-91, стойки ворот - Гн. 120х6 ГОСТ 30245-2003.

Панели ограждения и ворот – металлические рамы из равнополочного уголка 63х5 ГОСТ 8509-93, зашитые профлистом Н20-100-0,8 ГОСТ 24045-2010.

Металлические элементы окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 серого цвета за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Антисейсмические мероприятия

В рабочем проекте для строительства в районе с сейсмической активностью 8 баллов предусмотрены антисейсмические мероприятия:

все перемычки предусмотрены монолитные железобетонные или плитные с глубиной опирания не менее 250 мм при ширине проемов до 1500 мм;

кирпичные стены приняты комплексной конструкции с железобетонными сердечниками шагом не более 3,0 м;

кладка кирпичных стен и перегородок выполнена на смешанных цементных растворах марки не менее 25, значение временного сопротивления по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа;

горизонтальная гидроизоляция принята из цементно-песчаного раствора;

дверные проёмы имеют монолитное железобетонное обрамление;

крепление стального профилированного настила к прогонам выполнено самонарезающими болтами через волну, а торцы настила – в каждой волне.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и технических условии ТОО «Аксу ЖСК» от 10 января 2020 года № 07.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Источник водоснабжения – существующие сети водопровода Ø110 мм согласно технических условий ТОО «Аксу ЖСК».

Водопровод хоз-питьевой запроектирован для подачи воды в административное здание, в здание ремонтно-механической мастерской, в здание ремонтной мастерской для элементов дорожной обстановки и в БМК (котельная).

Сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 питьевая Ø 50х3.0 мм, Ø63х3.8 мм по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб Ø 25×2.5 мм, Ø45×3.0 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» изоляцией (для вводов).

Колодцы водопроводные приняты из сборных железобетонных элементов по т.п.р.902-09-22.84 со стальными закладными элементами сейсмостойкости по т.п.р. 901-09-11.84 альбом 6.

Протяженность сети хоз-питьевого водопровода всего: 307.4 м, в том числе -

протяженность трубопроводов по ГОСТ 18599-2001: ⌀50×3.0 мм-105.2 м, ⌀63×3.8 мм – 182 м;

протяженность трубопроводов по ГОСТ 10704-91: ⌀ 25×2.5 мм-13.4 м, ⌀45×3.0 мм-6.7 м.

Водопровод противопожарный

В рабочем проекте для подачи требуемого объема воды на пожаротушение предусмотрены два резервуара емкостью каждый по 200 м3.

Резервуары приняты прямоугольные из монолита по типовому проекту ТП РК 200 РВ 9С-2.3-2013-ТХ.

Забор воды из резервуаров предусмотрен блочно-модульной противопожарной насосной станцией с Q=72 м³/час, с напором Н=45 м.

Подача воды для заполнения пожарных резервуаров предусмотрена по пожарным рукавам из проектируемого водопроводного колодца 3.

Система противопожарного водопровода запроектирована кольцевой.

На сети противопожарного водопровода предусмотрены пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85.

Колодцы водопроводные приняты из сборных железобетонных элементов по ТП902-09-22.84 со стальными закладными элементами сейсмостойкости по т.п.р. 901-09-11.84 альбом 6.

Сети противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб Ø108×4 мм, Ø159×4 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Протяженность сети противопожарного водопровода всего: 331 м, в том числе - Ø 108×4 мм -164 м, Ø159×4 мм-167 м.

Канализация бытовая

Система бытовой самотечной канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов во внутриплощадочную канализационную сеть с дальнейшим отводом в септик согласно технических условий №07 ТОО «Аксу ЖСК» от 10.01.2020 года.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 ⌀160 мм ТУ 2248-001-73011750-2013 и чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Колодцы канализационные приняты из сборных железобетонных элементов по ТП902-09-22.84 со стальными закладными элементами сейсмостойкости по т.п.р. 901-09-11.84 альбом 6.

Протяженность сети хоз-бытовой канализации всего: 191 м, в том числе - Ø160 мм-180 м, Ø100 мм по ГОСТ 6942-98 - 11 м.

Канализация ливневая

Дождевая канализация запроектирована с помощью лотков для сбора дождевых стоков с территории АЗС в дождеприемный колодец. С дождеприемного колодца дождевые стоки попадают в локальные очистные сооружения. Условно чистая вода предусмотрена для полива газонов на территории проектируемой ДЭУ.

Сети ливневой канализации предусмотрены из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 ⌀200 мм ТУ 2248-001-73011750-2013 и чугунных труб ⌀100 мм по ГОСТ 6942-98.

Колодец дождеприемный принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88 альбом2 со стальными закладными элементами сейсмостойкости по т.п.р. 901-09-11.84 альбом 6.

Протяженность сети ливневой канализации: 4,2 м.

Водопровод и канализация

Административное здание. Ремонтно-механическая мастерская. Ремонтная мастерская для элементов обстановки

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водопровод хоз-питьевой принят от внутриплощадочных сетей и предусмотрен для подачи на сантехнические приборы.

Для учета расхода холодной воды в здании предусмотрен прибор учета холодной воды. Система хозяйственно - питьевой воды принята тупиковой.

Сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб PP-R PN10 Ø20х1.9 мм, Ø25х2.3 мм, Ø32х2.9 мм, Ø40х3.7 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 и стальных электросварных труб Ø45х3.0 мм по ГОСТ 10704-91 (для ввода в здание).

Противопожарный водопровод

В зданиях РММ, РМ для элементов обстановки предусмотрен противопожарный водопровод. Источником водоснабжения приняты внутриплощадочные сети противопожарного водопровода. На вводах в здание предусмотрены дисковые поворотные затворы с электроприводом. Внутреннее пожаротушение в зданиях принято от пожарных кранов Ø 50 мм, Ø65 мм. Расход на внутреннее пожаротушение в здании РММ принят: 2х5 л/сек, в здании РМ элементов остановки: 2х2.5 л/сек.

Противопожарная сеть в здании РММ принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения запроектирована от теплового пункта здания и предусмотрена для подачи на сантехнические приборы. Горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией по магистральным трубопроводам, стоякам и через полотенцесушители.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб PP-R PN10 Ø20х3.4 мм, Ø25х4.2 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехнических приборов.

Сеть бытовой канализации предусмотрена из пластмассовых канализационных труб Ø50 мм, Ø110 мм по ГОСТ 22689-2014 и чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Канализация производственная

В здании РММ предусмотрена производственная канализация. Система производственной канализации принята для отвода условно чистой воды с лотка от помещения разборно-сборочный участок технического обслуживания. Объем выгреба принят конструктивно и равен 5 м³. Стоки из выгреба предусмотрено откачивать асс-машиной.

Выпуск (подводящий трубопровод) принят из чугунных труб Ø100 мм ГОСТ 6942-98.

Канализация напорная-КЗН

Для удаления случайных стоков в помещений теплового пункта предусмотрен дренажный насос с Q=5 м³/час, Н=5 м в приямке. Предусмотрено воду из приямка отводит на отмостку.

Сеть дренажной канализации запроектирована из стальных электросварных труб Ø40 мм по ГОСТ 10704-91.

<u>Гараж на 10 машиномест</u>

В здании гаража предусмотрено только внутреннее пожаротушение. Источником водоснабжения приняты внутриплощадочные сети противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов Ø65 мм. Расход воды на внутренне пожаротушение здания гаража принят 2х5 л/сек.

Противопожарная сеть предусмотрена из стальных электросварных труб Ø89 мм, Ø 108 мм по ГОСТ 10704-91.

<u>Котельная (БМК)</u>

Блочно-модульная котельная принята полностью заводской комплектации с системой холодного и горячего водоснабжения.

КПП; АЗС

Водоснабжение в этих зданиях не предусмотрено согласно п. 4.4.2.28 СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Противопожарная блочно-модульная насосная станция

Блочно-модульная противопожарная насосная станция предусмотрена надземным.

В рабочем проекте блочно-модульная противопожарная насосная станция принята полностью заводской комплектации с производительностью Q=72 м^3/час, H=45 м (1 рабочий, 1 резервный).

В надземном модуле предусмотрены системы освещения и электрического отопления конвекторами с термостатом.

В модуле предусмотрены шкафы управления насосами, распределительный шкаф и элементы вентиляции.

Насосная станция принята для подачи воды на внутреннее и наружное пожаротушение здании ДЭУ. Забор воды из пожарных резервуаров предусмотрен насосами по всасывающей линии. Работа противопожарной насосной станций предусмотрена только при пожаре в зданиях. В насосной станции запроектирован жокей насос с Q=3,6 м^3/час, H=55 м для поддержания постоянного давления в сети (24 часа).

Включение насосной установки при пожаре предусмотрено от кнопок у пожарных кранов в здании. При отключении рабочих насосов включается резервный насос.

Для исключения возможного затопления насосной станции предусмотрен дренажный насос в приямке с Q=3,6 м^3/час, H=4,0 м.

Всасывающие и напорные трубопроводы в насосной станции предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект теплоснабжение, отопление и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и технических условии ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Аксуского района» от 5 декабря 2018 года № 22-23/446, в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования минус 37,3°С.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная с температурой теплоносителя 95-70ºС. Система теплоснабжения - закрытая.

Котельная

В блочно-модульной котельной (БМК) установлены два водогрейных котла КСВр-0,4 мощностью по 0,4 МВт каждый (1 раб, 1 рез), в качестве топлива – уголь. Для циркуляции воды в системе теплоснабжения предусмотрены два сетевых насоса (1 раб,1 рез) и один подпиточный насос расчетной производительности. 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 3262-91. Загрузка угля в котлоагрегат производится вручную. Шлакозолоудаление принято вручную в контейнер с применением тележек с опрокидыванием кузова, с последующим вывозом золы от котельной на отвал. БМК поставляется единым блоком с системой отопления регистрами и радиаторами, и естественной системой вентиляции. Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен в стальную дымовую трубу Ø400 мм высотой 18 м.

Тепловые сети

Схема тепловых сетей – двухтрубная, категория трубопроводов – IV. Теплосети запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 предизолированных тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена изготовленные в заводских условиях. Прокладка теплосети принята в непроходных каналах согласно задания на проектирование. Расчёт прочности и жёсткости трубопроводов выполнен по программе «Старт». Компенсация температурных удлинений тепловой сети предусмотрена естественными углами поворотов и П-образным компенсаторами. Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек предусмотрен в дренажные колодцы. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов и определения места повреждении, предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (СОДК). Комплекс приборов и оборудования СОДК разработаны с применением 2-х концевых и 3-х проходных терминалов. В концевом узле контроля применены концевые элементы трубопроводов с кабелями выводов и металлическими заглушками изоляции. Кабели от подающего и обратного трубопроводов подключаются к концевому терминалу КТ-11, установленному в настенном ковере.

Общая протяженность теплосети – 368,5 м.

Административное здание, РММ, РМЭОП, гаража и КПП

Ввод теплопровода всех здания ДЭУ кроме здания КПП, предусмотрен через тепловой узел по зависимой схеме с расчетными диаметрами трубопроводов, в здании КПП отопление электрическое с приборами ЭВУБ. Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме с приготовлением воды в тепловом узле через пластинчатые водоподогреватели.

Отопление

Система водяного отопления принята двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистры из гладких труб, для регулирования теплоотдачи радиаторов предусмотрены терморегулирующие клапана. Для гидравлической увязки системы отопления установлены балансировочные клапаны. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Удаление воздуха осуществляется из верхних точек систем отопления воздухоспускными кранами. Для отключения отдельных систем отопления и спуска воды предусмотрена запорная и спускная арматура.

Вентиляция

В зданиях ДЭУ предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется приточной установкой «ВЕЗА», расположенной в вентиляционной камере и подается рассредоточено в помещения через регулируемые решетки. Вытяжная вентиляция в административно-бытовые и производственные помещения всех здании предусмотрена с естественным побуждением через оконные фрамуги. Принудительная механическая вентиляция предусмотрена в аппаратной и в узлах тепловых и водомерных.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 заизолированных теплоизоляционными матами URSA M-25Ф.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла на отопление, вентиляцию и ГВС всех здании – 385,680 кВт.

Электроснабжение

Рабочий проект наружного электроснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями АО «ТАТЭК» от 30 ноября 2018 года № 25-1090/1148.

По степени надежности электроснабжения объект относится к 3 категории

Точка подключения ближайшая опора ВЛ10 фидер №5 ПС 110/35/10 кВ «Жансугуров». Отпайка выполнена воздушная линия выполнена проводом СИП3-1х50 мм^2 с установкой на концевой опоре РЛНД-10 и переходом воздушной линией в кабельную. КЛ-10 кВ предусмотрено выполнить кабелем с алюминиевыми жилами марки АСБ-10-3х70 мм^2 протяженностью 201 м.

Для распределения электроэнергии по территории объекта предусмотрена установка КТПН-400-10/0,4 кВ.

Распределение электроэнергии по площадке выполнено бронированными кабелями с алюминиевыми жилами.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты IP66 мощностью 110 Вт и 40 Вт. Светильники, установлены на опорах СТВ 9-3.ГЦ и СТВ 7-3.ГЦ. Высота подвеса светильников над уровнем проезжей части принята 10 м, над уровнем земли у ограждения - 8 м.

Управление освещением предусмотрено в ручном - переключателем, установленным в щите ЩНО и автоматическом от фотореле с датчиком освещенности установленном на наружной стене КТПН режимах. Групповые сети наружного освещения выполнены бронированными кабелями с алюминиевыми жилами. Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ-3х1,5 мм^2.

Распределительная сеть электроснабжения и наружного освещения выполняется в земле в траншее на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли. При пересечениях с подземными коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

<u>АБК</u>

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники бытового оборудования, вентиляции и освещения. Для электроснабжения принят щит распределительный состоящий из навесного щита ЩМП с автоматическими выключателями. Автоматические выключатели розеточных групп снабжены блоком УЗО 30 мА. Предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. Освещенность помещений принята в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление рабочим освещением осуществляется по месту и со щита.

Расчетная мощность 46,7 кВт.

<u>Гараж на 10 автомашин</u>

Основными потребителями электроэнергии являются система обогрева водостоков, освещение, система сигнализации и видеонаблюдения.

Для электроснабжения приняты щиты модульные распределительные с набором аппаратуры.

Освещение осуществляется энергосберегающими светодиодными светильниками FACTORY.OPL LED 100. Освещенность помещений принята в соответствии с СНРК 2.04-01-2011.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление рабочим освещением осуществляется по месту и со щита.

Осветительная и силовая сеть выполняются кабелями не распространяющими горение с медными жилами марки ВВГнг-0.66 прокладываемыми скрыто в штрабах в гофрированных трубах.

Расчетная мощность - 10,4 кВт.

Котельная

Предусмотрено электроснабжение, освещение и заземление блочно-модульной котельной мощностью 0,8 мВт.

Категория электроснабжения по ПУЭ РК – II. Для обеспечения второй категории предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 55 кВА. 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.

Освещение осуществляется энергосберегающими светодиодными светильниками. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды помещений.

Осветительная и силовая сеть выполняется кабелями, не распространяющими горение с медными жилами марки ВВГнг-0.66, прокладываемыми открыто по стенам и потолку в гофрированных трубах.

Расчетная мощность - 14,93 кВт.

КПП

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники бытового оборудования, отопления и освещения.

Для электроснабжения принят модульный распределительный щит.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды. Управление рабочим освещением осуществляется по месту и со щита.

Групповые осветительные сети и силовые сети электроснабжения выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми в гофрированной трубе в стенах.

Расчетная мощность – 5,94 кВт.

РММ

Основными потребителями электроэнергии являются специализированные электроприемники ремонтного оборудования, отопления и освещения. Для электроснабжения принят модульный распределительный щит.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды. Управление рабочим освещением осуществляется по месту и со щита.

Групповые осветительные сети и силовые сети электроснабжения выполняются кабелями с медными жилами не распространяющий горение - ВВГнг, прокладываемыми в гофратрубе в стенах. Предусмотрено освещение смотровых ям на пониженном напряжении 12 В.

Расчетная мощность -73,64 кВт.

РМ ОП

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое и вентиляционное оборудование, розеточная сеть, электроосвещение и система обогрева водостоков. Освещение осуществляется энергосберегающими светодиодными светильниками.

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

Осветительная и силовая сеть выполняются кабелями не распространяющими горение с медными жилами марки ВВГнг-0.66 прокладываемыми скрыто в штрабах в гофрированных трубах.

Расчетная мощность - 34,6 кВт.

Склад ПМ

Предусмотрено рабочее освещение. Освещенность помещения принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Управление рабочим освещением осуществляется по месту и со щита.

Групповые осветительные сети и силовые сети электроснабжения выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми в гофрированной трубе в стенах.

Расчетная мощность – 3,99 кВт.

Рабочим проектом предусматривается организация обогрева восточной системы всех зданий ДЭУ саморегулирующимся нагревательным кабелем для устранения образования наледи в вертикальных водостоках и водосточных лотках в соответствии СП РК 3.02-3 -2013 п. 7.1.

Заземление

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. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ сечением 10 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стальные уголки 50х50х5 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных уголков 50х50х5 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и безопасности

Телефонизация

Для обеспечения телефонной связью комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров согласно письма от 24 июля 2018 года РДТ «Алматытелеком» в виду отдаленности от кабельной магистрали будет предусмотрена установка беспроводной спутниковой связи с установкой спутника Sky Edge-2 в административном здании с проводимостью интернета 2Мбит/с. Провайдером услуг предоставляется пакет услуг и необходимое оборудование в аренду. Система Sky Edge-2 предоставляет телекоммуникационные услуги – телефонизацию, передачу данных и видео.

Структурированная кабельная сеть

В зданиях комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров предусмотрена организация для каждого здания независимой локально-вычислительной сети согласно письма заказчика АО Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 24 января 2020 года № 19-01/19-03-164и, 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 для каждого здания комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров, 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 до бавления 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.

Часофикация

В зданиях комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров предусмотрена система электрочасофикации локально для каждого здания согласно письма заказчика АО Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 24 января 2020 года № 19-01/19-03-164и на основе информационной системы времени, предназначенной для создания единой синхронизированной сети точного времени.

Система состоит из часовой станции (сервера времени) с модулем GPS и ряда электронных управляемых вторичных часов с блоком гальванической развязки и блоком питания, расположенных в помещениях каждого здания.

Система электрочасофикации обеспечивает единое формирование времени на всех часах, подключенных к системе. Эталонное время устанавливается в часовой станции через модуль GPS от ведущих часовых станций, имеющих помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от КЗ.

Электрочасофикация построена по принципу «ведущий - ведомый». Ведомые вторичные часы подключены к ведущим первичным часам кабелем витой пары. Блоки питания установлены в ответвительные коробки.

Часовая станция установлена в помещении комнаты мастера в ремонтной мастерской РМЭОП в тамбуре РММ и КПП, в помещении диспетчеров административного здания.

Установка вторичных часов предусмотрена в помещениях каждого здания, где показания времени являются функционально необходимыми, высота установки 2,5 м от поверхности пола.

Проводка часофикации выполнена в кабельном канале кабелем КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности и для выявления пожара на начальной стадии возгорания и передачи сигнала на пульт охраны в зданиях ДЭУ на км 386 с. Жансугуров 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 вещатели и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Все дублирующие сигналы с приемно - контрольных приборов пожарной сигнализации со всех зданий собраны в помещении диспетчеров административного здания с помощью прокладки кабеля витая пара.

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 КСВВнг-1х2х0,8, в зданиях проложены в кабельных каналах или ПВХ трубе Ø16мм.

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* на объекте комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров 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 КСВВнг-1х2х0,5 проложены в кабельных каналах или ПВХ трубе Ø16мм 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».

Система видеонаблюдения

Для организации комплексного видеонаблюдения, с целью повышения уровня без опасности в зданиях комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров предусмотрена система видео наблюдения.

Видеонаблюдение внутри зданий выполнено IP-камерами, устанавливаемыми на стенах и потолке внутри здания. Для контроля территории установлены уличные IP-камеры на фасадах зданий.

Информация с видеокамер собирается по волоконно-оптическому кабелю (сеть передачи данных) и кабелю витая пара в аппаратную административного здания и записывается в хранилище данных на базе сетевых видеосерверов со специальным программным обеспечением.

Для организации пульта наблюдения в помещении ситуационного центра предусмотрены персональные компьютеры со специализированным программным обеспечением оператора и стойки с мониторами.

Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов, установленных в телекоммуникационных шкафах в каждом здании.

Кабели проложены по стенам и конструкциям проложены в кабельных каналах или ПВХ трубе Ø16 мм.

Пункты наблюдения за видеокамерами расположен в помещении ситуационного центра административного здания.

Периметровое видеонаблюдение

Система периметрального видеонаблюдения предназначена для обнаружения нарушителя, пытающегося преодолеть ограждение территории, и оповещения службы безопасности объекта в случае несанкционированного вторжения. Система входит со ставной частью в комплекс инженерно-технических средств безопасности объекта и включает в себя функции не только визуального наблюдения за зонами видеонаблюдения со стороны отчуждаемых территорий, но и протоколирования и архивирования накопившейся информации.

В систему видеонаблюдения входят: видеосервера, обеспечивающие круглосуточную запись информации на цифровые носители с частотой кадров не менее чем 6 кад ров/с на каждый канал, компьютеры с мониторами для просмотра информации с видеокамер (УРМ), видеокамеры уличного исполнения с высоким разрешением, инфракрасной подсветкой и питанием стандарта PoE, блоки бесперебойного питания всей системы.

Для установки по периметру предусмотрены корпусные IP видеокамеры, с функцией день/ночь и разрешение не ниже 1,3 M pixel, с наличием ИК фильтра, с необходимым критериями обзора в любое время суток. Периметровое видеонаблюдение организованно по кольцевой архитектуре, которая распределенная отдельными секторами. Каждый сектор оснащен отдельным термошкафом, данные с которого в свою очередь перенаправляются в центральный шкаф, установленный в аппаратной административного здания.

Для организации пульта наблюдения в помещении ситуационного центра предусмотрены персональные компьютеры со специализированным программным обеспечением оператора и стойки с мониторами.

Вся информация с видеокамер по распределительным кабелям типа витая пара категории 5E и магистральным оптическим кабелям, через коммутационное оборудование, расположенных в термошкафах, поступает во внутреннюю сеть безопасности и далее на видеооборудование для хранения и отображения видеоданных.

Камеры подключены к коммутаторам при помощи кабеля S/FTP кат 5е, что позволяет одновременно передавать изображения и питать видеокамеры.

В общую сеть подключены видеосервера и рабочие места операторов УРМ (удаленные рабочие места), расположенные КПП.

Вся записанная видеоинформация хранится в сетевом хранилище, расположенном в помещении аппаратной административного здания. Доступ к видеоинформации выполнен с помощью выделенной локальной сети. Оператор системы видеонаблюдения в любой момент времени может выполнять как мониторинг изображения видеокамер, так и анализировать архивную информацию.

Протяженность кабельной продукции для систем видеонаблюдения составляет- 3,89 км.

Внутриплощадочные сети

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

строительство 2-х и одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и 40 мм с ответвлениями на проектируемые здания комплекса и с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-2;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами;

защита телефонной канализации под проезжей частью стальными трубами диаметром 150 и 57 мм;

прокладка волоконно-оптического кабеля на 4 волокна и медного кабеля витая пара F/UTP для внешней прокладки между зданиями комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров в проектируемой кабельной канализации.

Протяженность кабельной продукции составляет - 0,720 км.

Сети пожарной сигнализации

прокладка медного кабеля витая пара F/UTP для внешней прокладки между зданиями комплекса ДЭУ на км 386 с. Жансугуров в проектируемой кабельной канализации;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами.

Протяженность кабельной продукции составляет - 0,585 км.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка электронного регулятора для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Класс энергетической эффективности - высокий «В» (табл.3, МНС 2.04-02-2004).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (ГЛ № 02146Р от 21 ноября 2019 года).

Воздушная среда

На период строительства рассматриваемый объект представлен 3 организованными и 12 неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха: передвижная электростанция (источник № 0001), битумный котел (источник № 0002), компрессоры передвижные (источник № 0003), земляные работы (источник № 6001), движение техники по стройплощадке (источник № 6002), работа ДВС автотранспорта (источник № 6003), разгрузка инертных строительных материалов (источник № 6004), гидроизоляция (источник № 6005), укладка асфальтобетонного покрытия (источник № 6006), сварочные работы (источник № 6007), покрасочные работы (источник № 6008), материалообрабатывающие станки (источник № 6009, № 6011), пост газовой резки и сварки металла (источник № 6010), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6012).

На период эксплуатации выявлено 12 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: дизель-генератор (источник № 0001), дымовая труба блочно-модульной котельной (источник № 0002), контейнерная АЗС: резервуар для хранения дизтоплива и ТРК (источник № 0003, № 0004), резервуар для хранения бензина и ТРК (источник № 0005, № 0006), РММ: материалообрабатывающие станки (точильно-шлифовальный, вертикально-сверлильный, токарно-винторезный, для расточки) (источник № 0009-№0012), сварочные работы (источник № 6001), зарядка аккумуляторов (источник № 6007), паяльные работы (источник № 6008), пост вулканизации (источник № 6009), испытание топливной аппаратуры (источник № 6010), склад угля (источник № 6002), склад золы (источник № 6003), гараж (источник № 6004), склад хранения песка (источник № 6005), открытые стоянки автотранспорта (источник № 6006, № 6011, № 6012).

На период эксплуатации предусмотрен контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов на источниках выбросов и границе СЗЗ.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 500 м в западном направлении и 480 м в юго-западном направлении от участка строительства.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено без учета фоновых концентраций (письмо от 9 января 2020 года № 23-03-01-02/28 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Алматинской области МЭГПР РК»).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства и на границе санитарно-защитной и жилой зоны на период эксплуатации составляют менее 1ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства март 2020 – август 2021 год	
	г/сек	т/год
Железа оксид (0123)	0,02322	0,13319
Марганец и его соединения (0143)	0,00057	0,00681
Азота диоксид (0301)	0,0965456	0,85872

Азота оксид (0304)	0,0130343	0,133685
Углерод (Сажа) (0328)	0,0068308	0,07072
Сера диоксид (0330)	0,0107522	0,10657
Углерод оксид (0337)	0,15623	0,85486
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)	0,00021	0,00474
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	0,00092	0,02086
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)	1,32477	0,43353
Метилбензол (0621)	0,02036	0,105095
Бенз/а/пирен (0703)	0,00000011	0,000001304
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (1042)	0,00122	0,06079
Этан-1,2-диол (1078)	0,00031	0,0152
2-(2-Этоксиэтокси)этанол (1112)	0,00031	0,0152
2-Этоксиэтанол (1119)	0,00422	0,000027
Бутилацетат (1210)	0,0066	0,02098
Формальдегид (1325)	0,0014917	0,01414
Ацетон (Пропан-2-он) (1401)	0,01363	0,0442
Уксусная кислота (Этановая кислота) (1555)	0,13889	0,036
Сольвент нафта (2750)	0,15833	0,00161
Уайт-спирит (2752)	0,078212	0,96698
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (Алканы C_{12}-C_{19}) (2754)	0,09519	0,61302
Взвешенные частицы (2902)	0,015	0,0972
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (2908)	0,49127	4,00103
Пыль абразивная (2930)	0,0072	0,04666
Всего:	2,66531671	8,661818304

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ	
	г/сек	т/год
сентябрь –декабрь 2021 год		
Железа оксид (0123)	0,000148	0,00089
Марганец и его соединения (0143)	0,0000013	0,00008
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0,00005	0,000006
Свинец и его неорганические соединения (0184)	0,00091	0,000011
Азота диоксид (0301)	0,527531	0,448045
Азота оксид (0304)	0,037625	0,151493333
Серная кислота (0322)	0,000015833	0,00000373
Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)	0,0194	0,0086
Сера диоксид (0330)	3,22380008	4,304613018
Сероводород (0333)	1,14395503	0,0000623
Углерод оксид (0337)	0,00002462	1,355668339
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)	0,00001	0,00006267
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	0,000046	0,000275
Смесь углеводородов предельных C_1-C_5 (0415)	3,7544	0,62003
Смесь углеводородов предельных C_6-C_{10} (0416)	1,3881	0,22913

Пентилены (0501)	0,13831	0,0698
Бензол (0602)	0,127616	0,02108
Диметилбензол (0616)	0,016097	0,008094
Метилбензол (0621)	0,120506	0,01989
Этилбензол (0627)	0,0033312	0,000549
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)	0,0000004	0,000000167
Формальдегид (Метаналь) (1325)	0,0042	0,0017333
Масло минеральное нефтяное (2735)	0,00112	0,00008066
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (Алканы C_{12}-C_{19}) (2754)	0,135374	0,0676833
Взвешенные частицы (2902)	0,0082	0,01412
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (2908)	4,085719	5,4923633
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% (2909)	0,0000010003	0,000007
Пыль абразивная (2930)	0,0052	0,008733367
Всего:	14,7416914633	12,823104484
На 2022- 2029 гг.		
Железа оксид (0123)	0,000148	0,00267
Марганец и его соединения (0143)	0,0000013	0,00023
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0,00005	0,000018
Свинец и его неорганические соединения (0184)	0,00091	0,000033
Азота диоксид (0301)	0,527531	1,344125
Азота оксид (0304)	0,037625	0,45447
Серная кислота (0322)	0,000015833	0,0000112
Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)	0,0194	0,0258
Сера диоксид (0330)	3,22380008	12,913840054
Углерод оксид (0337)	0,00002462	0,0001869
Сероводород (0333)	1,14395503	4,067015018
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)	0,00001	0,000188
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	0,000046	0,000825
Смесь углеводородов предельных C_1-C_5 (0415)	3,7544	1,861
Смесь углеводородов предельных C_6-C_{10} (0416)	1,3881	0,6875
Пентилены (0501)	0,13831	0,20941
Бензол (0602)	0,127616	0,06323
Диметилбензол (0616)	0,016097	0,024286
Метилбензол (0621)	0,120506	0,05967
Этилбензол (0627)	0,0033312	0,001649
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)	0,0000004	0,0000005
Формальдегид (Метаналь) (1325)	0,0042	0,0052
Масло минеральное нефтяное (2735)	0,00112	0,000242
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (Алканы C_{12}-C_{19}) (2754)	0,135374	0,20306
Взвешенные частицы (2902)	0,0082	0,04234
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (2908)	4,085719	16,47709
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% (2909)	0,0000010003	0,000021
Пыль абразивная (2930)	0,0052	0,0262
Всего:	14,7416914633	38,470310672

Водные ресурсы

Ближайшим поверхностным водным объектом является р. Аксу, расположенная на расстоянии 1365 м в юго-восточном направлении. Кроме этого от участка строительства на расстоянии 520 м северо-восточной стороны и 660 м с южной стороны расположены водные каналы.

Водоснабжение на период проведения строительно-монтажных работ – привозное, в том числе: на питьевые нужды питьевого качества из с. Жансугуров, для технических нужд из реки Аксу с устройством временного водозабора, оборудованный рыбозащитным устройством. Отвод хозяйственно-бытовых сточных на период строительства предусмотрен в биотуалеты.

Водоснабжение на период эксплуатации – привозной водой. Водоотведение в накопительный септик.

Водоснабжение ДЭУ осуществляется привозной водой, водоотведение предусматривается в накопительный септик.

Раздел «ОВОС» к рабочему проекту согласован РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» (письмо от 25 апреля 2019 года № KZ70VRC00005109).

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров проходит по территории Аксуского района Алматинской области.

Район проектирования относится к предгорной пустынной зоне с сероземами обыкновенными и светлыми.

Перед началом работ предусмотрено при наличии плодородного слоя почвы его снятие и складирование его для последующего использования при благоустройстве.

Продолжительность воздействия в период строительства кратковременное. Все здания и сооружения выполнены из сборно-модульных конструкций и по завершению строительства разбираются и транспортируются на производственную базу подрядчика. После разборки временных зданий, сооружений и внутрипостроечных дорог, выполняется планировка и рекультивация нарушенных почв.

Согласно заключению археологической экспертизы от 29 августа 2018 года № АЕС-130 ТОО «Археологическая экспертиза» памятников археологии не выявлено. Данное заключение согласовано ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области» (письмо от 10 сентября 2018 года № 33-33/14201).

Отходы производства и потребления

На период строительства и период эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и период эксплуатации

Таблица 4

Наименование отхода	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Период строительства			
Всего	94,26976	0	94,26976
в т.ч. отходов производства	86,83556	0	86,83556
отходов потребления	7,4342	0	7,4342
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	1,53446	0	1,53446
Промасленная ветошь (AD060)	0,0426	0	0,0426
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	7,4342	0	7,4342
Строительный мусор (GG170)	85,16370	0	85,16370
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0948	0	0,0948
Период эксплуатации			
Всего	213,03394	0	213,03394
в т.ч. отходов производства	211,98394	0	211,98394
отходов потребления	1,05	0	1,05
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,00701	0	0,00701
Отработанные аккумуляторы (AA170)	0,2232	0	0,2232
Отработанные масла (AC030)	0,90808	0	0,90808
Нефтешлам (AE030)	0,3899	0	0,3899
Промасленная ветошь (AD060)	0,0426	0	0,0426
Зеленый уровень опасности			
Стружка металлическая (GA060)	0,02	0	0,02
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,05	0	1,05
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00375	0	0,00375
Золошлак (GG030)	207,455	0	207,455
Отработанные шины (GK030)	2,9344	0	2,9344

Растительность и животный мир

Согласно акту обследования территории, на наличие зеленых насаждений с участием представителя ГУ «Отдел ЖКХ и ИЖИ акимата Аксуского района» под вынужденный снос попадает 8 шт деревьев - вяз (карагач). Взамен сносимых деревьев предусмотрена компенсационная посадка в количестве 44 шт. в том числе 10 шт. тополя, 10 шт. - березы, 12 шт. –хвойные породы,12 шт. вязей (карагач) (письмо от 22 апреля 2019 года № 22-23/179 ГУ «Отдел ЖКХ и ИЖИ акимата Аксуского района»).

Согласно письма от 10 января 2019 года № 03-09/26 РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» КЛХЖМ МСХ РК» на территории строительства ДЭУ места обитания переходы диких животных, в том числе редких и исчезающих видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Территория строительства расположена вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Алматинской области (письмо от 9 января 2019 года № 17-1-35/ЗТ-К/360 «Комитет лесного хозяйства и животного мира МСХ РК»).

После окончания строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории (посев газона и устройство цветника).

В соответствии ст.57-2 Экологического кодекса РК проведены общественные слушания в виде открытых собраний в Алматинская область, Аксуский район, с.Жансугуров, здание акимата (малый зал) Аксуского района. Представлен протокол общественных слушаний от 2 апреля 2019 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предусмотрены функциональные зоны территории согласно требованиям пунктов 11-12 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174

На входных группах предусмотрен пандус для доступа ММГН согласно требованиям пункта 14 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Предусмотрено напольное покрытие в тамбурах, коридорах керамической неглазурованной плиткой с шероховатой поверхностью для предупреждения травматизма сотрудников согласно требованиям пункта 13 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В административном здании, ремонтных местерских предусмотрены комнаты для периодического отдыха рабочих в близи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука согласно требованиям пункта 71 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Перед входом в производственные здания и сооружения предусмотрены металлические решетки и другие приспособления для очистки обуви. Предусмотрены производственные помещения с постоянным пребыванием людей естественное и искусственное освещение согласно требованиям пункта 74 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174. Предусмотрены помещения для сушки спецодежды и обуви обеспечением полного просушивания согласно требованиям пункта 104 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Предусмотрено теплоснабжение от автономной котельной, работающей на угле, хозяйственно-питьевое водоснабжение – от существующих сетей водопровода, отвод стоков бытовой канализации – в септик согласно требованиям пунктов 19, 20, 25, 27 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Параметры микроклимата воздуха в холодный период года в помещениях жилых квартир соответствуют требованиям пунктов 30, 31, приложения Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В помещениях предусмотрена естественная вентиляция: приток воздуха неорганизованный через регулируемые оконные створки, форточки, вытяжка – через вытяжные каналы.

Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации проектируемый комплекс ДЭУ не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрен санитарный разрыв 20 метров согласно требованиям таблицы 1 приложения 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрено применение строительных материалов I-III класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона, содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта, скотомогильников и очагов сибирской язвы согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Организованы временные здания и сооружения в мобильные инвентарные здания контейнерного типа: гардеробные с устройствами питьевого водоснабжения, душевые, помещения для приема пищи, обогрева и отдыха, санитарные установки типа «биотуалет», умывальные. В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд на период строительства предусмотрено привозное. Предусмотрена организация горячего питания рабочих в базовой столовой на территории базы. Предусмотрены мероприятия по коллективной защите персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения, применение средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены пункт мойки колес автотранспортного средства при выезде со строительной площадки на центральную магистраль, рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, контейнера для сбора строительного и бытового мусора. Предусмотрено проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 18 месяцев.

Согласно письма заказчика от 7 февраля 2020 года № 19-01/19-03-284и принят директивный срок строительства - 10 месяцев.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2020 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителям директора Алматинского филиала АО «НК «КазАвтоЖол» Мусакул Д.Т. от 27 января 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года

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 участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 325-410. Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В основных технических показателях по генплану добавлен показатель «площадь участка по отводу».
2. Представлен разбивочный план с нанесением границ участка по отводу.
3. В пояснительной записке приведено подробное описание принятых проектных решений по разделу «Генеральный план и транспорт».
4. В пояснительной записке приведены проектные решения по подъездной автодороге.
5. Представлена конструкция дорожной одежды подъездной автодороги и на внутриплощадочных проездах и тротуарах.
6. Представлен согласованный с Отделом архитектуры и градостроительства Аксуского района от 6 ноября 2019 года № KZ52VUA00133391 эскизный проект с подъездной автодорогой.
7. Уточнена категория автодороги
8. Разбивочный план согласован с главным архитектором района.
9. Уточнены участки озеленения
10. В основных показателях добавлены показатели по подъездной автодороге.

Архитектурно-планировочные решения

11. Указано решение для всех зданий в ОД для выхода на кровлю по п. 199 Техрегламента № 439.
12. Выполнена облицовка керамической плиткой душевых на всю высоту. Для перегородок из гипсокартона - выполнена глубокая пропитка (влагозащита - душевая, инвентарная, санузел).
13. Для внутренней отделки помещений с нормальным режимом принята окраска акриловой водно-дисперсионной краской.

Административное здание

14. Лист АР-9. Откорректировано открывание дверей в коридор по п.6.3.6; 6.3.7 СНиП РК 2.02-05-2009*, ширина пути эвакуации принята не менее 1 м.
15. Упорядочена конструкция пола (л. АР-20) – по грунту.
16. Для венткамеры, электрощитовой и теплового пункта, расположенных смежно с рабочими помещениями обеспечена звукоизоляция.

Гараж на 10 м/мест. Склад ПГМ

17. Лист АР-5. Исключено устройство подоконников на высоте 5,0м. Лист АР-13, узел 5, исправлены отметки оконного блока по л. АР-5.

Ремонтно-механическая мастерская. Ремонтная мастерская для ЭОП

18. На плане кровли выполнена пожарная лестница на перепаде высот кровли.
19. Исключены подвесные потолки для производственных помещений, окраска стен эмалевой краской на всю высоту, подшивка из гипсокартона (должно быть не ниже +100С) в тамбурах входа, принята нормативная отделка по назначению помещений.
20. На все разрезы и фасады здания нанесены козырьки входа согласно плану.

Технологические решения

21. Представлено письмо на разработку раздела ТХ, указан перечень объектов и условия для проектируемых зданий.

Конструктивные решения

22. Предоставлен расчёт фундаментов проектируемых зданий.
23. Предоставлены чертежи марки КЖ гаража.
24. Указано абсолютное значение отметки, принятой за условную отметку 0,000.
25. Приведены расчётные характеристики грунта, являющегося основанием фундаментов.
26. Арматура для всех монолитных конструкций принята по действующему ГОСТ.

27. Опалубочные чертежи плит покрытия согласованы специалистами ОВ, ВК (отверстия для пропуска инженерных коммуникаций).

28. Толщина стенок приямков глубиной 1,84-2,27 м принята не менее 200 мм.

Электротехническая часть

29. Предусмотрена установка РЛНД на опоре в точке присоединения проектируемой ВЛ10 кВ.

30. ЭМ-4, 7. Предусмотрена прокладка кабеля с малюминниевыми жилами по территории ДЭУ.

31. ЭС-4.Указана мощность дизеля.

32. Откорректированы на линии Н3, потери напряжения.

АБК

33. Окорректированы номера отходящих фидеров в соответствии с однолинейными схемами, зданий и сооружений.

34. ЭМ-5. Исключено подключение рабочего освещения через УЗО.

35. ЭМ-4. Предусмотрено уравнивание потенциалов душевых поддонов.

36. ЭМ-4. Молниезащита и заземление. Указан вертикальный заземлитель молниезащиты и учтен в спецификации.

Котельная

37. Представлены чертежи подключения электрооборудования и электроосвещения.

КПП

38. На розеточных группах предусмотрено УЗО.

РММ

39. ЭМ-2. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

40. ЭМ-2 на розеточных группах 1,2,3 предусмотрено УЗО.

РМЭОП

41. Предусмотрено уравнивание потенциалов поддона.

42. Добавлены вертикальные заземлители молниезащиты.

Теплоснабжение

43. Представлено дополнительное, утвержденное техническое задание для проектирования систем теплоснабжения

44. Представлен альбом блочно-модульной котельной разработанный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.606-95.

45. Пересчитаны тепловые нагрузки теплоснабжения объектов ДЭУ на расчетную температуру наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017.

46. Приведены в соответствие схемы тепловых сетей, чертежи узлов, вводы в здания и общие указания альбома ТС дополнены информацией по геологии.

47. Откорректированы продольные профиля, дополнены и оформлены (отметки камер, опор, пересечения, УГВ) в соответствии п.6 ГОСТ 21.605-82.

48. Представлено техническое задание с указанием способа прокладки теплосети.

49. Представлен расчет трубопроводов на прочность, жесткость и компенсацию тепловых удлинений.

Отопление и вентиляция

50. Представлены откорректированные энергетические паспорта административного здания, РММ и гаража на расчетную температуру и продолжительность, согласно СН РК 2.04-04-2011.

51. В общих указаниях альбомов ОВ и ТС приведены в соответствие принятая схема подключения ГВС.

52. Общие указания альбома РММ дополнены описанием проектируемых систем и схемами систем отопления и приточно-вытяжной вентиляции.

53. В альбоме ремонтной мастерской приведена в соответствие таблица основных показателей расхода тепла и дополнена спецификацией оборудования и материалов.

54. Выполнена привязка вентиляционных шахт на кровлях всех здании, в соответствие ГОСТ 21.605-82.

55. Откорректированы спецификации по замечаниям.

Водоснабжение

56. Представлены обновленные технические условия №07 ТОО «Аксу ЖСК» от 10 января 2020 года на присоединение проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения ДЭУ к существующим сетям.

57. Представлена экспликация здании и сооружении ДЭУ на плане НВК и К1.

58. Пожарные резервуары расположены согласно требования п.12.5.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

59. Откорректированы проектные решения, к зданию гаража на 10 машиномест подведена система противопожарного водопровода.

60. Указаны степени огнестойкости проектируемых здании ДЭУ согласно требования п.12.5.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

61. Откорректированы проектные решения, в спецификациях сетей дополнены стальные элементы для укрепления колодцев сети В1, В2 и К1 при сейсмичности 8,9 баллов.

62. Откорректированы проектные решения, на проектируемой площадке АЗС предусмотрены ЛОС.

Водопровод и канализация

Гараж

63. Откорректирован рабочий проект здания гаража. В здании гаража на 10 машиномест предусмотрена внутренняя система противопожарного водоснабжения.

64. Откорректированы общие данные рабочего проекта, указана степень огнестойкости здания гаража на 10 машиномест.

Пожарные резервуары

65. Исключено представленное проектное решение. Представлен обновленный, действующий типовой проект пожарных резервуаров.

66. Количество пожарных резервуаров откорректировано согласно требования п.12.5.3 СНиП РК 4.01-02-2009 не менее двух.

АЗС

67. Откорректированы проектные решения. На проектируемой площадке АЗС дополнительно приняты локальные очистные сооружения.

Системы связи и сигнализации

Внутриплощадочные сети связи

68. Внутриплощадочные сети связи и видеонаблюдения выполнены на топооснове с указанием разрезов, представленных на чертеже.

69. Ведомости земляных работ указано количество оптических затуханий.

Административное здание

70. АПС. Убраны датчики с технических помещений согласно п. 1.7 СН РК 2.02-11-2002*.

71. АПС. В структурной схеме предусмотрены приборы для отключения принудительной вентиляции и включение противопожарного водопровода.

Гараж

72. Представлены проектные решения сигнализации загазованности в гараже согласно п.6.13 МСН 2.02-05-2000.

Оценка воздействия на окружающую среду

73. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

74. Представлено письмо от 10 января 2019 года № 73-02-73/25 об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы, выданное акиматом Аксуской района Алматинской области, согласно требованиям Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

75. Предусмотрено применение строительных материалов I-III класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

76. Представлен разбивочный план в альбоме «Генеральный план».

77. Предусмотрены функциональные зоны территории согласно требованиям пунктов 11-12 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

78. Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209.

79. Представлена таблица расчетных параметров воздуха (отопления в холодный период года) и кратности воздухообмена в жилых помещениях комплекса согласно требованиям пункта 31, приложения Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, пункта 128 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

80. В ремонтных мастерских предусмотрены комнаты уборочного инвентаря согласно требованиям Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

81. Предусмотрена стирка спец.одежды работников в централизованных прачечных согласно требованиям пунктов 88, 109 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

82. Предусмотрены в гардеробных помещения для просушивания специальной одежды и специальной обуви при ремонтных мастерских механическую общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию (с подогревом притока воздуха в холодное время года) согласно требованиям пункта 104 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

83. Предусмотрены перед входом в производственные здания и сооружения металлические решетки и другие приспособления для очистки обуви согласно требованиям пункта 74 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Административное здание

84. Внесена корректировка по внутренней отделки в комнатах отдыха в административном здании.

85. Изменено назначение кабинета бухгалтера № 31 на медицинский пункт с размещением помещения хранения медикаментов № 32.

86. Предусмотрена организация питания сотрудников доставкой готовых блюд и разогревом в комнате приема пищи.

87. Предусмотрены помещения для хранения личной и специальной одежды для сотрудников согласно требованиям пунктов 11, 37 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

88. Приведены в соответствие состав и площади помещений медицинского пункта согласно требованиям таблиц 1, 2, 3 приложения 2 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

89. Комнаты отдыха предусмотрены для сотрудников которые, привлекаемых с других ДЭУ и ДЭП в летний и зимний период в связи с увеличением объема работ.

По разделу ПОС в части «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте»

90. Предусмотрена привозная питьевая вода для организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) согласно пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

91. Предусмотрены санитарные установки типа «биотуалет» согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

92. Предусмотрены мероприятия коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

93. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих с температурой 21-25 °С согласно требованиям пункта 103 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

94. Предусмотрены временные передвижные санитарно-бытовые помещения для рабочих согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

95. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

96. Предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Сметная документация

97. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

98. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование и 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 требования по конструкциям железобетонным, технологическим и архитектурным решениям, размещения на местности, обеспечения подъезда и инженерным обеспечением сетями и системами, с применением местных строительных материалов и изделий, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, позволят обеспечить условия для функционирования ДЭУ по назначению, с повышением уровня содержания автомобильной дороги на данном участке, поддержания необходимых условий безопасности дорожного движения в любых погодных условиях и содержать дорогу в хорошем состоянии для обеспечения круглогодичного бесперебойного движения автотранспорта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружаю-щую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производствен-

ных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарных правил «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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка ДЭУ по отводу	га	3,00	3,00
2	Площадь участка ДЭУ в границах ограждения	га	2,6685	2,6685
3	Площадь застройки	$м^2$	3883,0	3883,0
4	Протяженность подъездной автодороги к ДЭУ	м	414,4	414,4
5	Протяженность сети хоз-питьевого водопровода	м	307,4	307,4
6	Протяженность сети противопожарного водопровода	м	331,0	331,0
7	Протяженность сети хоз-бытовой канализации	м	191,0	191,0
8	Общая протяженность теплосети	м	368,5	368,5
9	КТПН-400-10/0, 4кВ	шт.	1	1
10	Протяженность КЛ-10 кВ	м	201,0	201,0
11	Котельная мощностью 0,8 МВт	шт.	1	1
12	Протяженность кабельной продукции для систем видеонаблюдения	м	3890	3890
13	Протяженность кабельной продукции сети связи	м	720,0	720,0
14	Протяженность кабельной продукции сети пожарной сигнализации	м	585,0	585,0
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., 2019-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 269,079 928,793 75,657 264,629	1 296,524 925,652 103,878 266,994
16	Из них в ценах: 2017 г. (изыскательские работы) 2019 г. (проектные работы, экспертиза РП)	млн. тенге		4,904 115,369 1 176,251

	2020 г.			
17	Продолжительность строительства	мес.	10	10

Примечание: Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи с приведением в соответствие продолжительности строительства.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 325-410. Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров» 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 ДЭУ по отводу - 3,00 га;
площадь участка ДЭУ в границах ограждения - 2,6685 га;
площадь застройки - 3883,0 м^2;
протяженность подъездной автодороги к ДЭУ - 414,4 м;
протяженность сети хоз-питьевого водопровода - 307,4 м;
протяженность сети противопожарного водопровода - 331,0 м;
протяженность сети хоз-бытовой канализации - 191,0 м;
общая протяженность теплосети - 368,5 м;
КТПН-400-10/0,4 кВ - 1 шт.;
протяженность КЛ-10 кВ - 201,0 м;
котельная мощностью 0,8 МВт - 1 шт.;

протяженность кабельной продукции
для систем видеонаблюдения - 3890 м;
протяженность кабельной продукции сети связи - 720,0 м;
протяженность кабельной продукции
сети пожарной сигнализации - 585,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 г., 2019-2020 гг., всего - 1 296,524 млн. тенге,
в том числе: СМР - 925,652 млн. тенге,
оборудование - 103,878 млн. тенге,
прочие - 266,994 млн. тенге,
продолжительность строительства - 10 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Алматинским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 25 ноября 2019 года № 01-2033.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «325-410 км «Талдықорған – Қалбатау – Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының

учаскесін реконструкциялау. Жансүгіров ауылына 386 км-де ЖПУ кешенін 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:

бөлінген жер бойынша ЖПУ учаскесінің ауданы	- 3,00 га;
қоршау шекараларындағы ЖПУ учаскесінің ауданы	- 2,6685 га;
құрылыс салу ауданы	- 3883,0 м^2;
ЖПУ-ге кіреберіс автожол ұзындығы	- 414,4 м;
шаруашылық-ауыз су құбыры желісінің ұзындығы	- 307,4 м;
өртке қарсы су құбыры желісінің ұзындығы	- 331,0 м;
шаруашылық-тұрмыстық кәріз желісінің ұзындығы	- 191,0 м;
жылу желісінің жалпы ұзындығы	- 368,5 м;
СЖТҚ-400-10/0,4 кВ	- 1 дана;
КЖ-10 кВ ұзындығы	- 201,0 м;
қуаты 0,8 МВт қазандық	- 1 дана;
бейнебақылау жүйелері үшін	
кабельдік өнім ұзындығы	- 3890 м;
байланыс желісі кабельдік өнімінің ұзындығы	- 720,0 м;
өрт сигнализациясы желісі	
кабельдік өнімінің ұзындығы	- 585,0 м;
2017 ж. 2019-2020 жж. ағымдағы бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 296,524 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 925,652 млн. теңге,
жабдық	- 103,878 млн. теңге,
өзгелері	- 266,994 млн. теңге,
құрылыстың ұзақтығы	- 10 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 қарашадағы № 01-2033 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Алматы облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

И.о. начальника управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Орлова Н.Б.

Эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Доскалиева А.Б.

Ведущий специалист

Крупская С.В.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Танина Г.В.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Стригина Н.Ю.

Эксперт

Ехласов А.С.

Эксперт

Тургимбаева Ш.С.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ65VDD00138015

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск". Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Аксуский район, Жансугуровский с.о., с.Жансугуров -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 31.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,66531671	8,661818304
«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск". Строительство комплекса ДЭУ на км 386 в с. Жансугуров».	2,66531671	8,661818304
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,0066	0,02098
Формальдегид	0,0014917	0,01414
Пропан-2-он	0,01363	0,0442
Этан-1,2-диол	0,00031	0,0152
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,00031	0,0152
2-Этоксиэтанол	0,00422	0,000027
Уксусная кислота	0,13889	0,036
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,015	0,0972
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,49127	4,00103
Пыль абразивная	0,0072	0,04666
Сольвент нафта	0,15833	0,00161
Уайт-спирит	0,078212	0,96698
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,09519	0,61302
Азот (II) оксид	0,0130343	0,133685
Углерод	0,0068308	0,07072
Сера диоксид	0,0107522	0,10657
Железо (II, III) оксиды	0,02322	0,13319
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00057	0,00681
Азота (IV) диоксид	0,0965456	0,85872
Углерод оксид	0,15623	0,85486
Метилбензол	0,02036	0,105095
Бенз/а/пирен	0,00000011	0,000001304
Бутан-1-ол	0,00122	0,06079
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00021	0,00474
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00092	0,02086

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,32477	0,43353
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2020 года по 10.09.2021 года.