«"515-564 км «Талдықорған – Қалбатау – Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. Үшарал қаласында 558 км-де ЖПУ кешенін салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.09.2020 ж. № 18-0139/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының Алматы облыстық филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каздорпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«515-564 км «Талдықорған – Қалбатау – Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. Үшарал қаласында 558 км-де ЖПУ кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0139/20 от 18.09.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения "Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск" км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Алматинский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г.Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0962 от 14.07.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

2. ЗАКАЗЧИК: Алматинский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Каздорпроект», г.Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №000131 от 21.11.2019 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.11.2017 года, утвержденное заказчиком Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

дополнительное техническое задание от 28.06.2019 года, утвержденное заказчиком Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

письмо Алматинского областного филиала акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» №19-01/19-03-946и от 30.06.2020 года о том, что рабочий проект финансируется: 15% из средств Республиканского бюджета, 85% из заемных средств Эксимбанка КНР;

постановление Правительства РК №201 от 14.04.2017 года «Об утверждении перечня инвестиционных проектов, предлагаемых к финансированию за счет средств негосударственных займов под государственные гарантии на 2017 год;

постановление акимата Алакольского района Алматинской области №44 от 31.01.2019 года о том, что согласно представленного проекта РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», расположенного в городе Астане, закрепить за ними право постоянного пользования пастбищным земельным участком общей площадью 3,0 га, для строительства и обслуживания дорожно-эксплуатационного управления (ДЭУ) автодороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 287-1073, 558, проходящей по территории Алакольского района;

письмо заказчика Алматинского областного филиала акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» №19-01/19-03-950и от 30.06.2020 года о том, что начало строительно-монтажных работ предусмотрено на IV квартал 2020 года;

акт выбора и обследования земельного участка автодороги «Талдыкорган-Калбатау-Оскемен» участка дороги 287-1073 км, 558 км, подписанный комиссионно от 07.12.2018 года (площадь участка 3,0 га);

акт выбора и обследования площадки, подписанный комиссионно от 17.07.2017 года (участок под строительство ДЭУ г.Ушарал в районе 558 км дороги земель Жанаминского сельского округа Алакольского района размер площади участка 62500 м^2);

заключение на землепользование под обслуживание автодороги №837 от 11.12.2018 года, подписанное комиссионно;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 5 от 02.11.2018 г., выданный Отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алакольскому району Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 5 от 02.11.2018 г., выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК отделением по Алакольскому району Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды со скважины г. Ушарал по санитарно-химическим показателям №67 от 10.06.2019 г., выданный Алакольским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды со скважины по микробиологическим показателям № 179 от 13.02.2019 г., выданный Алакольским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии Алакольского района» № 359 от 06.11.2018 г. об отсутствии скотомогильников и мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства;

протокол общественного слушания в форме открытого собрания от 16.11.2018 года;

справка об отсутствии наблюдений по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории за №23-01-86/456 от 12.06.2017 г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Алматинской области;

справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/672 от 26.06.2019 г. по метеорологическим характеристикам;

письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» №03-09/1818 от 21.12.2018 года о том, что по рабочему проекту «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал» места обитания и переходов диких животных, в том числе занесенных в Красную книгу видов животных и растений, а также ценных видов рыб и рыбпромысла отсутсвуют;

акт обследования территории на наличие зеленых насаждений от 27.12.2018г. (зеленые насаждения отсутствуют);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ57VUA00076362 от 17.05.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Алакольского района» № 573 от 29.10.2015 года о том, что на трассе Талдыкорган - Усть-Каменогорск дорожно-эксплуатационного участка отсутствуют водопроводные сети и сети канализации, рекомендуем предусмотреть резервуары для привозной воды и септик;

письмо №18-1/18-6/1278 от 07.09.2020 года о том, что противопожарные резервуары будут заполняться тремя автомашинами привозной водой, выданное Алматинским областным филиалом Акционерного общества Национальной компании «КазАвтоЖол»;

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 16.09.2020 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная в 29.09.2016 года ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, (государственная лицензия №00388 от 13.12.2004 года на деятельность по производству геодезических и картографических работ, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан Комитет по управлению земельными ресурсами);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, в 11.06.2017 года (государственная лицензия ГСЛ №000131 от 21.11.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы).

Технические условия:

письмо региональной дирекции телекоммуникаций «Алматытелеком» №21-10/6663 от 20.10.2017 года о том, что в качестве беспроводной связи на проектируемых объектах предлагается беспроводная связь с установкой спутника Sky Edge проводимостью интернета 2 Мбит/сек;

технические условия №20-597 от 28.07.2017 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ64VRC00004635 от 04.01.2019 г.;

согласование эскизного проекта №KZ63VUA00136103 от 14.11.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

письмо-согласование №5-5-85/5-11454 от 10.01.2020 года на обустройство дороги рабочего проекта, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Алматинской области»;

письмо-согласование 19-01/19-03 №1776-И на рабочий проект, выданное Алматинский филиал АО НК «КазАвтоЖол».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*Альбом, Том*	*Наименование*
1	Том 1	Общая пояснительная записка
2	Том 2	Рабочие чертежи
3	Альбом 1	ГП, АР, АС, КЖ, КМ
4		Генеральный план
5		Ограждение территории
6		Административное здание
7		Ремонтно-механическая мастерская
8		Навес для крупногабаритной техники
9		Насосная станция
10		Противопожарные резервуары
11		Контейнерная АЗС на три вида топлива
12		Блочно-модульная котельная мощностью 0,5 мВт
13		Склад угля на 98 т
14		Дизельная электростанция (блочно-модульная)
15		Эстакада для досмотра автотранспорта
16		Склад противогололедных материалов емкостью

17		Контрольно пропускной пункт
18		Ремонтная мастерская для элементов обстановки
19		Гараж на 10 м/мест
20		Площадка для мусорных баков с навесом
21		Беседка для отдыха
22	Альбом 2	ВК, ОВ, ЭМ, ПС, ВН, СС, ТХ
23		Наружные сети водоснабжения и канализации
24		Внутриплощадочные сети связи и сигнализации
25		Внутриплощадочные сети видеонаблюдения
26		Внутриплощадочные сети пожарной сигнализации
27		Внутриплощадочные тепловые сети
28		Внутриплощадочные сети электроснабжения
29		Административное здание
30		Ремонтно-механическая мастерская
31		Ремонтная мастерская для элементов обстановки
32		Гараж на 10 м/мест
33		Противопожарные резервуары
34		Склад противогололедных материалов емкостью
35		Контрольно пропускной пункт
36		Насосная станция
37	Том 3	Оценка воздействия на окружающую среду
38	Том 4	Материалы согласования
38	Том 5	Сметная документация
39		Книга 1. Сводный, сметный. Объектные сметы
40		Книга 2 Локальные сметы
41		Прайс листы (основной вариант)
42		Прайс листы (альтернативный вариант)
43	Том 6	Проект организации строительства
44	Том 7	Паспорт проекта
45	Том 8	Энергетический паспорт
46		Инженерно-геодезический отчет
47		Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Алматинской области, Алакольском районе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)) - III (so = 120 кгс/м²);
район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)) - III (wo = 0,56 кПа);
район по толще стенки гололеда (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания строительной площадки были проведены в июне 2017 года и дополнительные работы в августе 2018 года ТОО «Каздорпроект».

В пределах площадки строительства с учетом номенклатурных типов грунтов, их консистенции, засоления выделено 6 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой (пункт 9б), мощностью 0,200 м;

ИГЭ-2 Супесь твердой консистенции, просадочная -1 типа (п.36б), мощностью 0,2-1,50 м;

ИГЭ-3 Суглинок полутвердой консистенции не просадочный (п.35в), мощность 1,4-2,00 м;

ИГЭ-3а Суглинок тугопластичной консистенции не просадочный (п.35в), мощностью 1,80-3,00 м;

ИГЭ-4 и 4а Песок пылеватый от слабовлажного до водонасыщенного, с примесью до 10% гравия, средней плотности (п.29б), мощность слоя 0,2-4,0 м;

ИГЭ-5 Гравийный грунт с песчаным заполнителем, водонасыщенный (п.6а), мощность 1,50 м;

ИГЭ-6 и 6а Песок мелкий от слабовлажного до водонасыщенного, с примесью до 10% гравия, средней плотности (п.29б), мощностью 1,0 м.

Показатели физико-механических свойств грунтов

Таблица№2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номера ИГЭ						
				ИГЭ - 2	ИГЭ-3	ИГЭ-3а	ИГЭ-4	ИГЭ - 4а	ИГЭ- 6	ИГЭ- 6а
1	Влажность природная	W	%	13,5	17,7	17,9	5,1	22,4	5,1	20,7
2	Влажность на границе текучести	W_L	%	18,7	24,9	21,6				
3	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	15,1	16,5	14,4				
4	Число пластичности	I_P		3,6	8,4	7,2				
5	Показатель текучести	I_L	д.е.	-0,45	0,13	0,49				
6	Степень влажности			0,45	0,89	0,82	0,20	0,94	0,20	0,78
7	Плотность грунта в условиях естественного залегания	Pn PII PI	г/см^3 г/см^3 г/см^3	1,79 1,79 1,77	2,08 2,08 2,05	2,00 2,00 1,98	1,68 1,68 1,66	1,99 1,99 1,96	1,68 1,68 1,66	
8	Плотность сухого грунта	Pd	г/см^3	1,58	1,76	1,70	1,60	1,63	1,60	
9	Плотность частиц грунта	n	г/см^3	2,70	2,71	2,71	2,66	2,66	2,66	
10	Коэффициент пористости	**e**		0,709	0,539	0,594	0,662	0,632	0,662	0,709
11	Пористость			41,5	34,9	37,3	39,8	38,7	39,8	41,3
12	Удельное сцепление	**Cn** **C_{II}** **C_I**	кПа кПа кПа	13 13 9	31 31 20	34 34 22	4 4 3	4 4 3	2 2 1	2 2 1
13	Угол внутреннего	φn	град	24	24	23	30	30	32	32

	трения	φ_{II} φ_{I}	град град	24 21	24 21	23 20	30 26	30 26	32 27	32 27
14	Модуль деформации	E	МПа	9/6	8/7	6/5	18	18	28	28
15	Расчетное сопротивление давление	R0	кПа	350	600 прос	500 прос	250 прос	150 прос	300 прос	200 прос

Примечания: Расчетные значения характеристик грунта: cI, φI, ρI – по несущей способности, cII, φII, ρII – по деформации.

В значениях R_0 приведены характеристики грунтов естественной влажности.

Данные по пескам взяты из фондовых материалов.

Грунты засолены. Засоление сульфатное от слабого до среднего, хлоридное слабое. По суммарному содержанию солей согласно ГОСТ 25100-95 грунты от не засоленных до среднезасоленных.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-76 и СНиП РК 2.01-19-2004:

по содержанию сульфатов: для бетонов на портландцементе марки по водопроницаемости W4 от неагрессивных до сильноагрессивных, для бетонов на сульфатостойких цементах марки по водопроницаемости W4 от неагрессивных до слабоагрессивных, марки по водопроницаемости W6 -неагрессивные;

по содержанию хлоридов: в пересчете на Cl- для бетона марки по водопроницаемости W4 от неагрессивных до среднеагрессивных.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали, до глубины 4,0м - средняя; к свинцовой оболочке кабелей - низкая; к алюминиевой оболочке кабелей – низкая.

Грунтовые воды пройденными выработками глубиной 9,0 м вскрыты на глубине 3,8- 4,1 м. Это максимальный уровень грунтовых вод. Амплитуда колебания +/-1,0м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков и глин – 141см; супеси, песков мелких и пылеватых – 171см; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 184см; крупнообломочные грунты – 208см.

Глубина проникновения 0^0С в грунт:

суглинков и глин – 177см; супеси, песков мелких и пылеватых – 214см; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 230см; крупнообломочные грунты – 260см.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017*) – 8 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам: ИГЭ-2,3,3а,4,5,6 - II; ИГЭ-4а,6а - III.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормам и правилами СН РК 3.01-03-2011, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Согласно топографической съемке, рельеф местности плоский и слабоволнистый, на момент проектирования участок свободен от застройки. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Согласно заданию на проектирование на участке предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

1) Административное здание.

2) Ремонтно-механическая мастерская.
3) Навес для крупногабаритной техники.
4) Насосная станция.
5) Противопожарные резервуары.
6) Резервуары под дизельное топливо.
7) Блочно-модульная котельная.
1) Локальная очистительная станция.
2) Блочно-модульная ДЭС.
3) Эстакада для осмотра автотранспорта.
4) Склад хранения противогололедного материала.
5) Бетонная площадка для складирования насыпных материалов.
6) Открытая стоянка для грузовых автомобилей.
7) Стоянка для легковых автомобилей.
8) Площадка для отдыха.
9) КПП.
10) Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.
11) Гараж на 10 машино-мест.
12) Дождевой резервуар на 80 м^3.
13) Дождевой резервуар на 50 м^3.
14) Площадка для мусорных баков с навесом.
15) Беседка для отдыха.
16) Выгреб емкостью 9 м^3.
17) Выгреб емкостью 23 м^3.
18) Комплектная трансформаторная подстанция.

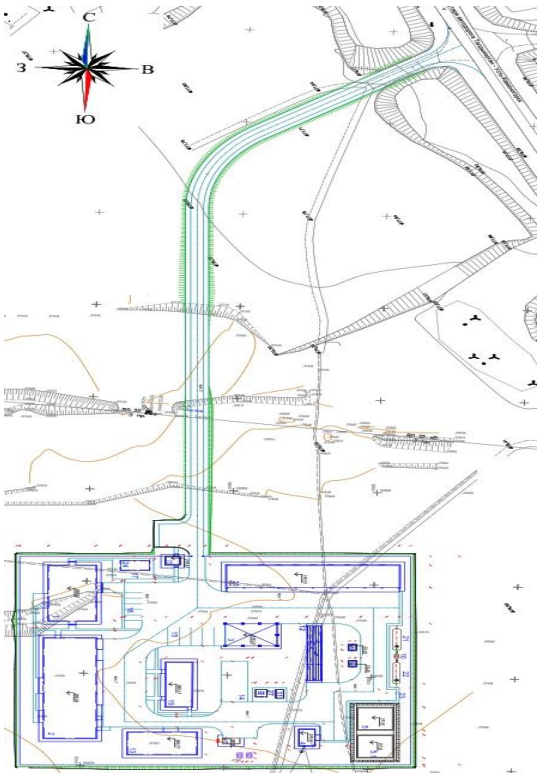


Рисунок №1. Схема генерального плана

Размещение зданий и сооружений произведено с учетом технологического зонирования: на административную, производственную, складскую, а также хозяйственно-бытовую зоны.

На территорию предусмотрен один въезд в северной части участка. Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники по всей территории предусмотрены проезды шириной не менее 6,0 м.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов в закрытую систему дождевой канализации.

За условную отметку 0.000 по административному зданию принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 380,32.

За условную отметку 0,000 по ремонтно-механической мастерской принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 380,50.

За условную отметку 0,000 по зданию насосной станции принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 379,90.

За условную отметку 0,000 по складу противогололедных материалов принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 380,27.

За условную отметку 0,000 по гаражу принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 380,47.

За условную отметку 0,000 по ремонтной мастерской для элементов обстановки пути принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 379,57.

В административной зоне предусмотрена площадка для отдыха сотрудников с установкой скамеек и урн. Территория ограждается глухим железобетонным ограждением по серии 3.017-3 выпуск 3.

Покрытие проездов – асфальтобетон; покрытие площадки отдыха и тротуаров – тротуарные плитки.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется, устраиваются цветники.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по госакту	га	6,25
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	1,5368
3	Площадь застройки	м^2	3715,0
4	Площадь покрытия	м^2	6188,0
5	Площадь озеленения	м^2	425,0
6	Площадь свободная от застройки	м^2	5040,0

Автомобильная дорога

Рабочим проектом предусмотрено строительство подъездной автомобильной дороги для комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативами СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Проект подъездной автодороги запроектирован с учётом функционального назначения в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и предусматривает строительство подъездной автомобильной дороги V категории.

Основные принятые технические параметры

Основные технические нормативы, принятые при проектировании:

категория дороги – V;

расчетная скорость движения – 40 км/ч;

число полос движения – 1;

ширина проезжей части – 4,5 м;

ширина обочин – 1,75м;

поперечный уклон проезжей части – 20 ‰;

поперечный уклон обочин – 40 ‰.

План и продольный профиль

Начало участка строительства подъездной автодороги ПК0+00 принят на примыкании к автомобильной дороге III категории Талдыкорган – Усть-Каменогорск.

Конец подъездной автомобильной дороги принят на ПК3+22 и примыкает к территории проектируемой площадки комплекса ДЭУ.

Общая протяженность подъездной автодороги составляет – 322 м.

Общее направление трассы с северо-востока на юго-запад. Участок автомобильной дороги проходит в равнинной местности. Продольный профиль дороги запроектирован из условия скорости, обеспечения безопасности и удобства движения.

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог V технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» в увязке с элементами плана трассы.

Сопряжение проезжих частей основной и примыкающей дороги выполнены по кромке проезжей части радиусом 15 м.

Дорожная одежда

Дорожная одежда принята облегченного типа с усовершенствованным покрытием.

Конструкция дорожной одежды:

покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Тип Б, марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной - 50 мм;

основание из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, толщиной - 180 мм;

дополнительный слой основание из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной – 220 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной по 1,75 м с каждой стороны дороги из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 50 мм.

Земляное полотно

Земляное полотно автодороги запроектировано в насыпи. Ширина земляного полотна подъезда принята 8 м. Поперечные профили запроектированы двухскатным поперечным профилем. Заложение откосов насыпи принято - 1:2.

Под насыпью земляного полотна до начала земляных работ производится снятие почвенно-растительного слоя с перемещением его в бурты вдоль дороги для хранения с последующим использованием при рекультивации.

Поперечный профиль проезжей части принят двухскатный с поперечным уклоном 20‰, уклон обочин составляет 40‰.

Водоотвод от земляного полотна обеспечивается естественным уклоном рельефа местности. Для сооружения насыпи земляного полотна используются местные грунты из карьера.

Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой согласно СТ РК 1125-2002. Опоры знаков устанавливаются по высоте в 2,0-4,0 м и закрепляются монолитным фундаментом. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9 - 80 “Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах”. Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1, с омоноличиванием стойки.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрена дорожная разметка.

Дорожная разметка проезжей части предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Для обеспечения видимости внешнего края обочин примыкания, проектом предусмотрены сигнальные столбики в пределах закруглений и на подходах к ним.

6.2.2 Технологические решения

Производственный комплекс зданий и сооружений ДЭУ-16 предназначен для организации службы по содержанию и ремонту автомобильных дорог.

Административно-бытовой корпус

Проектируемый административно-бытовой комплекс (далее – АБК), входящий в состав ДЭУ, предназначен 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.

Структурно проектируемый АБК размещается на территории пятна ДЭУ и входит в состав ее хозяйственного управления.

Представляет собой одноэтажное здание, основными помещениями которого являются: кабинет главного инженера и мастера; кабинет диспетчеров; ситуационный центр; кабинет начальника ДЭУ.

Технологический процесс

В качестве основных помещений проектируемого АБК, предназначенных для расположения кабинетов административно-управленческого персонала ДЭУ (дорожно-эксплуатационного участка) входят:

кабинет главного инженера и мастера, во главе главного инженера, в котором мастер обеспечивает ремонт ведомственных автомобильных дорог и поддержание их в состоянии, обеспечивающем безопасность движения автотранспорта;

кабинет диспетчеров и ситуационный центр предназначен для ведения видеомониторинга ситуации на ДЭУ. Посредством мониторинга общей обстановки на участке, организуется своевременное асфальтирование дорог и осуществление мероприятий по предупреждению брака и повышению качества ремонтно-строительных работ. Также, принимаются решения по очистке дорог от снега, завалов и прочего, в зависимости от воздействия природных и климатических условий. Руководящий персонал, в лице начальника и его заместителя контролируют соблюдение работниками дорожно-эксплуатационного участка производственной и трудовой дисциплины, правил по охране труда и пожарной безопасности. Также, следят за обучением работников безопасным приемам работы, за проведением инструктажей работников по охране труда и контролируют обеспечение работников индивидуальными средствами защиты, спецодеждой и спецпитанием. Внедряют передовые методы работы, обеспечивающие сокращение затрат, снижение себестоимости, повышение производительности труда на участке.

В здании предусмотрены комнаты приема пищи и отдыха для работников ДЭУ для восстановления сил после отработки смен. Кабинет медврача необходим для оказания первой медицинской помощи квалифицированным специалистом в случае получения производственной травмы на рабочем месте.

Режим работы предприятия

Режим работы принят согласно заданию на проектирования – односменный, 365 дней в году.

Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности. Численность персонала проектируемого АБК – 14 человек, из них количество рабочих -10 человек.

Техническое оснащение проектируемого АБК

Кабинет диспетчеров и ситуационный центр является одним из самых ключевых помещений 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.

Поэтому, для видения полной обстановки, происходящей на участке ДЭУ, он оснащён самыми необходимыми средствами коммуникаций (видеоконференцсвязь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации). Все это предназначено для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга дорожной обстановки на участке.

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). Ключевым свойством экрана коллективного пользования является разрешение и, соответственно, информационная ёмкость, позволяющая представлять на одном экранном поле множество «окон», содержащих полноценные изображения от множества источников;

средства видеоконференцсвязи, играющие одну из ключевых ролей в ситуационном центре, 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, такие как - кабинет начальника ДЭУ, кабинет главного инженера и мастера, кабинеты диспетчеров и бухгалтера оснащены современным компьютерным оборудованием.

Ремонтно-механическая мастерская

Проектируемая ремонтно-механическая мастерская для автотранспорта (далее – РМА), входящая в состав ДЭУ, предназначена для обслуживания всеми видами текущих ремонтов оборудования, выполнения монтажно-демонтажных работ, связанных с ремонтом узлов и агрегатов, изготовления и восстановления запасных частей автотранспорта общего и специального назначения.

Для поддержания и восстановления работоспособности машин, утрачиваемой в процессе их эксплуатации, системой технического обслуживания и ремонта техники предусмотрены следующие элементы:

ежедневный осмотр (ЕО);

периодическое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3);

сезонное техническое обслуживание (СО);

технический осмотр (ТО);

текущий ремонт (ТР).

Капитальный ремонт техники производится на централизованной ремонтной базе предприятия.

Количество обслуживаемых единиц автотранспорта и агрегатов – 29 единиц.

Структурно, проектируемая ремонтная мастерская для автотранспорта, размещается на территории пятна ДЭУ и входит в состав ее хозяйственного управления.

Основными целями проектируемых участков являются:

организация рациональной системы эксплуатации и ремонта деталей технологического оборудования;

поддержание технологического оборудования в работоспособном состоянии;

предупреждение преждевременного износа.

Технологический процесс

Проектирование ремонтной мастерской для автотранспорта в рамках проекта заключается в постройке следующих участков:

разборочно-сборочный участок технического обслуживания;

участок ремонта приборов системы питания;

участок для испытания топливной аппаратуры;

шиномонтажная;

компрессорная;

участок подзарядки аккумуляторов;

медницкий участок;

участок ремонта электрооборудования;

склад ТМЦ.

В качестве основного технологического оборудования, которое способно обеспечивать бесперебойную работу в ремонтной мастерской для автотранспорта выступают – специализированные стенды. А также 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, а также гидравлический пресс.

Режим работы предприятия

Режим работы принят согласно заданию на проектирования – односменный, 365 дней в году.

Количество обслуживаемых дорожно-ремонтных машин - 29 единиц.

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

Количество работающих – 17 человек.

Техническое оснащение ремонтной мастерской для автотранспорта.

Для организации рациональной системы эксплуатации и ремонта деталей технологического оборудования, а также для поддержания его в работоспособном состоянии и предупреждения преждевременного износа, используются технологическое оборудование различного назначения, основные из которых:

стенд контрольно-измерительный, предназначенный для измерения силы постоянного тока, напряжения постоянного и переменного тока, частоты вращения, крутящего момента и электрического сопротивления постоянному току при контроле технического состояния и регулировке снятого с транспортного средства электрооборудования;

стенд для проверки и регулировки гидроагрегатов применяется для обкатки, испытания и регулировки гидроагрегатов тракторов и самоходных сельскохозяйственных и дорожно-строительных машин: гидронасосов, гидрораспределителей, гидроцилиндров, а также для испытания гидрошлангов;

стенд для разборки-сборки двигателей предназначен для разборки-сборки двигателей, КПП, задних мостов и различных агрегатов;

станок настольно-сверлильный позволяет изготавливать отверстия с максимальным диаметром 12 мм, развёртывать их, зенковать (например, фаски), зенкеровать, нарезать внутреннюю резьбу метчиком;

стенд для ремонта радиаторов предназначен для проведения комплексных работ по ремонту радиаторов;

шиномонтажный стенд необходим для монтажа/демонтажа шин грузовых автомобилей.

Закрытый склад для песка и противогололедных реагентов

Склад необходим для непосредственного хранения песка и соли, которые выступают в качестве противогололедных реагентов (далее – ПГР). Они представляют собой твердые (сыпучие) средства, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для борьбы с зимней скользкостью и направленные на поддержание в допустимом состоянии элементов объектов. ПГР эффективно защищает дорожное полотно от гололеда благодаря свойствам этих составляющих:

песок обеспечивает надежное сцепление шин транспортного средства с дорогой;

соль способствует более быстрому таянию снега.

Поскольку ПГР относится к расходным материалам, то доставка их на склад осуществляется по мере надобности (в зависимости от уровня зимней скользкости).

Технологический процесс

Склад соли и песка является полым помещением, зонально разделенный на функциональные помещения.

До начала использования ПГР не должны иметь длительный контакт с воздухом, поэтому они 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 (г/п 1,8 тонн). Растарка Биг-Бэгов осуществляется механическим способом по мере надобности.

Режим работы предприятия

Режим работы принят согласно заданию на проектирования – круглосуточный, 365 дней в году.

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

Численность персонала склада принята – 1 человек (без постоянного пребывания на рабочем месте).

Ремонтная мастерская для элементов остановки пути

Проектируемая ремонтная мастерская для элементов остановки пути (далее – РМЭОП), входящая в состав ДЭУ, предназначена для ремонтирования элементов остановки пути, в частности, автомобильных дорожных знаков.

Структурно, проектируемая РМЭОП, размещается на территории пятна ДЭУ и входит в состав ее хозяйственного управления.

Ремонтная мастерская для элементов остановки пути состоит из следующих участков: цех; кладовая для хранения запасных частей; кладовая для хранения инструментов.

Основными целями проектируемых участков являются:

устранение механических деформаций элементов остановки путей, приобретаемой в процессе их эксплуатации;

хранение запасных частей и инструментов.

В качестве основного технологического оборудования, которое способно обеспечивать бесперебойную работу в ремонтной мастерской для элементов остановки пути, выступают – специализированные станки, а также приборы и инструменты для операций текущего ремонта элементов остановки пути.

Техническое оснащение ремонтной мастерской для элементов остановки пути.

Для организации рациональной системы эксплуатации, ремонта элементов остановки пути и устранения на них механических деформаций, приобретаемой в процессе их эксплуатации, а также для дальнейшего их функционирования, ремонтная мастерская оснащена основным технологическим оборудованием и техническими средствами, такими как:

сверлильным станком, необходимым для сверления, рассверливания, зенкерования, развертывания и нарезания резьбы в различных видах металлических и неметаллических деталей быстрорежущим и твердосплавным инструментом;

листогибочным станком, предназначенным для гибки листового металлопроката;

сварочные посты, предназначенные для ручной дуговой сварки (ММА) изделий из различных видов сталей.

Складирование и хранение запасных частей, а также 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.

Режим работы предприятия

Режим работы принят согласно заданию на проектирования – круглосуточный, 365 дней в году.

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

Численность персонала проектируемых участков – 5 человек

Категория производства по взрыво-пожароопасности - «Д».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Класс по функциональной пожарной опасности – 4.3.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 30,0 х 16,5 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия составляет 3,65 м.

В здании размещены помещения: служебные кабинеты, инженерно-технические помещения, ситуационный центр, санитарные узлы, комнаты отдыха, комната приема пищи и медицинский пункт.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией.

Стены, перегородки – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией, эмалевой краской, облицовка керамической плиткой.

Полы – керамогранит, керамическая плитка, линолеум.

Двери – деревянные глухие, металлические утепленные.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 130 кг/м3 толщиной 50 мм.

Отделка поверхности крыльца и пандуса – бетон класса В15, керамогранит.

Окна - металлопластиковые с заполнением из однокамерных стеклопакетов по ГОСТ 30674-99. Стекла с энергосберегающим покрытием.

Крыша – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным неорганизованным водостоком. Кровля металлическая по деревянной конструкции, покрытие кровли – металлочерепица. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 140 кг/м3 толщиной 100 мм.

Кровля входной группы – скатная по металлической конструкции. Покрытие – профлист.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В15.

Главный вход оборудован пандусом шириной 1,0 м с уклоном 8%.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуация людей осуществляется по коридорам в вестибюль и тамбуры, ведущие непосредственно наружу.

Выход на чердак решен через вентиляционные отверстия на фронтоне.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа в здание, а также передвижения маломобильных групп, согласно требованиям СН РК 3.06-01-2011. Входы в здание обустроены пандусами с уклоном менее 8%. В здании предусмотрен санитарный узел, приспособленный для инвалидов. Двери, доступные маломобильным группам населения внутри здания (за исключением противопожарных), выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных - не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,8 м. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	560
3	Общая площадь	$м^2$	477,5
4	Строительный объем, здания	$м^3$	2610,0

Ремонтно-механический цех

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание двухэтажное, без подвала, с двухсветным помещением ремонтного цеха, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 54,0 х 18,0 м.

Высота основных помещений первого этажа от пола до низа выступающих конструкций – 3,4 м, второго этажа – 4,87 м, помещения ремонтного участка – 8,47 м.

В здании располагаются: разборно-сборочный участок технического обслуживания, участок ремонта приборов системы питания, участок испытания топливной аппаратуры, кладовые, инженерно-технические помещения, шиномонтажная, компрессорная, участок подзарядки аккумуляторов, медицинский пункт, участок ремонта электрооборудования, склад, комната отдыха и приема пищи, кладовая спецодежды, комната для чистки и сушки спецодежды, гардеробная с санитарным узлом и душевыми, комната механика.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией, акриловой и эмалевой красками.

Стены, перегородки – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией, эмалевой краской, облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 130 кг/м3 толщиной 50 мм.

Отделка поверхности крыльца и пандуса – бетон класса В15, керамогранит.

Окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2013, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота – металлические распашные по ГОСТ 31174-2017.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист 35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 140 кг/м3 толщиной 100 мм.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот отсутствуют.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – по коридорам через тамбуры непосредственно наружу;

с антресоли для технических помещений – по открытой металлической лестнице через помещение ремонтного цеха непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен через слуховые окна с размерами проема не менее 1,2 х 1,4 м, выход на кровлю решен по лестницам типа П-3, расположенным на боковых фасадах.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1134,8
3	Общая площадь	$м^2$	1158,2
4	Строительный объем, здания	$м^3$	7827,9

Насосная станция хоз.питьевой воды

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с общими размерами в осях 9,0 х 5,4 м. Высота от пола до низа плиты покрытия – 4,34 м.

Объёмно-планировочное пространство станции представлено машинным отделением.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской.

Стены, перегородки – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской.

Полы – керамическая плитка.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга.

Ворота – распашные металлические по ГОСТ 31174-2017.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист 35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Вокруг здания предусматривается отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В15.

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	64,1
3	Общая площадь	$м^2$	43,3
4	Строительный объем, здания	$м^3$	308,7

Склад для противогололедных материалов

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Сооружение одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 12,0 х 24,0 м. Высота помещения в свету составляет – 7,68 м.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской.

Стены, перегородки – простая штукатурка с последующей окраской водно-дисперсионной краской.

Полы – бетон класса В15.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга.

Ворота – распашные металлические по ГОСТ 31174-2017.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист 35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Вокруг здания предусматривается отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В15.

Таблица №7

№	Наименование	Ед.	Количество на

п/п		изм.	объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	316,2
3	Общая площадь	м^2	274,5
4	Строительный объем, здания	м^3	2682,7

КПП

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с общими размерами в осях 4,4 х 4,0 м. Высота от пола до низа плиты покрытия – 3,48 м.

Объёмно-планировочное пространство представлено помещением проходной, дежурного и санитарного узла.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской.

Стены, перегородки – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской, облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2016.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист 35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Вокруг здания предусматривается отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В15.

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	45,9
3	Общая площадь	м^2	14,5
4	Строительный объем, здания	м^3	114,7

Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 24,0 х 9,0 м.

Высота основных помещений от пола до низа выступающих конструкций – 3,5 м.

В здании располагаются: комната отдыха и приема пищи, санитарные узлы, душевые, гардероб, комната мастера, цех, кладовая для хранения запасных частей и инструментов.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской акриловой краской.

Стены, перегородки – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией, облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 130 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Отделка поверхности крыльца и пандуса – бетон класса В15, керамогранит.

Окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2013, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота – металлические распашные по ГОСТ 31174-2017.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист 35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 140 кг/м3 толщиной 150 мм.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот отсутствуют.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам через тамбуры непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен через проемы на фронтонах, выход на кровлю решен по металлической стремянке, расположенной на боковом фасаде.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	248,3
3	Общая площадь	м^2	204,1
4	Строительный объем, здания	м^3	1020

Гараж

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 60,0 х 12,0 м.

Высота помещения от пола до низа выступающих конструкций– 7,0 м.

Гараж предусмотрен для размещения в нем десяти машин.

Внутренняя отделка

Потолок – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской акриловой краской.

Стены – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской.

Полы – цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка

Цоколь – сплиттерная плитка.

Стены – навесной фасад с воздушным зазором и облицовочными панелями из металлосайдинга. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 130 кг/м3 толщиной 50 мм.

Отделка поверхности пандуса – бетон класса В15.

Окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Ворота – металлические распашные по ГОСТ 31174-2017.

Крыша – скатная, бесчердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие кровли – профлист по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 140 кг/м3 толщиной 100 мм.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуация людей осуществляется из помещений непосредственно наружу.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	766,49
3	Общая площадь	$м^2$	691,36
4	Строительный объем, здания	$м^3$	6132,0

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание. Ремонтная мастерская. Насосная станция. Склад противогололедных материалов

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема зданий – рамный каркас.

Колонны сечением 0,400х0,400 м и ригели сечением 0,400х0,400 м, 0,400х0,500 (h) м выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25/W4/F75, с армированием пространственными каркасами из арматурных стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под колонны – столбчатые отдельно стоящие, размерами подошвы в плане 1,00х1,00х0,300 (h) м, подколонники сечением 0,400х0,400 м.

Фундаментные балки выполнены сечением 0,400х0,500 (h) м.

Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками, подколонников и фундаментных балок - пространственными каркасами. Арматурные стержни приняты класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В20/W4/F75.

Под подошвой фундаментов выполнена подготовка толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундаментов всех зданий в грунте - 0,90 м.

Основанием под фундаменты всех зданий будут служить уплотненные местные грунты (суглинок, супесь, песок), утрамбованные до плотности не менее 1,65 т/м^3.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 0,160 м, 0,200 м. Выполнены из бетона класса В25, с армированием сетками из арматурных стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены (заполнение каркаса) – кирпичная кладка толщиной 0,380 м, на цементно-песчаном растворе не ниже М50. Кирпич принят керамический по ГОСТ 530-2012.

Вертикальные сердечники и перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами из арматурных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция крыш всех зданий – стальные элементы из труб по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты (под контейнерную АЗС-25, под БМК, под ДЭС)

Фундаменты выполнены в виде сплошных плит: под контейнерную АЗС-25 размерами 11,010х2,500х0,300 (h) м; под БМК габаритами 7,780х6,880х0,300 (h) м; под ДЭС габаритами 4,780х2,780х,300 (h) м.

Все фундаментные плиты выполнены из бетона класса В25/W4/F75, с армированием сетками из арматурных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подготовка под всеми фундаментными плитами выполнена бетонная, из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м по подушке из щебня толщиной 0,300 м.

Беседка

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости – III.

Представляет собой строение из металлоконструкций размерами в осях 10,00х5,00 м, с переменной высотой до покрытия от 2,540 до 3,400 м.

Элементы каркаса (стойки и балки) выполнены из стальных труб по ГОСТ 30245-2003. Ограждение и покрытие кровли выполнены из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Полом сооружения будет служить фундаментная плита размерами 10,00х5,00х0,300 (h) м из бетона класса В25/W4/F75, армированная сетками из арматурных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаментной плитой выполнена бетонная, из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Склад угля

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Представляет собой строение из металлоконструкций.

Элементы каркаса (стойки и балки) выполнены из стальных труб по ГОСТ 30245-2003. Ограждение и покрытие кровли выполнены из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Фундаменты под стойки каркаса - отдельно стоящие, столбчатые, монолитные железобетонные, таврового сечения. Размеры подошвы фундаментов 0,900х0,900х0,300 (h) м. Фундаменты объединены в единую систему балками, сечением 0,200х0,600 (h) м.

Столбчатые фундаменты выполнены из бетона класса В20/W6/F100, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаментные балки выполнены из бетона класса В15/W4/F100, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 из стержней класса Вр-I.

Подготовка под столбчатыми фундаментами и балками выполнена бетонная, из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Навес для крупногабаритной техники

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Каркас сооружения выполнен из металлоконструкций. Элементы каркаса (стойки и балки) выполнены из стальных труб по ГОСТ 30245-2003. Ограждение и покрытие кровли выполнены из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Фундаменты под стойки каркаса - отдельно стоящие, столбчатые, монолитные железобетонные, таврового сечения. Размеры подошвы фундаментов 1,20х1,20х0,300 (h) м. Выполнены из бетона класса В20/W4/F100, армированные арматурными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подготовка под столбчатыми фундаментами выполнена бетонная, из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Эстакада

Представляет собой 12 метровую надземную площадку, выполненную из дорожных плит, опертых на опоры (фундаменты).

Дорожные плиты приняты сборные железобетонные серии 3.503-12.

Фундаменты выполнены ленточные, толщиной 1,00 м, монолитные железобетонные из бетона класса В25/W4/F75, армированные стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты выполнена толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5.

Перильное ограждение площадки выполнено из стальных горячекатаных уголков по ГОСТ 8510-86.

Резервуары для воды (2 шт.).

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Уровень ответственности – II.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане по внутренним граням стенок 6,0х15,0 м и глубиной 4,00 м (высота дана до отметки плиты перекрытия). За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

Стены и днище толщиной по 0.300 м, плита перекрытия 0,200 м выполняются из бетона класса В25, F100, W8. Армируются сетками из стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Обратная засыпка производится непучинистым грунтом, без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 0,200 м с послойным уплотнением до плотности не менее 1,6 кг/см2 в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняются из сборных железобетонных колец, с утеплением плитами из пеностекла на всю высоту. Наружные поверхности горловины выше уровня земли оштукатуриваются.

Подготовка под днищем резервуаров - бетонная, толщиной 0,100 м из бетона В7,5.

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Подземные каналы и плиты покрытия приняты сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1. Под сборные железобетонные лотки выполнена бетонная подготовка толщиной 0,100 м, из бетона класса В7,5 по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные, толщинами стенок и днища по 0,200 м из бетона класса В15/W4/F75. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия тепловых камер – сборные железобетонные плиты серии 3.006.1-2.

Подготовка под камеры выполнена бетонная, из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан». Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения стальных элементов и площадь армирования монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии выполненным расчетам, с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2018».

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблицах 9.1; 9.2 и п. 9.1.2. Формы зданий в плане в пределах прямоугольника, характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм.

Стены и перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют в их работе. Сейсмостойкость каменных стен и перегородок повышена путем включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающим высоту этажа) стальных и железобетонных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 9.4.7.7; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 4.7.6.

Для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости конструкций крыш предусмотрены вертикальные связи между несущими конструкциями, согласно п.п. 5.4; 11,5 СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно-песчаного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 п о ГОСТ 25129-82

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная прокладка тепловой сети в непроходных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная. Температура теплоносителя 95-70° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном измерении – 555,1м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы и П образных компенсаторов.

В рабочем проекте приняты трубы стальные, электросварные по ГОСТ 10704-91, термообработанные, выполненные из качественной углеродистой стали марки ст3сп5 ГОСТ 380-2005 с поставкой по группе "В". В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» трубопроводы относятся к категории IV. В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная под приварку. После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

В качестве основного слоя теплоизоляционной конструкции трубопроводов, арматуры приняты минераловатные маты URSA М-25, толщиной 50 мм.

В качестве покровного слоя теплоизоляционной конструкции трубопроводов и арматуры принимается рулонный стеклопластик РСТ-250.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки.

В нижних точках трубопроводов предусматриваются штуцера с запорной арматурой для спуска воды в дренажные колодцы.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м3.

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения проектируемая автономная котельная мощностью Q-0,500МВт с котлами на жидком топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла, производительностью по 250 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной двухтрубная. Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70°С. В котельной применено центральное качественное регулирование температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции, в зависимости от реальной температуры наружного воздуха.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, для этих целей установлен «Узел оборудования водоподготовки». Умягченная вода накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 219 мм, высотой 7,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

Топливоснабжение

В качестве топлива предусмотрено жидкое топливо. Для приема и хранения топлива предусмотрено два подземных резервуара емкостью 5,0 м.куб. каждый.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

Схема подачи топлива к котлу- двухконтурная. Трубопроводы топлива приняты из стальных злектросварных труб по ГОСТ 10704-91, с установкой стальной арматуры.

Отопление и вентиляция

Административное здание

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70ºС.

Разводящие трубопроводы прокладываются преимущественно над полом, частично в конструкции пола. Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 на сварке, с уклоном 0,002.

Нагревательные приборы биметаллические радиаторы. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы с термостатическими элементами.

Трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией "К-FLEX " в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Система обогрева калорифера предусмотрена от электронагревателя.

В наивысших точках системы устанавливается арматура для спуска воздуха.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

Приточная установка расположена в помещении теплового узла под потолком. Приточная система обеспечивает подачу воздуха в помещения гардеробных, прачечной и приема пищи.

Вытяжка воздуха из всех помещений естественная- через воздуховоды. В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены решетки щелевые, регулирующие типа "RAR" и "RAG". Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса "Н".

Воздуховоды, проложенные в чердаке и вне пределов помещений, покрываются фольгированными теплоизоляционными матами толщиной 50 мм, марки М100 "URSA".

Ремонтно-механическая мастерская. Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя в здании (РММ) и двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя в (РМПЭО). Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70ºС. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы и регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Воздухоудаление предусмотрено воздуховыпускными кранами, установленными в высших точках системы.

Трубопроводы прокладываются открыто над полом. Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями за два раза.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы.

Подогрев приточного воздуха осуществляется водяными калориферами. Вытяжная вентиляция в помещении технического обслуживания организована из верхней и нижней зоны. В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств предусмотрены щелевые регулирующие решетки.

В смотровые ямы предусмотрена система приточной вентиляции с подогревом воздуха в зимний период.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса "П".

Воздуховоды вне пределов помещения покрываются тепловой изоляцией толщиной 50мм, марки "URSA".

Насосная станция

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70ºС. В качестве нагревательных приборов предусмотрены регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Воздухоудаление предусмотрено воздуховыпускными кранами, установленными в высших точках системы.

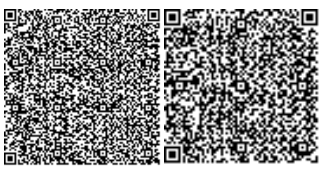
Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями за два раза.

В помещении предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

КПП

В качестве нагревательных приборов установлены электрические конвекторы.

В помещении предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.



Гараж на 10 машино-мест

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70ºС. В качестве нагревательных приборов устанавливаются регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Воздухоудаление предусмотрено воздуховыпускными кранами, установленными в высших точках системы. Разводящие трубопроводы прокладываются над полом. Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями.

В проекте предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции посредством дефлекторов.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №11

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее Водоснабжение	Общий
Административное здание	-25,3	31200	6000*	-	31200
Ремонтно механическая мастерская		89100	12000	-	209100
Насосная станция		7700	-	-	7700
Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути		17400	27800	-	45200
Гараж		53500	-	-	53500

Наружные сети водоснабжения и канализации

На площадке проектом предусмотрено строительство раздельных друг от друга сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода подведены к следующим зданиям: административному, ремонтно-механической мастерской, насосной, блочно-модульной котельной, контрольно-пропускному пункту, ремонтной мастерской для элементов обстановки пути, гаражу на 10 машино-мест. Подача воды в сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена из бака запаса питьевой воды объемом 10 м^3, установленного в насосной станции. Заполнение бака предусмотрено привозной водой.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их антикоррозийная изоляция. Протяженность сетей составляет 240 метров.

На территории ДЭУ предусмотрено строительство отдельной сети противопожарного водопровода. Расчетное число пожаров на площадке - один наружный и один внутренний. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек, согласно

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/сек для здания ремонтно-механической мастерской.

Неприкосновенный пожарный запас хранится в двух резервуарах емкостью 300 м^3 каждый. Вода из резервуаров забирается насосами, установленными в насосной станции пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения, и подается в сеть на наружное пожаротушение площадки и на внутреннее пожаротушение зданий ремонтно-механической мастерской, ремонтной мастерской для элементов обстановки пути, гаража на 10 машино-мест.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети. Внутреннее пожаротушение выполнено от пожарных кранов, установленных в зданиях. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой. Источником является централизованная система водопровода г. Ушарал.

Сети противопожарного водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для стальных электросварных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сети составляет 397 м.

Укладка стальных труб водопровода в траншею предусмотрена на естественное основание из мягкого местного грунта. При засыпке над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 20 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня).

На площадке строительства ДЭУ предусмотрено строительство раздельных сетей хозяйственно-бытовой, производственно-дождевой канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от административного здания, ремонтно-механической мастерской, контрольно-пропускного пункта. ремонтной мастерской для элементов обстановки пути. Сточные воды отводятся в выгреб.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб ГОСТ 31416-2009. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Укладка сетей хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена на естественное основание. Протяженность сетей составляет 286 м.

Производственные сточные воды от здания ремонтно-механической мастерской и гаража собираются и самотеком поступают в сеть дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с территории ДЭУ предусмотрен в производственно-дождевую канализацию. Поверхностные стоки собираются с территории через дождеприемники и совместно с производственными сточными водами поступают на сооружения очистки дождевых стоков, где происходит очищение стоков от взвесей и нефтепродуктов. Сооружения состоят из резервуара-усреднителя емкостью 80 м^3, сооружений очистки и резервуара-накопителя емкостью 50 м^3. Резервуар-усреднитель предназначен для усреднения расхода дождевых вод, поступающих на очистку. После очистки дождевая вода поступает в резервуар-накопитель емкостью 50 м^3, из которого через горловину резервуара забирается автоцистернами или другой техникой. Очищенная вода может использоваться на полив территории и другие технические нужды, либо вывозится в места, согласованные с местными уполномоченными органами для утилизации. Очистные сооружения комплектной поставки.

Сети дождевой канализации выполнены из хризотилцементных безнапорных труб ГОСТ 31416-2009. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Протяженность сетей дождевой канализации составляет 278 м.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Насосная станция

В проекте принята насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения полузаглубленная. Предусмотрена установка двух групп насосов.

Первая группа предназначена для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд ДЭУ. Насосная установка состоит из двух насосов (1 рабочего, 1 резервного). Производительность насосной установки составляет 6,0 м^3/час, напор 20 м. Принята насосная установка с частотным регулированием. Из емкости запаса воды объемом 10 м^3 вода забирается насосами и подается в сеть. Емкость оборудована спускным, переливным и подающим трубопроводами. Перелив и опорожнение емкости запаса воды и мембранного бака, отвод дренажной воды предусмотрены в сеть дренажной канализации, на которой установлен трап и водоприемная воронка для слива.

Вторая группа насосов предназначена для обеспечения противопожарных нужд ДЭУ, состоит из двух насосов (1 рабочего, 1 резервного). Принята насосная установка производительностью 91,44 м^3/час, напором 45 м. Установка расположена в заглубленной части насосной станции. Для отвода дренажной воды из заглубленной части здания проектом предусмотрено устройство дренажного приямка и установка в нем погружного дренажного насоса производительностью 6,0 м^3/час, напором 8 м.

Сети внутри насосной станции выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска. Вводы противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

Противопожарные резервуары емкостью 300 м^3 (2 шт.)

Для нужд внутреннего и наружного пожаротушения на территории ДЭУ предусмотрено строительство двух противопожарных резервуаров емкостью 300 м^3 каждый. Резервуары приняты индивидуальной разработки.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №12

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/с	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	5,63	3,80	3,06	
Противопожарный водопровод (В2)		91,44	25,40	15,0 (на наружное)
Канализация бытовая (К1)	4,19	2,72	2,40	
Канализация условно-чистых дренажных вод (К3)	1,08	1,08	0,30	
Канализация дождевая (К2)			20,10	

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Административное здание. Контрольно-пропускной пункт

В зданиях предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. Подача воды в них предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей. Хозяйственно-питьевой водопровод подводит воду к санприборам зданий.

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрических водонагревателях, устанавливаемых вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ 32415-2013. Вводы в здания выполнены из стальных электросварных ГОСТ 10704-91, предусмотрена их антикоррозийная изоляция.

В административном здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-бытовой и дренажной канализации. В здании контрольно-пропускного пункта предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли. Предусмотрена теплоизоляция сетей канализации, проходящих по чердаку.

Дренажная канализация отводит условно чистые дренажные воды из приямка административного здания, устроенного в тепловом пункте. В приямке установлен дренажный насос производительностью 5 м^3/час, напором 5 м. Сети дренажной канализации выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Сброс дренажных вод предусмотрен на отмостку здания.

Ремонтно-механическая мастерская

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод подводит воду к санприборам.

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрических водонагревателях, устанавливаемых вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ 32415-2013. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/сек. Подача воды в сеть предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей противопожарного водопровода. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных черных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска. Ввод противопожарного водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм, установлены на высоте 1,35 м от пола.

В здании предусмотрены раздельные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания.

Производственная канализация отводит сточные воды из производственных помещений, образующиеся при мытье полов, проливах.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализаций, проходящие выше отметки 0.000 здания, выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Сети, проходящие ниже отметки 0.000 здания, и выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Вентиляция сетей предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли. Предусмотрена теплоизоляция сетей канализации, проходящих по чердаку.

Котельная

Котельная принята блочно-модульной поставки. Внутренние сети водопровода входят в комплект поставки котельной. Вода подается на подпитку котельной.

Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод подводит воду к санприборам.

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрическом водонагревателе, установленном вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ 32415-2013. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,6 л/сек. Подача воды в сеть предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей противопожарного водопровода. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных черных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска. Ввод противопожарного водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм.

В здании предусмотрена сеть хозяйственно-бытовой канализации, отводящей сточные воды от санприборов здания. Сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуск канализации выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного выше обреза кровли. Предусмотрена теплоизоляция сетей канализации, проходящих по чердаку.

Гараж на 10 машино-мест

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод подводит воду к внутренним поливочным кранам. Сети холодного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная».

Горячее водоснабжение в здании не предусматривается.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/сек. Подача воды в сеть предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей противопожарного водопровода. Сети противопожарного водопровода внутри здания выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска. Ввод противопожарного водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм.

В здании предусмотрена сеть производственной канализации, отводящей сточные воды из производственных помещений, образующиеся при мытье полов, проливах.

Сеть производственной канализации и выпуск выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение ДЭУ выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии с Техническими условиями №20-597 от 28.07.2017г., выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение ДЭУ осуществляется устройством КЛ- 10 кВ, с подключением от опоры ВЛ-10кВ от ПС №178. Протяженность КЛ-10кВ – 75м.

Проектом предусматривается установка комплектной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 400 кВА.

Предусматривается переход в точке подключения ВЛ-10кВ на КЛ-10кВ через разъединитель типа РЛНД-10/400, подключением с помощью концевых муфт.

Для заземления опор в верхней и в нижней частях стоек предусмотрены заземляющие проводники. Заземлители привариваются к заземляющему выпуску на стойке. Траверсы и другие стальные элементы опор должны иметь соединение с заземляющим проводником. Заземляющие устройства должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ РК.

В соответствии с ТУ для резервного электроснабжения (НСП, БМК) предусмотрена дизельная электростанция мощностью 44 кВт.

Для учета электроэнергии устанавливаются прибор учета активной и реактивной энергии дифференцированный по зонам суток с долговременной памятью хранения данных о потребляемой электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок.

В составе ДЭУ имеются потребители 1 и 2 категории: насосная противопожарная и блочно-модульная котельная, которые подключаются через дизель-генератор. Остальные здания и сооружения и наружное освещение площадки ДЭУ относятся к потребителям 3 категории электроснабжения.

Питание и управление светильников наружного освещения осуществляется от шкафа ШУНО управления наружным освещением, запитанного от КТП и расположенного возле КТП.

В шкаф наружного освещения устанавливается блок управления типа АО-96, включающий:

счетчик активной энергии типа СЭТ4-1/1М однотарифный, 380/220В, 5-7,5А;

фоторезистор типа ФР-765.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники монтируются на металлических кронштейнах, установленных на опорах типа СТВ.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелями марки ВБбШв, которые прокладываются в траншеях, в земле. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются металлическими трубами. Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, с засыпкой слоем просеянной земли.

Защитное заземление арматуры и опор наружного освещения выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория безопасности ЭС – 1,2,3

Напряжение питания – 10/0,4кВ

Расчетная мощность – 236,4 кВт

Электрооборудование и освещение (Административно-бытовой корпус, КПП, гараж для дорожной техники, склад противогололедных материалов, ремонтно-механическая мастерские, насосная станция, ремонтная мастерская для элементов обстановки пути)

Силовыми электроприемниками здании ДЭУ являются: технологическое, санитарно-техническое оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В.

Распределительные сети выполнены проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми в штрабах, в ПНД трубах.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки с аппаратами защиты на отходящих линиях.

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

Приняты светильники: светодиодные, светильники с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными энергосберегающими лампами, металлогалогенными лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту и со шкафов освещения.

Групповые осветительные и силовые сети выполнены кабелями с медными, а также с алюминиевыми жилами, прокладываемыми:

скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах, в штрабах стен и перекрытий;

открыто - в кабельном лотке, на монтажной полосе в производственных помещениях.

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к металлоконструкциям проектируемых помещений в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции. В душевых комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение питания при помощи автоматических выключателей с комбинированными расцепителями, защищающих сети от токов КЗ и перегрузок. Также предусмотрено автоматическое отключение системы вентиляции от пожарной сигнализации.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО, 30мА) на групповых линиях.

Системы связи и сигнализации

Внутриплощадочные сети связи, сигнализации и видеонаблюдения

Проектом предусмотрены внутриплощадочные сети связи и пожарной сигнализации и видеонаблюдения комплекса ДЭУ.

Проектом предусмотрено:

строительство канализации внутриплощадочных магистральных линии телефонной, пожарной сигнализации и видеонаблюдения из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм и 40 мм с использованием типовых железобетонных колодцев с запорными устройствами для защиты от несанкционированного доступа;

магистральная подсистема комплекса здании с использованием волоконно-оптических линий связи.

Для защиты канализации под проезжей частью используются стальные трубы.

Телефонизация (Административное здание, Ремонтно-механическая мастерская, КПП)

Согласно письму №21-10/6663 от 20.10.2017г. РДТ «Алматытелеком» проектом предусмотрена беспроводная связь с установкой спутника типа SkyEdge проводимостью интернета 2Мбит/сек.

SkyEdge - поддерживает телефонию, передачу данных и видео через спутниковый канал связи. Технические решения, заложенные в двусторонних VSAT-терминалах спутниковой связи системы SkyEdge, обеспечивают универсальность развертывания и конфигурации.

Для подключения телефонов к платформе SkyEdgePro предусмотрен абонентский шлюз IP-телефонии. Абонентский шлюз позволяет подключить до восьми аналоговых телефонных аппарата к сетям пакетной передачи данных.

Кабели по зданию прокладываются в кабельных каналах по стенам, между этажами защита ПВХ трубами. Вывод антенного кабеля на кровлю выполнен в ПВХ трубе.

Оборудование и антенну следует заземлить, подключив к существующей шине заземления.

Структурированная кабельная система (Административное здание, Ремонтно-механическая мастерская, КПП)

Структурированная кабельная система (СКС) представляет универсальную среду передачи различного вида информации (телефонная связь, передача данных).

Система включает в себя соединение устанавливаемой телекоммуникационной розетки (для персонального компьютера) с коммутатором доступа и телефонной розетки с патч-панелью, устанавливаемой в телекоммуникационном шкафу (ШТ1).

Структурированная кабельная система строится по топологии "ЗВЕЗДА". Соединение рабочего места с коммутатором выполняется информационным кабелем марки F/UTP 4x2 Cat.6.

Прокладка информационного кабеля производится за подвесным потолком в кабельных лотках, в местах отсутствия лотков - открыто под потолком либо в кабельных каналах. Опуск к месту установок розеток выполняется кабельным каналом или в гофрированной винипластовой трубе. Длина канала от коммутатора до рабочего места не должна превышать 100 метров. В телекоммуникационном шкафу кабели расшиваются на 24 портовые патч-панели типа RJ-45 Cat.6e, которые устанавливаются в телекоммуникационных шкафах. К рабочему месту подводится 2 информационных кабеля.

Места установки розеток предусмотрены согласно технологической расстановке рабочих мест. Информационная и телефонная розетки устанавливаются на высоте 0,3м от пола. Все компоненты СКС, применяемые на объекте, категории 6е.

Часофикация (Административное здание, Ремонтно-механическая мастерская, КПП)

Проектируемая система часофикации предусматривается с использованием:

часов первичных;

часов стрелочных вторичных;

GPS приемника точного времени.

Установка первичных часов предусматривается в помещении аппаратной.

Первичные часы предназначены для управления стрелочными импульсными и самоустанавливающимися часами. Установка GPS приемника предусмотрена по месту. GPS приемник предназначен для внешней синхронизации первичных часов.

В здании предусматривается установка вторичных стрелочных часов. Линия для подключения вторичных часов к первичным часам выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8кв.мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения безопасности движения и обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности объекта предусматривается комплекс аппаратно-технических средств охраны.

Основные функции аппаратно-программного комплекса:

накопления результатов распознавания фото и видеонаблюдения в видеоархиве;

контроль несанкционированного проникновения на территорию пункта пропуска;

контроль периметра объекта и территории за ограждением.

Система охранного видеонаблюдения включает в себя всепогодные камеры типа день/ночь с ИК - подсветкой, устанавливаемые на опорах освещения вдоль ограждения территории пункта пропуска, внутри территории пункта пропуска и конструкциям навеса. По углам ограждения и внутри территории пункта пропуска предусмотрены поворотные PTZ-камеры.

Питание коммутаторов осуществляется от сети 220 В. Питание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE от коммутаторов доступа. Питание поворотных PTZ - камер видеонаблюдения осуществляется от блока питания напряжением 24 В.

Информация от камер видеонаблюдения передается на сервера видеонаблюдения, расположенные в административном здании, в помещении аппаратной, устанавливаемые в телекоммуникационный шкаф (ШТN1), посредством коммутаторов доступа, установленных в уличных всепогодных шкафах, объединенных в единую систему с помощью локальной сети, организованной с использованием волоконно-оптических кабелей связи, прокладываемых в траншее и кабельной канализации.

Круглосуточный мониторинг и управление системой охранного видеонаблюдения осуществляется при помощи станций наблюдения (АРМ), устанавливаемых в помещении ситуационного центра, расположенного в административном здании.

Автоматическая пожарная сигнализация (Административное здание, Ремонтно-механическая мастерская, насосная, КПП, Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути, Гараж)

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения раннего очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются помещения зданий: административно-бытовой корпус, КПП, ремонтно-механическая мастерская, гараж, насосная, ремонтная мастерская для элементов обстановки пути.

Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллеров двухпроводной линии типа Сигнал-10, С2000-КДЛ.

Контроллеры двухпроводной линии анализируют состояние адресных датчиков, передают пульту контроля и управления (ПКиУ) по интерфейсу RS-485 информацию об их состоянии и позволяют ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

ПКиУ осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера. На основе полученной информации, выдает сигналы на светозвуковые оповещатели и "Неисправность".

Пожарная безопасность зданий и сооружений имеет 2 тип оповещения. При возникновении пожара и срабатывании какого-либо извещателя, на приборе приемно-контрольном высветится сигнал «Тревога», одновременно с этим прибор включит звуковую систему оповещения.

Кабели ПС в зданиях прокладываются в кабельном канале по потолку. Кабели системы извещения при пожаре приняты марки КСВВНг(А)-LS 2х0,5мм, кабели звукового оповещения марки КСВВнт(А)-LS2х2х0,8кв.мм.

Электропитание оборудования ПС предусмотрено от распределительного щита здания и от резервированного источника питания типа РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Для централизованного наблюдения, контроля и управления устройствами ПС проектируемых зданий проектом предусматривается пульт контроля и управления типа С2000М, устанавливаемый в помещении диспетчерской административного здания.

Для объединения в единую сеть приборов и устройств ПС на территории комплекса ДЭУ предусматривается прокладка магистральной линии RS 485 с помощью кабеля марки F/UTP PE cat5 4х2х0,52 ZH нг(А)-HF в кабельной канализации.

Защитное заземление оборудования АПС выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий на территории комплекса ДЭУ обеспечивает необходимое их расположение с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок.

Указанные в проекте технические параметры зданий комплекса ДЭУ соответствуют требованиям степени огнестойкости, эвакуационные пути и выходы из зданий и помещений обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на объекте предусматривается стационарными системами: противопожарное водоснабжение, пожарная сигнализация и первичные средства пожаротушения.

Наружное и внутреннее пожаротушение обеспечивается насосной станцией пожаротушения, двух резервуаров противопожарной воды (300 м3 каждый) и системы трубопроводов. Внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов предусмотрен в здании ремонтно-механической мастерской, мастерской для ремонта элементов обстановки пути и гаража на 10 м/м.

Для обнаружения возгорания здания административно-бытового корпуса, гаража на 10 м/м, ремонтно-механической мастерской, мастерской для ремонта элементов обстановки пути, насосной хозпитьевой воды оборудуются средствами пожарной сигнализации с применением тепловых, дымовых и ручных пожарных извещателей. Для оповещения персонала о пожаре в соответствующих зданиях устроена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре различных типов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП «Байжиенова Т.Ф», ГЛ на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №02419 Рот 14.07.2017г.,выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях.

«ДЭУ» расположен на 558 км автомобильной дороги «Талдыкорган - Калбатау - Усть-Каменогорск». Расстояние до ближайших жилых объектов: с западной стороны взлетно-посадочная полоса –2,01км, с восточной стороны город Ушарал – 5,08 км; с северо-западной стороны п. Ески Жанама – 5,41 км, с восточной стороны река Тентек и автомобильная дорога.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение - вода на период проведения строительно-монтажных работ – привозная: на питьевые нужды персонала - бутилированная вода, для технических нужд рекомендуется брать из реки Шынжылы. На период эксплуатации объекта вода на питьевые нужды персонала привозная, бутилированная;

канализация – на период строительства предусматривается установка биотуалетов, на период эксплуатации – в септик;

теплоснабжение – на период строительства от электрообогревателей, на период эксплуатации – от проектируемой блочно-модульной котельной, работающей на дизельном топливе;

электроснабжение – от существующих сетей.

Воздушная среда.

На период реконструкции объекта выявлено 24 источника загрязнения воздушной среды, из которых 5 организованных и 19 неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения будут являться: работа ДЭС, битумоплавильного котла и компрессора, сварочных агрегатов с дизельным и с бензиновым двигателями (0001-0005); снятие растительного слоя (6001); земляные работы (6002); автотранспортные работы (6003); газовые выбросы от работающей техники (6004 – ненормируемый источник); работа инертными материалами (6005); расстаривание сухих строительных смесей (6006); работа бурильной машины (6007); пропитка основания дороги битумом (6008); укладка асфальта (6009); электросварочные работы (6010); паяльные работы (6011); покрасочные работы (6012); работа обрабатывающего инструмента (шлифмашины) (6013); газосварочные и газорезательные работы (6014); работа отрезного станка (6015); сварка полиэтиленовых труб (6016); отбойного молотка (6017); работа деревообрабатывающего инструмента (6018); работа перфоратора (6019). Источниками в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 27 наименований: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ – 4 вещества; остальные 3,4 класса опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м3.

На период эксплуатации объекта выявлено 16 источников загрязнения воздушной среды, из которых 10 организованных. Основными источниками загрязнения будут являться: работа резервного дизель-генератора (0001); работа блочно-модульной котельной (0002); контейнерная АЗС (0004-0006); работа точильно-шлифовального станка, вертикально-сверлильного станка, токарно-винторезного станка, расточного станка (0007-0010); сварочные работы (6001); разгрузка и перемешивание ПГС и ЩПС

(6002,6006); теплая автостоянка (6003.6004); открытая автостоянка (6005). В период эксплуатации источниками в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 24 наименований: 1 класса опасности – 1 вещество; 2 класса опасности – 7 веществ; с ОБУВ – 4 вещества; остальные вещества 3,4 класса опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + сероводород; сероводород+ формальдегид; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний и зимний периоды года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №23-01-86/456 от 12.06.2017г.).

Анализ результатов расчета показал, что по всем рассматриваемым веществам превышение ПДК в жилой зоне и на границе СЗЗ не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации объекта установлены в объеме:

Период строительства.

Таблица №13

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение		Начало октябрь - 2020г., завершение март – 2022 г.		П Д В		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/п	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.0114	0.0028	0.0114	0.0028	2021
	0002			0.00002	0.00014	0.00002	0.00014	2021
	0003			0.0709556	0.8084	0.0709556	0.8084	2021
	0004			0.1059	0.4291	0.1059	0.4291	2021
	0005			0.1059	0.4291	0.1059	0.4291	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.0015	0.0023	0.0015	0.0023	2021
	0002			0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	2021
	0003			0.0115303	0.131365	0.0115303	0.131365	2021
	0004			0.0138	0.3433	0.0138	0.3433	2021
	0005			0.0138	0.3433	0.0138	0.3433	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.0008	0.0002	0.0008	0.0002	2021
	0002			0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	2021
	0003			0.0060278	0.0705	0.0060278	0.0705	2021
	0004			0.0072	0.0299	0.0072	0.0299	2021
	0005			0.0072	0.0299	0.0072	0.0299	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.0012	0.0003	0.0012	0.0003	2021
	0002			0.00007	0.00054	0.00007	0.00054	2021
	0003			0.0094722	0.10575	0.0094722	0.10575	2021
	0004			0.0113	0.0449	0.0113	0.0449	2021
	0005			0.0113	0.0449	0.0113	0.0449	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.008	0.0023	0.008	0.0023	2021
	0002			0.00016	0.00127	0.00016	0.00127	2021
	0003			0.062	0.705	0.062	0.705	2021
	0004			0.074	0.2994	0.074	0.2994	2021
	0005			0.074	0.2994	0.074	0.2994	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.00000001	0.000000004	0.00000001	0.000000004	2021
	0003			0.0000001	0.0000013	0.0000001	0.0000013	2021
	0004			0.00000013	0.00000055	0.00000013	0.00000055	2021
	0005			0.00000013	0.00000055	0.00000013	0.00000055	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.0002	0.00004	0.0002	0.00004	2021
	0003			0.0012917	0.0141	0.0012917	0.0141	2021
	0004			0.0015	0.006	0.0015	0.006	2021
	0005			0.0015	0.006	0.0015	0.006	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (10)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	0001			0.004	0.001	0.004	0.001	2021
	0002			0.01243	0.00274	0.01243	0.00274	2021
	0003			0.031	0.3525	0.031	0.3525	2021
	0004			0.037	0.1497	0.037	0.1497	2021
	0005			0.037	0.1497	0.037	0.1497	2021
Итого по организованным источником:				0.73346397	4.805887404	0.73346397	4.805887404	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.012327	0.033774	0.012327	0.033774	2021
	6014			0.02025	0.07873	0.02025	0.07873	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.001489	0.004298	0.001489	0.004298	2021
	6014			0.00031	0.00119	0.00031	0.00119	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6011			0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6011			0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

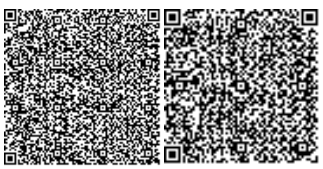
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.000417	0.000799	0.000417	0.000799	2021
	6014			0.01375	0.03769	0.01375	0.03769	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.003694	0.007081	0.003694	0.007081	2021
	6014			0.01291	0.05346	0.01291	0.05346	2021
	6016			0.18	0.926	0.18	0.926	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.000264	0.000782	0.000264	0.000782	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6010			0.001056	0.001771	0.001056	0.001771	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			1.3753	0.39101	1.3753	0.39101	2021
(0621) Метилбензол (349)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.02313	0.35246	0.02313	0.35246	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6016			0.078	0.0401	0.078	0.0401	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.00004	0.003951	0.00004	0.003951	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.00727	0.0695	0.00727	0.0695	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.01018	0.1524	0.01018	0.1524	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.01389	0.05696	0.01389	0.05696	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6012			0.96976	0.363238	0.96976	0.363238	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (10)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6008			0.0278	0.02151	0.0278	0.02151	2021
	6009			0.0278	0.05087	0.0278	0.05087	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6013			0.004	0.02592	0.004	0.02592	2021
	6015			0.011	0.08554	0.011	0.08554	2021
	6019			0.011	0.07128	0.011	0.07128	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6001			0.00026	0.01927	0.00026	0.01927	2021
	6002			0.17843	0.7438	0.17843	0.7438	2021

	6003			0.29597	2.39739	0.29597	2.39739	2021
	6005			0.4279	0.19176	0.4279	0.19176	2021
	6007			0.1645	0.28426	0.1645	0.28426	2021
	6010			0.000006	0.000745	0.000006	0.000745	2021
	6017			0.005	0.0013	0.005	0.0013	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6006			0.024	0.00471	0.024	0.00471	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6013			0.0026	0.01685	0.0026	0.01685	2021
	6015			0.0046	0.03577	0.0046	0.03577	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
ДЭУ Ушарал км 558 строительство	6018			0.106	0.22133	0.106	0.22133	2021
Итого по неорганизованным источникам:				4.014933	6.747559	4.014933	6.747559	
Всего по предприятию:				4.74839697	11.553446404	4.74839697	11.55344640	

Период эксплуатации.

Таблица №14

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
				2022-2031		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.2861	0.3704	0.2861	0.3704	2021
	0002			0.4703	0.52673	0.4703	0.52673	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.2584	0.0372	0.2584	0.0372	2021
	0002			0.07642	0.08559	0.07642	0.08559	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.0194	0.0258	0.0194	0.0258	2021
	0002			4.27686	4.79002	4.27686	4.79002	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.0306	0.0388	0.0306	0.0388	2021
	0002			6.2208	6.9673	6.2208	6.9673	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								



ДЭУ Ушарал на км 558	0003			0.000001	0.000027	0.000001	0.000027	2021
	0004			0.00001462	0.0000712	0.00001462	0.0000712	2021
	0005			0.00001462	0.0000712	0.00001462	0.0000712	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.2	0.2584	0.2	0.2584	2021
	0002			1.8386	2.05922	1.8386	2.05922	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.544	0.1594	0.544	0.1594	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.2016	0.0589	0.2016	0.0589	2021
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.02015	0.00589	0.02015	0.00589	2021
(0602) Бензол (64)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.01854	0.00542	0.01854	0.00542	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.002337	0.000683	0.002337	0.000683	2021
(0621) Метилбензол (349)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.0175	0.00511	0.0175	0.00511	2021
(0627) Этилбензол (675)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0006			0.00484	0.0001431	0.00484	0.0001431	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.0000004	0.0000005	0.0000004	0.0000005	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.0042	0.0052	0.0042	0.0052	2021
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0008			0.00056	0.000121	0.00056	0.000121	2021
	0009			0.00056	0.000121	0.00056	0.000121	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0001			0.1	0.1292	0.1	0.1292	2021
	0003			0.00044	0.00965	0.00044	0.00965	2021
	0004			0.00521	0.02536	0.00521	0.02536	2021
	0005			0.00521	0.02536	0.00521	0.02536	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0007			0.0042	0.0131	0.0042	0.0131	2021
	0010			0.004	0.02117	0.004	0.02117	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
ДЭУ Ушарал на км 558	0007			0.0026	0.0131	0.0026	0.0131	2021
	0010			0.0026	0.0131	0.0026	0.0131	2021
Итого по организованным источникам:				**14.61605764**	**15.650658**	**14.61605764**	**15.650658**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000148	0.00267	0.000148	0.00267	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								

ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000013	0.00023	0.000013	0.00023	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000021	0.000375	0.000021	0.000375	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000185	0.003325	0.000185	0.003325	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.00001	0.000188	0.00001	0.000188	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000046	0.000825	0.000046	0.000825	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
ДЭУ Ушарал на км 558	6001			0.000019	0.00035	0.000019	0.00035	2021
	6002			0.21	0.0231	0.21	0.0231	2021
	6006			4.704	0.16934	4.704	0.16934	2021
Итого по неорганизованным источникам:				**4.914442**	**0.200403**	**4.914442**	**0.200403**	
Всего по предприятию:				**19.53049964**	**15.851061**	**19.53049964**	**15.851061**	

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по реконструкции объекта и в период эксплуатации при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

Ближайшими поверхностными водными объектами являются реки Шынжылы и Тентек. Расстояние до проектируемого объекта от р.Шынжылы – 263м, от р.Тентек– 1023м. Согласно Постановления «Об установлении водоохранных зон и полос, режимах хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области» от 21 ноября 2011 года No246, водоохранная зона- для р.Шынжылы- 500-1000 м., для р.Тентек – 550-1000 м. Расстояние до реки Тентек -1023м. Вода для технических нужд предусматривается из реки Шынжылы с устройством временного водозабора. Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции за №KZ64VRC00004635 от 04.01.2019г. Грунтовые воды в покровных отложениях выработками глубиной 3,0-5,0 м вскрыты на глубине 3,8- 4,1 м.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории объекта строительства.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по реконструкции объекта, воздействие на поверхностные и подземные воды будет находится в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период строительства и эксплуатации объекта представлены отходами производства и потребления:

Период строительства.

Таблица №15

Наименование Отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8,9602	-	8,9602
В т.ч. отходов производства	0,8602	-	0,8602
Отходов потребления	8,1	-	8,1
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов AD070	0,76918	-	0,76918
Ветошь промасленная AD060	0,0499	-	0,0499
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	8,1	-	8,1
Огарыши сварочных электродов GA090	0,0411	-	0,0411

Период эксплуатации.

Таблица №16

Наименование Отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**1,0868**	**-**	**1,0868**
В т.ч. отходов производства	**0,41365**	**-**	**0,41365**
Отходов потребления	**0,67315**	**-**	**0,67315**
Янтарный уровень опасности			
Нефтешлам	0,3899	-	0,3899
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,29	-	0,29
Огарыши сварочных электродов	0,00375	-	0,00375
Металлическая стружка	0,02	-	0,02

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир.

Согласно Акта обследования участка от 27.12.2018г., зеленые насаждения на рассматриваемом участке отсутствуют. Согласно акту обследования территории участка комплекса ДЭУ на км 558 в г.Ушарал от 20.12.2018г., проведенного главным специалистом «Государственный инспектор» Алматинской областной территориальной

инспекции лесного хозяйства и животного мира Жаманкуловым К.Б., экологом ТОО «Каздорпроект» Напеновым Б.М. и старшим инспектором группы отдела ООПТ и ЖМ РГКП «ПО «Охотзоопром» Агмановым Б.Р., и письма РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ» на обследованной территории участка строительства комплекса ДЭУ на км 558 в г.Ушарал, места обитания и переходов диких животных, в том числе занесенных в Красную книгу видов животных и растении, а также ценные виды рыб и рыбопромысла не обнаружены. Учитывая временность проводимых работ воздействие на растительный и животный мир в период проведения работ не ожидается.

Социально-экономическая среда.

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате проводимых работ, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер для экосистемы. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Строительство объекта вынесено на обсуждение общественности. Представлены материалы общественный слушаний по строительству объекта. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 16.11.2018г. Строительство объекта одобрено.

Реализация проекта позволит повысить качество жизни населения на участке реализации проекта за счет создания постоянных новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан при эксплуатации проектируемого комплекса, а также временных рабочих мест при его строительстве и как следствие повышение доходов населения, налоговые отчисления в бюджет района и внебюджетные фонды. Реализация проекта позволит обеспечить безопасность движения автотранспорта на рассматриваемо участке автодороги Талдыкорган- Устькаменогорск.

Воздействие оценивается как положительное.

Экологические риски.

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ и эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

справка об отсутствии наблюдений по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории за №23-01-86/456 от 12.06.2017г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Алматинской области;

справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/672 от 26.06.2019 г. по метеорологическим характеристикам;

письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ об отсутствии на участке строительства комплекса ДЭУ на км 558 в г.Ушарал мест обитания и переходов диких животных, в том числе занесенных в Красную книгу видов животных и растений, а также ценных видов рыб и рыбопромысла;

акт обследования территории участка комплекса ДЭУ на км 558 в г.Ушарал от 20.12.2018г., проведенного главным специалистом «Государственный инспектор»

Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Жаманкуловым К.Б., экологом ТОО «Каздорпроект» Напеновым Б.М. и старшим инспектором группы отдела ООПТ и ЖМ РГКП «ПО «Охотзоопром» Агмановым Б.Р. на наличие переходов диких животных в период миграции на рассматриваемом участке;

акт обследования участка от 27.12.2018г. об отсутствии зеленых насаждений на рассматриваемом участке;

согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за №KZ64VRC00004635 от 04.01.2019г.;

протокол общественных слушаний от 16.11.2018г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Объект проектирования расположен г. Ушарал Алакольского района Алматинской области. Радиационный фон на участке строительства соответствует санитарным требованиям. Скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства нет.

Основной задачей ДЭУ является выполнение работ и указание услуг для безопасной эксплуатации и надлежащего содержания автомобильных дорог в любое время года.

На участке ДЭУ расположены административное здание, ремонтно - механическая мастерская с теплой стоянкой машин (РММ), навес для крупногабаритной техники, насосная станция, 2 противопожарных резервуара, резервуары под дизельное топливо, блочно-модульная котельная, локальная очистительная станция (ЛОС), блочно-модульная ДЭС, эстакада для осмотра автотранспорта, склад хранения противогололедного материала, бетонная площадка для складирования насыпных материалов, открытая стоянка для грузовых автомобилей, стоянка для легковых автомобилей, площадка для отдыха, КПП, ремонтная мастерская для элементов обстановки пути, гараж на 10 машино-мест, 2 дождевых резервуара, площадка для мусорных баков с навесом, беседка для отдыха, 2 выгреба, комплектная трансформаторная подстанция.

Покрытие проездов – асфальтобетон, покрытие площадки отдыха и тротуаров – тротуарные плитки.

Размещение зданий и сооружений произведено с учетом технологического зонирования на административную, производственную, складскую, а также хозяйственно-бытовую зоны. На территорию предусмотрен один въезд в северной части участка. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов в закрытую систему дождевой канализации.

Административное здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формой в плане. Высота помещений составляет 3,65 м.

В здании размещены служебные кабинеты, инженерно-технические помещения, ситуационный центр, санитарные узлы – мужской, женский, для ММГН, ПУИ, комнаты отдыха, душевые, комната приема пищи, медицинский пункт с помещением хранения медикаментов.

Внутренняя отделка помещений принята согласно их предназначения.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа в здание, а также передвижения маломобильных групп поэтажно, согласно требованиям.

Ремонтно-механический цех - двухэтажное здание без подвала с двухсветным помещением ремонтного цеха, прямоугольной формы в плане. Высота основных помещений первого этажа от пола до низа выступающих конструкций– 3,4 м, второго этажа – 4,87 м, помещения ремонтного участка – 8,47 м.

В здании располагаются: разборно-сборочный участок технического обслуживания, участок ремонта приборов системы питания, участок испытания топливной аппаратуры, кладовые, инженерно-технические помещения, шиномонтажная, компрессорная, участок подзарядки аккумуляторов, медицинский пункт, участок ремонта электрооборудования, склад, комната отдыха и приема пищи, кладовая спецодежды, комната для чистки и сушки спецодежды, гардеробная с санитарным узлом и душевыми, комната механика. Внутренняя отделка помещений принята согласно их предназначения.

Ремонтная мастерская для элементов обстановки пути одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане. Высота основных помещений от пола до низа выступающих конструкций– 3,5 м.

В здании располагаются: комната отдыха и приема пищи, санитарные узлы, душевые, гардероб, комната мастера, цех, кладовая для хранения запасных частей и инструментов.

Внутренняя отделка помещений принята согласно их предназначения.

Гараж предусмотрен для размещения в нем десяти машин. Внутренняя отделка стен – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской эмалевой краской. Полы – цементно-песчаная стяжка.

Водоснабжение ДЭУ предусмотрено привозное, с водопровода г. Ушарал. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей, установленных непосредственно у санприборов. Трубы применяемые для холодного и горячего водоснабжения разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

Водоотведение хозбытовых сточных вод ДЭУ предусматривается в накопительный выгреб. Образующиеся производственные стоки в РММ (после мытья полов) по желобам отводятся на локальные очистные сооружения.

Дождевая канализация предназначена для отвода дождевых и талых вод. Загрязненные стоки проходят очистку до допустимой концентрации на очистных сооружениях поверхностных стоков и далее очищенная вода подается погружным насосом из приемного колодца на полив территории. Процесс очистки проходит в 2 этапа. В зоне отстаивания пескоотделителя осуществляется механическая очистка от песка, крупных взвешенных частиц и пленочных нефтепродуктов (1 уровень очистки). В коалесцентном блоке маслобензоотделителя производится очищение сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ средней фракции (2 уровень очистки).

Для отопления предусмотрена блочно-модульная котельная.

В административного здании предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке. В тепловом узле, водомерном узле и аппаратной принята вытяжная вентиляция с механическим побуждением, в санузлах, душевых, помещении уборочного инвентаря - вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды вентиляции приняты из оцинкованной стали.

В помещениях РММ предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках. Воздуховоды вентиляции приняты из оцинкованной стали.

В помещениях воздухообмен определен по расчету и нормируемой кратности воздухообмена.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период реконструкции установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности проводимых работ. На время эксплуатации СЗЗ для проектируемой ремонтно-механической мастерской по техническому обслуживанию автотранспорта составляет 100 м, для блочно-модульной котельной на твердом топливе не менее - 50 м. Условия для организации имеются.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Объект строительства находится за предела водоохранных зон.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Грунтовые воды в покровных отложениях глубиной до 12,0 м не вскрыты.

Для технических нужд предусматривается водоснабжение из р. Шынжылы. На устройство временного водозабора на реке имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ60VRC00004610 от 26.12.2018г.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы которые будут накапливаться в мусорных контейнерах и по мере заполнения вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжения на период проведения работ привозное, от

поселковых сетей, вода соответствует санитарным требованиям. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты, стоки с душевых, столовой в выгреб.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 14 месяцев.

Начало работ предусмотрено в октябре 2020 года (письмо Алматинский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 30.06.2020 года № 19-01/19-03-950и).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год –8%;

2021 год – 92%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым 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 и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, 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 счёт 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 «SANA-2015» (Версия 20.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, выпуск 2 ;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем Алматинского областного филиала акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 16.09.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60,61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 расчёта 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 текущих ценах 3 квартала 2020 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 02 апреля 2020 года № 9.

2020 год - 2778 тенге;

2021 год - 2917 тенге.

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 и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Площадь участка приведена в соответствие площади, указанной в акте обследования и выбора земельного участка. В таблицу включена площадь резервной (свободной от застройки) территории.
2) Выполнены ведомости, общие указания и др.
3) Указан тип бортового камня, а также выполнена размерная привязка к элементам.
4) Указано расстояние от стоянки для легковых автомобилей до административного здания.
5) Наименования чертежей согласованы с Ведомостью основных рабочих чертежей (ГП-1).
6) Отметка 0,00 по зданиям гаража, Ремонтной мастерской элементов обстановки пути и Ремонтно-механической мастерской откорректирована, согласно разрезам в разделе АР.
7) Отметки 0,000 по зданиям в чертежах раздела АР (Общие данные, разрезы) согласованы с отметками по генеральному плану.
8) Откорректирована ведомость покрытий на листе ГП-2. ГОСТ 21.508-93.
9) Указан конкретный код МАФов по УСН РК 8.02-03-2018.
10) Откорректированы обозначения зеленых насаждений, ГОСТ 21.508-93, раздел 9.
11) Откорректирован подсчет объемов земляных масс, согласно ИГО, так как мощность ПРС составляет 0,2 м.
12) Представлена схема зонирования территории. СН РК 3.01-03-2011, п.5.2.8.
13) Предусмотрен отвод поверхностных вод с территории участка в дождевую канализацию закрытого типа с предварительной очисткой стоков. СН РК 3.01-03-2011, п. 5,3.4.
14) Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности территории для маломобильных групп населения, СН РК 3.01-03-2011, п.8.3.
15) Представлены чертежи или ссылки на чертежи по ограждению территории. ГОСТ 21.508-93, раздел 10.
16) Выполнена расстановка пожарных щитов на территории, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение 14, Таблица 3.
17) Выполнены ссылки на чертежи по беседке. ГОСТ 21.508-93, раздел 10.
18) Предоставлен правоустанавливающий документ на земельный участок. Приказ МНЭ РК №229 от 01.04.2015 года.
19) Выполнена привязка и обозначение инженерных сетей на сводном плане. ГОСТ 21.508-93, п.8.3.
20) На листах выполнено согласование специалистами смежных разделов. ГОСТ 21.101-97, форма 3.

По автомобильным дорогам:

21) В рабочем проекте назначена категория проектируемой дороги согласно СП РК 3.03.101-2013 «Автомобильные дороги». Указаны параметры проектируемой дороги согласно назначенной категории.
22) Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 в пояснительной записке добавлен раздел «Подъездная автомобильная дорога».
23) Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 пункт 9.4.3 пояснительная записка дополнена разделами: существующее положение района проектирования, принятые технические параметры подъездной автодороги, план дороги с подробным описанием проектных решений, продольный профиль дороги, земляное полотно, конструкция дорожной одежды, обустройство дороги, безопасность дорожного движения.

24) Представлена ведомость источников получения и способы транспортировки основных дорожно-строительных материалов с указанием дальности перевозки, согласованная заказчиком, согласно СТ РК 1397-2005.
25) «Общие данные» дополнены Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов согласно ГОСТ 21.101-97.
26) Продольный профиль проектируемой подъездной автодороги оформлен в соответствии с требованиями раздела 7 и приложения «Е» ГОСТ 21.701-2013.
27) Представлены чертежи поперечных профилей подъездной автодороги, выполненные согласно раздела 9 и приложения «И» ГОСТ 21.701-2013.
28) Представлена попикетная ведомость объемов земляных работ. Указан коэффициент уплотнение насыпи. В ведомости объемов работ откорректированы объемы земляного полотна.
29) На чертеже конструкции дорожной одежды, лист 6 откорректирована ссылка на СТ РК 1225-2013 согласно п. 8.4.2 СП РК 3.01-101-2013.
30) Представлено согласование на раздел «Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения» от ГУ «Управление административной полиции ДВД Алматинской области».

По архитектурным решениям:

31) На планах выполнены условные обозначения по стенам и перегородкам. ГОСТ 21.501-2011.
32) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. МСП 2.04-101-2000.
33) Указан ГОСТ по витражам.
34) Чертежи по армированию кирпичных стен и перегородок, а также план расстановки перемычек, перенесен в раздел КЖ. ГОСТ 21.501-2011.
35) Предусмотрен защитный слой поверх теплоизоляционного слоя плит перекрытия. СН РК 3.02-37-2013, п.5.1.1
36) Исключена отделка внутренней поверхности склада из левкаса и эмалевой покраски. Указана высота отделки стен из левкаса и водно-дисперсной краски.
37) Откорректирован уклон кровли гаража, согласно высотным отметкам на разрезе.
38) На плане кровли гаража выполнена расстановка дефлекторов, показанных на узле установки дефлекторов.
39) В общих указаниях откорректированы абсолютные отметки 0,000, в соответствии с разделом ГП. Согласованы отметки земли у входов здания, а также цоколя.

По конструктивным решениям:

Отчет Инженерно-геологических изысканий

40) Сейсмичности площадки уточнена согласно требований п. 6.2 СП РК 2.03-30-2017.
41) В отчете отражена амплитуда колебания грунтовых вод.

Рабочие чертежи

Беседка.

42) Выполнена отмостка по периметру строения.
43) Противопожарный резервуар. Габаритные размеры сооружения согласованы с разделом НВК. Откорректированы конструктивные решения, расход материалов, согласно изменениям размеров элементов конструкции.
44) По зданию ремонтно-механических мастерских разработаны конструкции фундаментной балки ФБм-1.
45) Представлены проектные решения по заполнению каркаса (кладка каменных стен), согласно требовании раздела 9.4 СП РК 2.03-30-2017..

46) Откорректирована необоснованно завышенная марка бетона перемычек и сердечников.
47) В разделах проекта указаны технические характеристики кирпича.

По отоплению и вентиляции:

48) В Общих указаниях указаны номер и дата выдачи допзадания на проектирование. ГОСТ 21.602-2003.п.5.6.
49) Представлены расчеты тепловых потерь, гидравлический и аэродинамические расчеты.
50) Откорректированы отметки отверстий ввода теплосети по всем зданиям, даны размеры их сечений, указаны размеры приямков на вводе теплосети. ГОСТ 21.602-2003 п.6.1.8.
51) Исполнение вентиляционных шахт в пределах чердака приведено в соответствие с разделом "АС".
52) На схеме и в спецификации оборудования аннулирована установка дублирующей запорной арматуры. Спецификации откорректированы после внесения изменений в проект.
53) Предоставлены опросные листы на оборудование. ГОСТ 21.602-2003 п.10.1.
54) Предусмотрена вентиляция электрощитовой согласно п. 14.9 СН РК 4.04-106-2013.
55) Толщина листовой стали для воздуховодов приведена в соответствие с СП РК 4.02-101-2012 прил.Ж.
56) В РММ выполнена схема равномерного распределения тепловых потоков, обеспечена гидравлическая устойчивость системы.
57) Выполнено требование норматива по установке запорной арматуры на ответвлениях трубопроводов, СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.7.
58) В спецификации откорректировано количество регистров из гладких труб. Учтены узлы проходов для воздуховодов.
59) В насосной схема системы отопления и обвязка узла 1. приведены в соответствие с планом.
60) В спецификации теплового узла откорректировано количество спускной арматуры.
61) Энергетический паспорт объекта откорректирован согласно требования норматива СН РК 2.04-21-2004* п.16.2.

По тепломеханическим решениям:

62) Предоставлен раздел ТМ, согласно ГОСТ 21.606-95.
63) Представлен расчет единичной производительности котла, согласно требования норматива СП РК 4.02-103-2002 п.5.5 и МСН 4.02-02-2004 п.4.6.
64) В исходных данных приведены в соответствие источник тепла и вид топлива.

По тепловым сетям:

65) На плане сетей показана привязка оси трассы к основным зданиям, согласно требования норматива ГОСТ 21.605-82 п.3.2, п.3.2.
66) Показано подключение здания ремонтной мастерской для элементов обстановки пути к тепловым сетям, после корректировки нумерации зданий на генплане.
67) На листе ТС11 аннулирована схема К3, не предусмотренная в данном проектном решении.
68) На продольном профиле теплосети показаны пересечения с инженерными коммуникациями согласно ГОСТ 21.605-82 п.3.2, п.6.2.
69) В спецификации оборудования предоставлены узлы герметизации вводов теплосети в здания, выход трубопровода из канала теплосети и объемы теплоизоляционных мероприятий.

По наружным сетям водопровода и канализации:

70) Незаархивированные чертежи загружены в формате ПДФ, согласно п. 8 Приказа КДС РК от 21.04.16 года №106-нк «Об утверждении Государственного норматива по формированию и представлению технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации в электронно-цифровой форме в экспертные организации и в Единый государственный электронный банк предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора».
71) Инженерно-геологический отчет подписан исполнителем.
72) В инженерно-геологическом отчете указана усредненная глубина проникновения нулевой температуры. Глубина заложения трубопроводов принята согласно п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.
73) В таблице показателей указан расход воды на наружное пожаротушение.
74) Расстояние между вводом водопровода и выпуском канализации здания ремонтно-механической мастерской принято не менее 1,5 м, согласно примечания 1 к таблице 6 СП РК 3.01-103-2012.
75) Требуемые расстояния от сетей до заглубленной насосной станции приняты в соответствии с п.18.7 СНиП РК 4.01-02-2009.
76) Содержание общей пояснительной записки по разделу «НВК» приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.
77) Предоставлены расчеты по определению требуемой емкости противопожарных резервуаров, резервуара запаса хоз-питьевой воды, гидравлические расчеты для подбора насосного оборудования, диаметров трубопроводов. Предоставлены расчеты по водопотреблению и водоотведению объекта, дождевой канализации. Принятые диаметры трубопроводов сетей обоснованы данными расчетами.
78) На план сетей нанесены места размещения геологических выработок. Сети выполнены толстыми линиями согласно ГОСТ 21.704-2011. Обозначение сетям дано в соответствии с таблицей 15 ГОСТ 21.205-2011.
79) На продольные профиля нанесены разрезы по геологическим скважинам согласно требованиям ГОСТ 21.704-2011.
80) Исключено уплотнение грунта в основании под трубопроводами и устройство поддонов на основании п.18.49 - п.18.72 СНиП РК 4.01-02-2009 и прилагаемого инженерно-геологического отчета.
81) Откорректирована деталировка водопроводных колодцев сетей В1, В2 .
82) Наименование листов в угловых штампах приведено в соответствие с наименованием, данным на листах.
83) В колодцах, на выпусках канализации, учтено соединение труб по шелыге согласно требованиям п. 7.2.3 СН РК 4.01-03-2011.
84) Предоставлено письмо №18-1/18-6/1278 от 7.09.2020 года, выданное Алматинским областным филиалом Акционерного общества Национальной компании «КазАвтоЖол» о том, что противопожарные резервуары будут заполняться тремя автомашинами привозной водой. Предоставлен расчет по определению времени восстановления пожарного запаса воды.
85) На сети дождевой канализации установлены колодцы с дождеприемниками, взамен ранее установленных лотков.
86) Откорректированы таблицы по водопроводным и канализационным колодцам. Выполнены требования п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. Для канализационных колодцев диаметром 1500 мм откорректирован расход бетона на лоток.

87) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект, приведены в соответствие с ГОСТ 21.110-2013.
88) Предоставлены чертежи раздела "ТХ" по выгребам.

По внутренним сетям водоснабжения и канализации

По всем зданиям

89) Незаархивированные чертежи загружены в формате ПДФ, согласно п. 8 Приказа КДС РК от 21.04.16 года №106-нк «Об утверждении Государственного норматива по формированию и представлению технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации в электронно-цифровой форме в экспертные организации и в Единый государственный электронный банк предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора».
90) Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения по объектам, гидравлические расчеты сетей согласно требованиям п. 5.2.1 СН РК 4.01-01-2011. Таблицы показателей заполнены в соответствии с выполненными расчетами.
91) Отметки вводов водопровода, выпусков канализации увязаны с разделами «КЖ» и «НВК» с учетом требований п. 4.1.4 СП РК 4.01-101-2012.
92) На аксонометрических схемах указаны уклоны трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011.
93) На планах сетей зданий указаны диаметры трубопроводов согласно ГОСТ 21.601-2011.
94) В чертежах указаны геодезические отметки 0.000 зданий в соответствии с разделом генплана.
95) Выполнена привязка трапов к конструкциям зданий согласно ГОСТ 21.601-2011.
96) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект, выполнены по ГОСТ 21.110-2013. Откорректированы указанные ГОСТы и принятые объемы.
97) Содержание общей пояснительной записки по разделу приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.

Административное здание

98) От помещения 13 выполнена более рациональная прокладка сетей водопровода и канализации.
99) Установлены полотенцесушители в душевых согласно п.5.4.4 СН РК 4.01-01-2011.
100) Расстановка прочисток на горизонтальных участках сети выполнена в соответствии с п.9.2.18 СН РК 4.01-01-2011.

Ремонтно-механическая мастерская

101) Строительный объем здания, указанный в разделе, приведен в соответствие с объемом, указанным в разделе АР.
102) Сети на планах показаны толстыми линиями, согласно требованиям ГОСТ 21.601-2011 п.6.1.2.
103) В душевых установлены полотенцесушители согласно п.5.4.4 СН РК 4.01-01-2011.

Противопожарные резервуары

104) Предоставлены расчеты по определению требуемой емкости резервуаров. Обоснован принятый объем резервуаров противопожарного запаса воды.
105) Откорректирована маркировка чертежей по резервуарам, дана «ТХ».

106) На разрезе по резервуару указана отметка отводящего трубопровода. Исключено из спецификации необоснованно учтенное внутреннее антикоррозийное покрытие для труб.

Насосная станция

107) Чертежам дана маркировка «ТХ», взамен «ВК».

108) Принятое оборудование насосной станции обосновано расчетами.

109) В спецификации учтены фланцы.

Гараж на 10 машино-мест

110) Заполнена таблица основных показателей.

111) На сети канализации К3 установлены прочистки в соответствии с п.9.2.17 СН РК 4.01-01-2011.

112) Откорректированы строительный объем здания и категория по пожарной опасности, указанные в разделах «АР» и «ВК».

КПП

113) Внесены изменения по общим замечаниям, указанным выше.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

114) Предусмотренный в спецификации «Песок», для прокладки кабеля, заменен на просеянный грунт (п.2.3.83 ПУЭ РК).

115) Предоставлены согласования с АО "ТАТЭК", согласно п.6.ТУ.

Раздел ЭМ (Насосная станция)

116) Обеспечена 1-я категория электроснабжения насосной пожаротушения, с использованием ДЭС. На схеме распределительной сети уточнен источник питания щита ЩР-1.

Раздел ЭМ (РММ)

117) Лист 1. На угловом штампе исправлена запись на «Общие данные», вместо «Схема щита ЩР».

Раздел ПС (РММ)

118) Лист 3. Загруженный повторно, план ПС на отм.0,000, исключен из проекта.

По инженерно-техническим мероприятиям по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций:

119) К зданию АБК обеспечен проезд для пожарной техники.

120) Отредактированы категории по взрывопожарной и пожарной опасности зданий.

121) Для группы помещения в осях «А-Г/1-2» здания РММ запроектирован второй эвакуационный выход.

122) Предусмотрено устройство противопожарных дверей в здании РММ.

123) Предусмотрено покрытие несущих металлических конструкций зданий огнезащитной краской.

124) Представлен расчет требуемого расхода воды на нужды пожаротушения.

125) Представлен раздел «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций».

По оценке воздействия на окружающую среду:

126) Объемы материалов, используемых при расчете эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с данными откорректированной проектно-сметной документации.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

127) Представлены протокола лабораторных исследований воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства и эксплуатации с

водопровода г. Ушарал на соответствие санитарным требованиям согласно п.18 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177.

128) Представлены акустические расчеты на период строительства в привязке к количеству используемой спецтехники, шумогенерирующего оборудования согласно п.12, п.32 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 г. №237.

129) Представлен документ, подтверждающий отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства согласно п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № КРДСМ-40.

130) Представлены протокола дозиметрического контроля и измерений содержания радона на участке строительства согласно п.2 ст.11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года.

По организации строительства:

131) Откорректирован расчёт продолжительности строительства в соответствии с нормами СН РК 1.03-01-2016 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

132) Предоставлен расчёт задела инвестиций по годам. СН РК 1.03-02-2014, СН РК 1.03-02-2014.

133) Предоставлен строительный генеральный план, календарный (объектный) план строительства, ведомость объемов основных строительно-монтажных, ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах согласно Приложения 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденным приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229.

По сметной документации:

134) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.

135) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

136) Стоимость оборудования, отсутствующего в нормативной базе, приведена в соответствие с прайс-листами, утвержденными заказчиком.

137) Исключена корректировка сметной цены строительных материалов, изделий, конструкций в части транспортных расходов согласно сборника элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*, Приложение В «Порядок определение транспортных расходов при перевозке материалов, изделий и конструкций » пункт 4.

138) Стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, приведена в соответствие с нормативами. Нормативный документ по определению

сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложение 1, п. 56,58,59,63.

139) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017, СЦИ РК 8.03-04-2017.

140) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

141) Откорректированы затраты на управление проектом, технический надзор и авторский надзор за строительством согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-НК.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал» выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" от 28 февраля 2015 года № 174, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №17

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	6,25	6,25
2	Общая площадь зданий, в том числе: производственного назначения; прочие объекты.	$м^2$ $м^2$ $м^2$	2 863,46 2 531,16 332,3	2 863,46 2 531,16 332,3
3	Общая численность работающих, в том числе: административно-управленческий персонал; промышленно-производственный персонал.	человек человек человек	40 14 26	40 14 26
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2020 и прогнозных 2021 годов	млн.тенге	1 251,152	1 262,479
	в том числе: СМР	млн.тенге	914,486	878,513
	Оборудование	млн.тенге	86,472	90,256
	Прочие	млн.тенге	250,194	293,710
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР) на 2020 год на 2021 год	млн.тенге		 117,149 91,287 1 054,043
5	Продолжительность строительства	месяцев	14	14

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций, и изменения года реализации строительства.

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 515-564. Строительство комплекса ДЭУ на км 558 в г. Ушарал» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	6,25 га
Общая площадь зданий, в том числе:	2 863,46 $м^2$
производственного назначения;	2 531,16 $м^2$
прочие объекты.	332,3 $м^2$
Общая численность работающих, в том числе:	40 человек

административно-управленческий персонал;	14 человек
промышленно-производственный персонал.	26 человек
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2020 и прогнозных 2021 годов	1 262,479 млн. тенге
в том числе: СМР	878,513 млн. тенге
оборудование	90,256 млн. тенге
прочие затраты	293,710 млн. тенге
Продолжительность строительства	14 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора № 01-0962 от 14.07.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8.6. Заказчику до начала производства работ получить разрешение на эмиссии в окружающую среду (письмо АО "НК "КазАвтоЖол" No №18-1/18-1/1256 от 02.09.2020г.).

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «515-564 км «Талдықорған – Қалбатау – Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. Үшарал қаласында 558 км-де ЖПУ кешенін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы алаңы	6,25 га
Ғимараттардың жалпы ауданы, оның ішінде:	2 863,46 $м^2$
өндірістік мақсаттағы;	2 531,16 $м^2$
өзге объектілер	332,3 $м^2$
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны, оның ішінде:	40 адам
әкімшілік-басқару персоналы;	14 адам
өнеркәсіпті-өндірістік персонал	26 адам
2017, 2020 жылдардағы ағымдағы және 2021 жылға болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 262,479 млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	878,513 млн.теңге
жабдықтар	90,256 млн.теңге

өзге шығындар	293,710 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	14 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 14 шілдедегі № 01-0962 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының Алматы облыстық филиалы кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6. Тапсырыс берушіге жұмыс жүргізу басталғанға дейін қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу қажет ("ҚазАвтоЖол "ҰК" АҚ 2020 жылғы 02 қыркүйектегі №18-1/18-1/1256 хаты)

Евтушевская Т.Н.

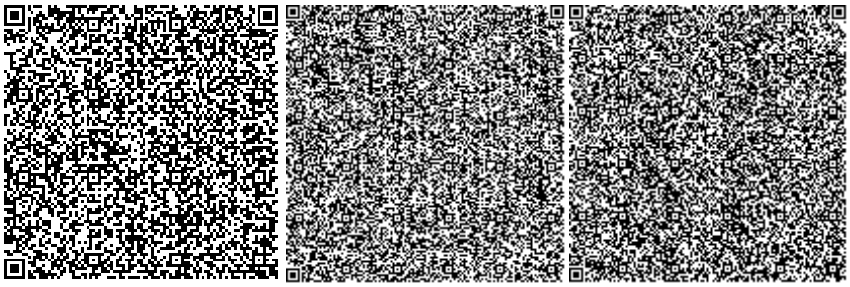
И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

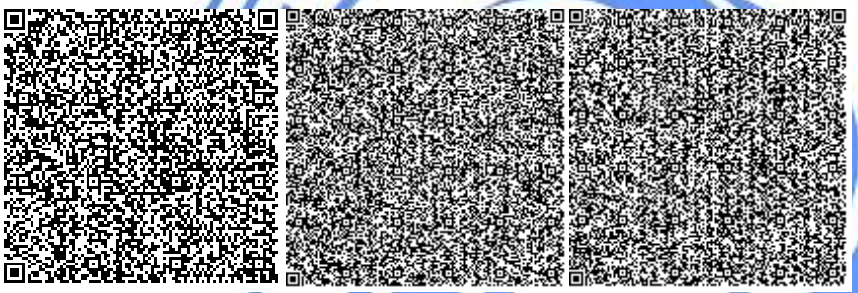
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Шидербаева Х.М.

Эксперт

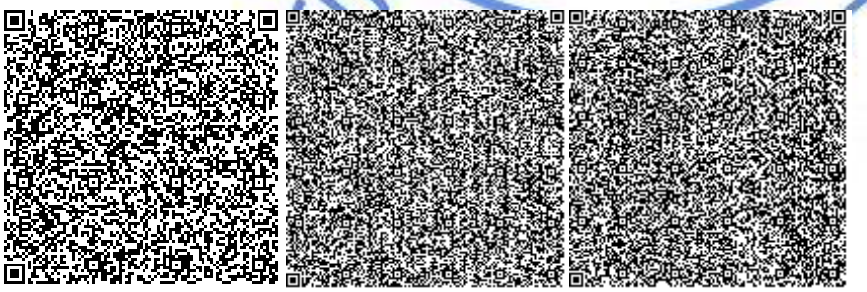
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



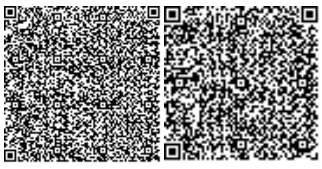
Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

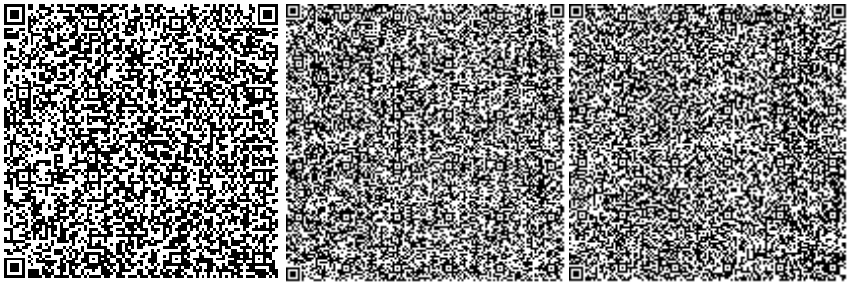


Аяпбергенова З.А.



Эксперт

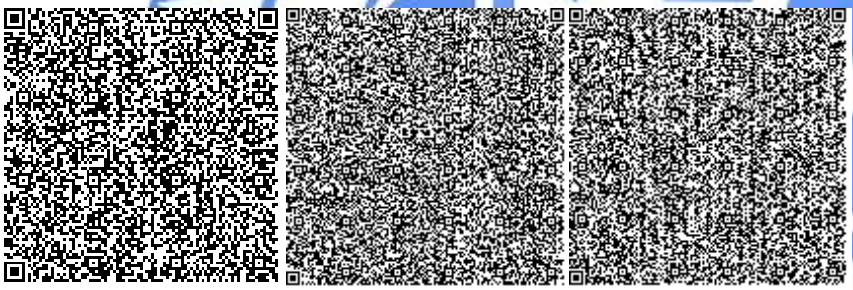
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Селютина М.А.

Эксперт

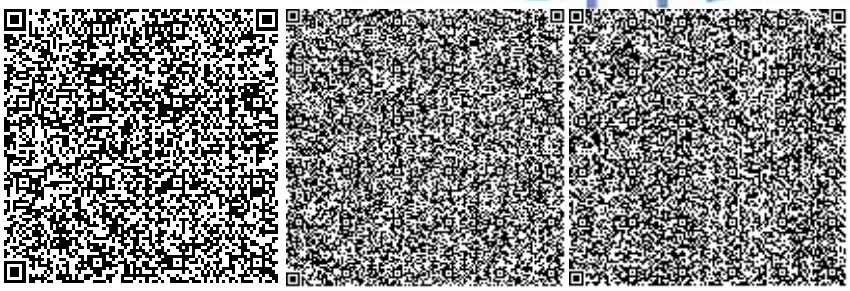
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

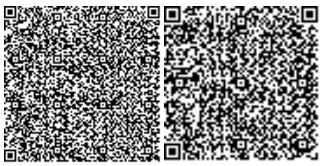


Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

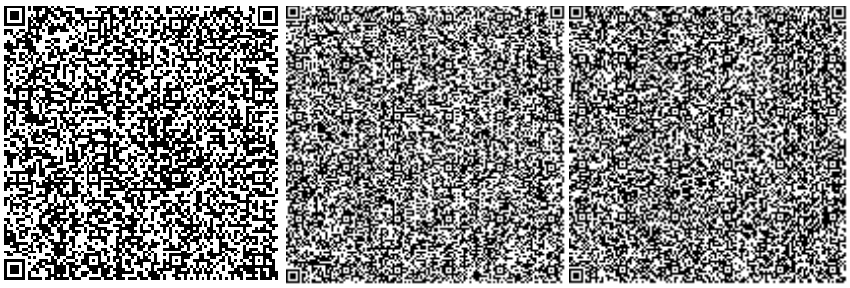




Карабут Т.С.

Эксперт

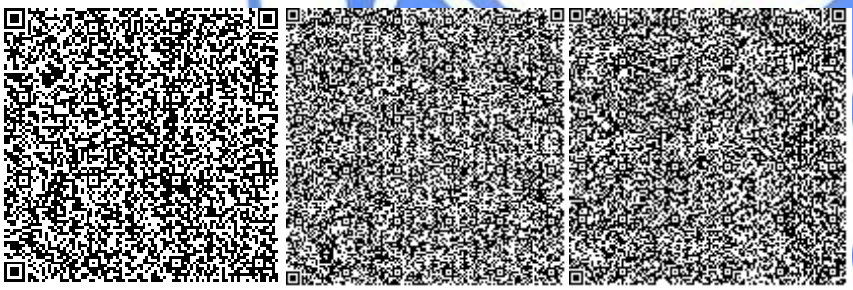
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Изатов Е.К.

Эксперт

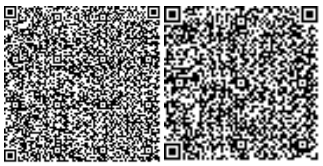
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

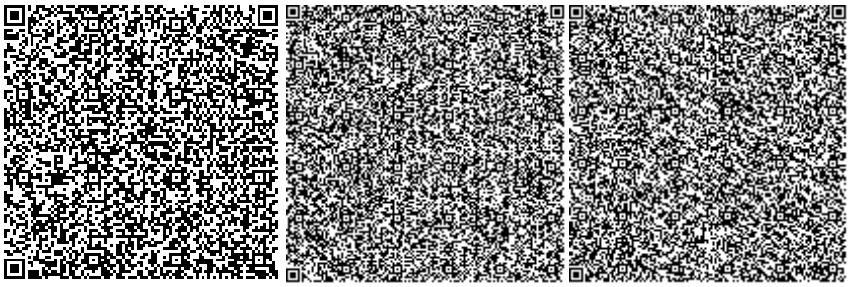


Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

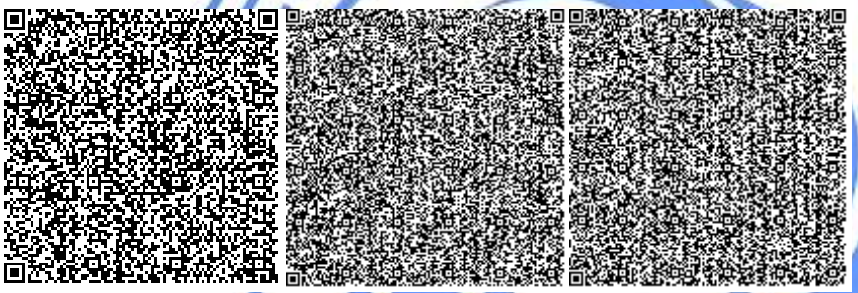




Афонина Т.Т.

Эксперт

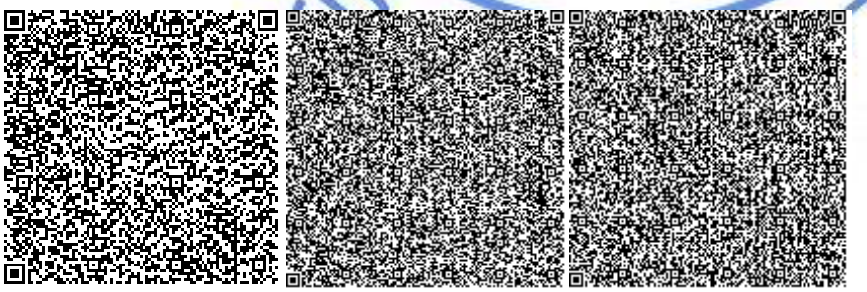
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



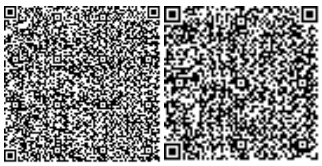
Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

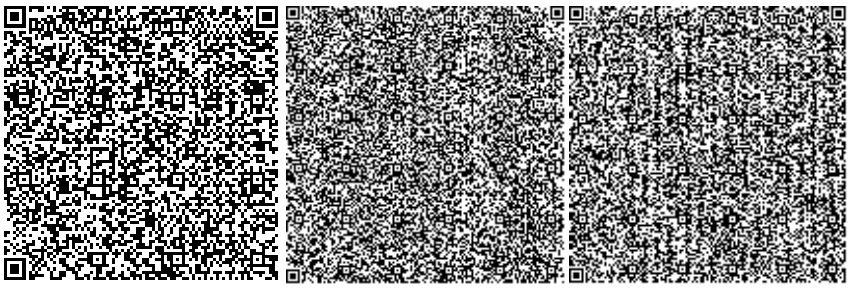


Тлегенов Ш.Т.



Эксперт

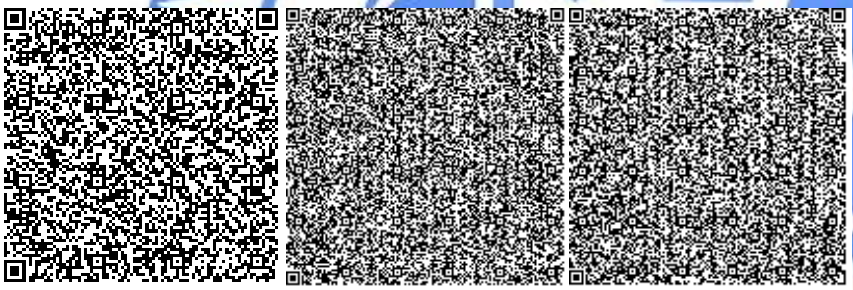
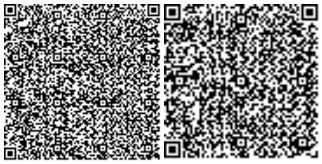
РГП "Госэкспертиза"



Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД