«7-273 км «Мерке-Бурылбайтал» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. Шу қаласында ЖПУ-37 реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
18.03.2019 ж. № 01-0105/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
««ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«7-273 км «Мерке-Бурылбайтал» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. Шу қаласында ЖПУ-37 реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0105/19 от 18.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273. Реконструкция ДЭУ-37 в г. Шу»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Национальная компания «КазАвтоЖол»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273. Реконструкция ДЭУ-37 в г. Шу»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273. Реконструкция ДЭУ-37 в г. Шу».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 января 2019 года № 01-0028.

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение по ТЭО «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурыбайтал» км 7-273» от 21 апреля 2016 года № 01-0180/16.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Национальная компания «КазАвтоЖол», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект» г. Алматы (лицензия № 13009424 на проектную деятельность выдана 17 мая 2013 года Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Сидоров С.В. (приказ от 19 декабря 2018 года № 309-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Республиканского бюджета и заемные средства «Эксимбанк» КНР (письмо «Дирекции по строительству по Жамбылской области» филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование к договору № НГЗ/МБ-2016/2 о закупках работ по реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273 на условиях «под ключ», утвержденное заказчиком от 20 ноября 2017 года;

дополнительное задание на разработку проектно-сметной документации реконструкции ДЭУ-37 в г. Шу, утвержденное заказчиком от 01 декабря 2017 года;

акт на право постоянного землепользования № 972925 на земельный участок (кадастровый номер 06-100-001-647, площадь участка 1,9714 га), выдан Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» 15 апреля 2015 года № 10-11-10/03;

решение акима города Шу Шуского района Жамбылской области от 11 февраля 2015 года № 40 «О выдаче права постоянного землепользования РГУ «Комитет автомобильных дорог МИР РК»;

архитектурно-планировочное задание, утверждённое руководителем отдела КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района» от 16 октября 2018 года № KZ60VUA00053416;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Каздорпроект» в 2017 году;

эскизный проект, согласованный главным архитектором КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Шуского района» в декабре 2018 года;

ТОО «Каздорпроект» г. Алматы – экспертное заключение по предпроектному обследованию комплекса ДЭУ-37 в г. Шу, от 2015 года;

ТОО «АйРемСтрой» г. Алматы – заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуский район, город Шу» от 19 декабря 2018 года № 34/18;

«Дирекция по строительству» Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» - письмом от 19 февраля 2019 года № 32/32-322-и сообщают, что подключение ДЭУ-37 в г. Шу к линии

связи осуществляется от существующего распределительного шкафа связи ШР, проект телефонизации не требуется;

«Дирекция по строительству» Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» - письмом от 22 февраля 2019 года № 32/32-335-и сообщают, что разрешение уполномоченного органа на специальное водопользование на забор и использование из скважины подземных вод ДЭУ-37 в г. Шу будет получено после завершения реконструкции ДЭУ-37;

«Дирекция по строительству» Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» - письмом от 22 февраля 2019 года № 32/32-336-и сообщают, что при проектировании теплоснабжения комплекса ДЭУ-37 от блочно-модульной котельной предусмотреть аварийный вид топлива - дизель, емкость 10 м^3;

«Дирекция по строительству» Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» - письмо от 22 февраля 2019 года № 32/32-343-и о том, что при проектировании электротехнической части учесть и подвести кабель к существующему шкафу управления АЗС мощностью 10 кВт;

«Дирекция по строительству» Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» - письмо от 22 февраля 2019 года № 32/32-344-и о согласовании рабочего проекта;

письмо заказчика от 14 декабря 2018 года № 32/32-2743-и по срокам реализации проекта и заделах строительства;

письмо заказчика от 15 марта 2019 года № 23-01/23-03-117-и об инжиниринговых услугах;

письмо заказчика от 26 февраля 2019 года № 03/1896-и об учете затрат на технологическое оборудование;

протокол совещания под председательством Вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 мая 2018 года касательно определения сметной стоимости строительства по проектам «под ключ».

Технические условия:

ТОО «ПГС Регион» от 9 октября 2018 года № 10 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ТОО «ЖЭС» от 24 марта 2016 года № 272-27-16 на электроснабжение комплекса ДЭУ-37.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Технологические решения.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водоснабжение и канализация.
Электротехнические решения.
Охранно-пожарная сигнализация.
Системы связи.
Обеспечение доступной среды для маломобильных групп населения.
Блочно-модульная котельная. Тепломеханическая часть.
Внутриплощадочные сети видеонаблюдения.
Наружные сети газоснабжения.

Внутриплощадочные сети НВК.
Внутриплощадочные сети НПС.
Внутриплощадочные сети ТС.
Внутриплощадочные и внеплощадочные сети ЭС.
Очистные сооружения поверхностных стоков.
Паспорт проекта.
Проект организации строительства.
Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 20 февраля 2019 года.

ТОО «АйРемСтрой» г. Алматы – заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуский район, город Шу» от 19 декабря 2018 года № 34/18.

Инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «Каздорпроект» г. Алматы в 2018 году.

Инженерно-гидрологический отчет, выполненный ТОО «Каздорпроект» г. Алматы в 2018 году.

Инженерно-геологический отчет на объекте, выполненный ТОО «Каздорпроект» г. Алматы в 2018 году.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), разработанный ИП Исламов Дархан Мусаевич г. Алматы в 2018 году (от 13 ноября 2009 года ГЛ № 02023Р, выданная МООС РК).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство объекта включено в перечень инвестиционных проектов, предлагаемых к финансированию за счет средств негосударственных займов под государственные гарантии на 2017 год, по постановлению Правительства Республики Казахстан от 14 апреля 2017 года № 201.

Согласно задания на проектирование, утвержденному заказчиком от 20 ноября 2017 года, рабочий проект «Реконструкция ДЭУ-37 г. Шу» входит в состав объекта «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Шу Шуского района Жамбылской области.

По геоморфологическим признакам участок ДЭУ-37 расположен в шуйской долине: долина р. Шу. Долина р. Шу подразделяется на верхнее, среднее и нижнее течение. В нашем случае площадка находится в среднем течении. Ширина поймы в этом течении достигает значительных размеров. Ниже впадения р. Курагаты, река Шу входит в пески, и долина ее сужается. Река изобилует отмелями, островами, сторицами. Неглубоко врезана в окружающую равнину, высота берегов составляет 1-2 м.

Гидрографическая сеть представлена р. Шу.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IIIВ;
нормативная снеговая нагрузка	- 0,5 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 28°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки и глины - 105 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 127 см;
пески средние, крупные и гравелистые - 137 см;
крупнообломочные грунты - 155 см;
сейсмичность района - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным Инженерно-геологического отчета на объекте, выполненному ТОО «Каздорпроект» г. Алматы в 2018 году, площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластование сверху-вниз):

ИГЭ-0 почвенно-растительный слой (подлежит снятию),

ИГЭ-1 насыпной гравийный грунт (подлежит снятию),

ИГЭ 2 - супесь твердой консистенции, просадочная I типа. Начальное просадочное давление 1,4 кгс/см^2. Вскрыт в скв. № 1, № 2. Мощность слоя до 0,6 м.

ρ=1,90 г/см^3, C_{II} =14 кПа, φ_{II} =28°, $E_{ест/вл}$=6/3 МПа, R=350 кПа;

ИГЭ 3 - песок пылеватый слабовлажный, средней плотности, мощность слоя изменяется от 0,8 до 2,9 м,

ρ=1,65 г/см^3, C_{II} =4 кПа, φ_{II} =30°, E=18 МПа, R=250 кПа;

ИГЭ 4 – суглинок тугопластичной консистенции, с примесью гравия до 10%, непросадочный. Мощность слоя изменяется от 0,8 до 3,5 м,

ρ=2,0 г/см^3, C_{II} =33 кПа, φ_{II} =23°, $E_{ест/вл}$ =3,6/3 МПа, R=215 кПа.

По суммарному содержанию солей грунты от незасоленных до среднезасоленных (сульфатное, хлоридное и хлоридно-сульфатное).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции:

по содержанию сульфатов: для бетонов на портландцементе - от неагрессивных до сильноагрессивных, для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивные;

по содержанию хлоридов: для бетона марки по водопроницаемости W4 от слабоагрессивных до среднеагрессивных.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали: для песков и супеси - средняя, для суглинков - высокая;

к алюминиевой оболочке кабелей - от низкой до средней.

к свинцовой оболочке кабелей — от низкой до средней.

Подземные воды пройденными выработками не вскрыты.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации весеннего снеготаяния и дождевых вод.

Территория потенциально подтопляемая.

Опасных физико-геологических явлений не наблюдается.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

6.2 Проектные решения

На территории ДЭУ-37 согласно «Заключению по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуйский район, город Шу» № 34/18 от 19 декабря 2018 года, выполненному ТОО «АйРем-Строй» г. Алматы, существующие здания и сооружения 1964 года постройки находятся в предаварийном и аварийном состоянии и признаны потенциально сейсмоопасными, в связи со значительным физическим износом несущих конструкций и узлов зданий и сооружений, несоответствия нормативным требованиям по сейсмобезопасной

эксплуатации. В виду нецелесообразности проведения их капитального ремонта и сейсмоусиления рекомендовано произвести снос обследованных существующих зданий и сооружений.

Согласно задания на проектирование, утвержденному заказчиком от 1 декабря 2017 года, реконструкцией ДЭУ-37 предусмотрено строительство новых зданий и сооружений для дальнейшей эксплуатации ДЭУ-37.

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструируемого ДЭУ-37 расположен на существующей территории в городе Шу, Жамбылской области.

На территории участка есть строения, подлежащие сносу.

Генеральный план разработан на топографической основе М1:500, выполненный ТОО «Каздорпроект» в сентябре 2017 году.

Рис. 1 Схема генплана

Предусмотрен демонтаж существующих зданий и сооружений: бетонное ограждение, металлическое ограждение, склад, гараж, котельная, мастерская, навес, проходная, административное здание.

Предусмотрено строительство новых зданий и сооружений: контрольно-пропускной пункт, административно-бытовой корпус, теплый бокс на 5 единиц дорожной техники, ремонтная мастерская, склад хозяйственного инвентаря и товарно-материальных ценностей, площадка-навес для крупногабаритного транспорта, насосная станция пожаротушения, склад песка и соли, пожарные резервуары 100 м³, блочно-модульная котельная, резервуар жидкого топлива, выгреб 15 м³, надворная уборная на 2 очка, очистные сооружения, насосная станция первого подъема над скважиной, резервуар для полива, навес, стоянка для спецтехники, площадка для инертных материалов на естественном грунте, КТП, площадка для мусоросборников, автостоянки, зона отдыха.

Существующие здания и сооружения: водонапорная башня системы Рожновского, скважина, временная автозаправка.

Компоновка зданий и сооружений на генеральном плане произведена с учетом технологического зонирования, градостроительных, противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Два существующих въезда на территорию со стороны примыкающих улиц.

К зданиям и сооружениям предусмотрены проезды для обслуживаемой техники, которые также обеспечивают доступ пожарной техники.

Вертикальная планировка выполнена с учетом прилегающий территории и обеспечивает отвод поверхностно-ливневых стоков по спланированной поверхности к дождеприемным устройствам в сторону очистных сооружений.

Ограждение территории по периметру предусмотрено из сетчатых панелей с металлическими стойками и из профильных труб с металлическими стойками высотой 2 м.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Покрытие проездов асфальтобетонное. Предусмотрено новое покрытие и реконструкция существующего асфальтобетонного покрытия.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола зданий и сооружений. Абсолютные отметки 0,000 приняты отдельно для каждого здания 463,40-463,90 м.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м²	19 714,00
2	Площадь застройки	м²	2 587,41
3	Площадь покрытий	м²	7 771,00
4	Площадь существующего озеленения	м²	6 620,00
5	Площадь проектируемого озеленения	м²	914,69
6	Площадь естественного покрытия	м²	1 820,90

6.2.2 Технологические решения

Комплекс ДЭУ-37 в городе Шу предназначен для эксплуатационного обслуживания реконструируемого участка автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273.

В ДЭУ предусматривается хранение и текущий ремонт обслуживающей автодорогу техники. Выполняются условия по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности труда.

В Административно-бытовом корпусе размещается администрация базы и бытовые помещения для рабочих выездной бригады, работающей по круглосуточному обслуживанию автомобильной дороги.

В Административно-бытовом корпусе размещается администрация, служащие и бригада работающих в круглосуточном режиме 17 человек, из них: директор, главный инженер, главный механик, бухгалтерия 2 чел., диспетчера 2 чел., сменные мастера 2 чел., администратор, уборщица и бригада рабочих 6 чел.

Основным производственным зданием является ремонтно-механическая мастерская, где совмещены все необходимые ремонтно-механические участки. Ремонтная мастерская предназначена для диагностики, технического обслуживания и текущего ремонта 10 единиц дорожно-строительной техники.

Организация технического обслуживания и ремонта собственного парка дорожной техники и механизмов, в комплексе осуществляется по системе планово-предупредительного ремонта, обеспечивающего выполнение в плановом порядке технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники после отработки каждой машиной определенного количества часов или километров пробега в соответствии с выполняемым объемом работ.

Режим работы в ремонтной мастерской принят односменный, пятидневной рабочей недели, при продолжительности смены 8 часов.

Списочное число работающих в ремонтной мастерской 10 человек. Распределение работающих по участкам и категория производственных процессов принято следующее:

участок диагностики и ремонта, слесари 1б - 2 чел.;
механический участок, слесари 1б - 2 чел.;
сварочный участок, сварщик 2б - 1 чел.;
участок ремонта электрооборудования, электрик 1б - 2 чел.;
участок ремонта топливной аппаратуры, слесарь 1б – 2 чел.;
дежурный слесарь/электрик 1б – 1 чел.

Ремонтная мастерская состоит из следующих участков и помещений: участка диагностики и ремонта; механического участка; сварочного участка; участка ремонта электрооборудования; участка ремонта топливной аппаратуры; инструментальной кладовой и склада запчастей, потребного в данный момент для ремонта; комнаты дежурной службы слесаря и электрика. Для рабочих предусмотрены бытовые помещения: гардероб для смены одежды, душевые, санузлы и комната приема пищи.

Для хранения дорожной техники и проведения специализированных производственных процессов по ремонту и обслуживанию предусмотрены теплый бокс, открытая стоянка и площадки с навесом.

На территории ДЭУ находится автозаправочная станция.

В складе песка и соли используется погрузочно-разгрузочная техника.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Контрольно-пропускной пункт

Здание двухэтажное, размерами в осях 4,2х6,0 м. Высота этажей составляет 2,85 м

На первом этаже расположены проходная и бюро пропусков.

На втором этаже расположено помещение охраны.

Предусмотрена наружная лестница на второй этаж.

Наружная отделка:

Крыша односкатная с чердачным пространством. Кровля из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.

Стены – декоративная штукатурка типа «Мюнхенской».

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, из поливинилхлоридных профилей.

Внутренняя отделка:

потолок и стены – водоэмульсионная окраска;

полы – керамическая плитка, линолеум.

Основные показатели:

Общая площадь - 47,0 м²;

Строительный объем - 192,8 м³.

Административно-бытовой корпус

Здание одноэтажное с чердаком, размерами в осях 10,8х28,16 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 3,0 м.

В здании расположены: холл, приемная, кабинет директора, кабинет главного инженера, кабинет главного механика, комната мастеров, бухгалтерия, комната диспетчера, кабинет администратора, два номера на три человека, кардеробная, душевая, санузел, умывальная, комната уборочного инвентаря, комната приема пищи, техпомещение.

Наружная отделка:

Крыша четырехскатная чердачная. Кровля из металлочерепицы. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.

Стены – декоративная штукатурка типа «Мюнхенской».

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, из поливинилхлоридных профилей, деревяные.

Внутренняя отделка:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, декоративная штукатурка, керамическая плитка;

полы – бетонные, керамическая плитка, коммерческий линолеум, паркет.

Основные показатели:

Общая площадь - 302,57 м²;

Строительный объем - 1 736,45 м³.

Теплый бокс на 5 единиц дорожной техники

Здание одноэтажное, размерами в осях 12,0х36,0 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 6,1 м.

В здании расположены: два двухместных бокса, один одноместный бокс, цех для реставрации дорожных знаков.

Для доступа на кровлю предусмотрена стремянка на боковом фасаде.

Наружная отделка:

Крыша односкатная с чердачным пространством. Кровля из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.

Стены – декоративная штукатурка.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.

Ворота – металлические.

Внутренняя отделка:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, масляная окраска;

полы – бетонные шлифованные.

Основные показатели:
Общая площадь - 413,90 м²;
Строительный объем - 3 635,24 м³.

Ремонтная мастерская

Здание одноэтажное с чердаком, размерами в осях 12,0х26,3 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 4,0 и 7,8 м, высота до низа кранбалки грузоподъемностью 5 т составляет 5,8 м, высота встройки 3,2 м.

В здании расположены: участок диагностики и ремонта, тепловой узел, участок ремонта топливной аппаратуры, инструментальная кладовая и склад запчастей, электрощитовая, комната дежурного слесаря, механический участок, сварочный участок, участок ремонта электрооборудования, гардеробная уличной одежды, бытовая комната, санузел, дешевая, комната уборочного инвентаря.

Для доступа на кровлю и на перепадах кровли предусмотрены стремянки.

Наружная отделка:

Крыша двухскатная чердачная. Кровля из металлочерепицы. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.
Стены – декоративная штукатурка.
Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.
Двери – металлические, из поливинилхлоридных профилей.
Ворота – металлические.

Внутренняя отделка:
потолок – подвесные гипсокартонные, водоэмульсионная окраска;
стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, масляная окраска;
полы – бетонные шлифованные, керамическая плитка.

Основные показатели:
Общая площадь - 301,20 м²;
Строительный объем - 2 440,45 м³.

Склад хозяйственного инвентаря и товарно-материальных ценностей

Здание одноэтажное, размерами в осях 6,38х30,0 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 4,0 м.

В здании расположены: два склада хозяйственного инвентаря, два склада товарно-материальных ценностей. Все помещения имеют отдельные выходы.

Для доступа на кровлю и чердачное пространство предусмотрены стремянки на боковом фасаде.

Наружная отделка:

Крыша односкатная с чердачным пространством. Кровля из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.
Стены – декоративная штукатурка.
Окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.
Двери – металлические.

Внутренняя отделка:
Потолок и стены – водоэмульсионная окраска;
полы – бетонные шлифованные.

Основные показатели:
Общая площадь - 162,40 м²;
Строительный объем - 988,38 м³.

Площадка-навес для крупногабаритного транспорта

Открытое сооружение, размерами в осях 9,0х22,5 м. Высота от пола площадки до низа несущих конструкций навеса составляет 5,0 м.

Кровля навеса из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.

Покрытие площадки бетонное.

Основные показатели:
Общая площадь - 202,5 м²;
Строительный объем - 2 487,4 м³.

Склад песка и соли

Здание одноэтажное полуоткрытое, размерами в осях 12,51х27,0 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 6,1 м.

Здание имеет стеновое ограждение с трех сторон.

Наружная отделка:
Крыша односкатная. Кровля из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.
Цоколь – окраска битумной мастикой.
Стены – до отметки 4,000 бетонные, выше обшивка из профнастила.

Внутренняя отделка:
Полы - бетонные.

Основные показатели:
Общая площадь - 334,56 м²;
Строительный объем - 2 584,5 м³.

Надворная уборная на 2 очка

Сооружение одноэтажное, габаритными размерами в лане 1,59х2,44 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 2,19 м.

В сооружении расположены две кабинки.

Наружная отделка:
Крыша односкатная. Кровля из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.
Стены – кирпичная кладка.
Двери – деревяные.

Основные показатели:
Общая площадь - 3,0 м²;

Строительный объем - 18,56 м³.

Навес

Полуоткрытое сооружение, размерами в осях 9,0х12,0 м. Высота от пола площадки до низа несущих конструкций навеса составляет 3,93 м.

Здание имеет стеновое ограждение с двух продольных сторон.

Наружная отделка:

Кровля навеса из профнастила. Водосток наружный неорганизованный.

Цоколь – окраска битумной мастикой.

Стены из профнастила.

Полы бетонные.

Основные показатели:

Общая площадь - 113,16 м²;

Строительный объем - 593,37 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Согласно «Заключению по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуйский район, город Шу» № 34/18 от 19 декабря 2018 года, выполненному ТОО «АйРемСтрой» г. Алматы, на территории ДЭУ-37 расположены административное здание (литер А), гараж (литер Г1), навес (литер Г2), склад (литер Г4), мастерская (литер Г5), проходная (литер Г6), котельная. Год постройки - 1964 год. Техническое состояние строительных конструкций существующих зданий оценено следующим образом:

административное здание (литер А) - IV (предаварийное состояние);

гараж (литер Г1) - категория IV (предаварийное состояние);

навес (литер Г2) - категория 3 (аварийное состояние);

склад (литер Г4) - категория IV (предаварийное состояние);

мастерская (литер Г5) - категория IV (предаварийное состояние);

проходная (литер Г6) - категория IV (предаварийное состояние);

котельная - категория IV (предаварийное состояние).

В вышеуказанном заключении даны следующие выводы и рекомендации:

существующие здания и сооружения находятся в аварийном и предаварийном состоянии и признаны потенциально сейсмоопасными;

в связи со значительным физическим износом несущих конструкций и узлов зданий и сооружений, несоответствия нормативным требованиям по сейсмобезопасной эксплуатации, в виду нецелесообразности проведения их капитального ремонта и сейсмоусиления рекомендовано произвести снос обследованных существующих зданий и сооружений, в т.ч. административное здание (литер А), гараж (литер Г1), навес (литер Г2), склад (литер Г4), мастерская (литер Г5), проходная (литер Г6), котельная.

Согласно задания на проектирование, утвержденному заказчиком от 1 декабря 2017 года, реконструкцией ДЭУ-37 предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений.

Расчеты несущих конструкций каркаса и фундаментов зданий выполнены ТОО «Компания Кумбез».

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, с неполным несущим каркасом (несущие стены здания из кирпича, монолитные железобетонные рамы (холл, вход в здание). Отметка низа монолитного железобетонного перекрытия 3,00 м.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6 на сульфатостойком цементе, арматура AIII(A400), AI(A240) ГОСТ 5781-82*. Фундаменты под стены – ленточные, общая высота ленточного фундамента 1,18 м, ширина подошвы 600 мм; армирование фундамента выполнено рабочей арматурой Ø10AIII с шагом 200 мм и арматурой Ø8AIII, поперечная арматура (шпильки) Ø6AI. Фундаменты под колонны (холл, вход в здание) – отдельно стоящие, размерами в плане 1,5x1,5 м, 1,0x1,0 м, с армированием сеткой из арматуры Ø18AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; для вышерасположенных железобетонных конструкций (колонны) предусмотрены выпуски арматуры. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Стены – армированная кирпичная сплошная кладка из полнотелого керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50; наружные стены приняты толщиной 510 мм (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР), внутренние продольные и поперечные стены – толщиной 380 мм. Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В25.

В осях «3-4/А-Б» (холл, вход в здание) предусмотрены монолитные железобетонные рамы (колонны, балки) пролетом 5,90 м, из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 400x400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø18AIII, Ø16AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования. Стыковка продольной арматуры колонн выполнена сварная ГОСТ 14098-91. Балки приняты сечением 350x500(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней Ø28AIII, Ø18AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм; балки выполняются совместно с перекрытием.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса В25, толщиной 200 мм, с армированием в нижней и в верхней зонах сечения в виде сетки арматурой Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Стыковка продольной арматуры перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Предусмотрена дополнительно арматура обрамления отверстий. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Крыша - чердачная, кровля выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема двухэтажного здания – каркасная, рамная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона, с наружным стеновым ограждением из кирпича ГОСТ 530-2012. Шаг колонн 2,55 и 3,45 м в продольном направлении здания.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6 на сульфатостойком цементе. Фундамент принят в виде перекрестной ленты с шириной подошвы 900 мм, с армированием рабочей арматурой Ø22AIII и арматурой Ø16AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Колонны, балки перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 400х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø22AIII, Ø18AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования. Стыковка продольной арматуры колонн выполнена сварная ГОСТ 14098-91. Балки перекрытия – неразрезные, приняты сечением 350х450(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней Ø28AIII, Ø18AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм; балки выполняются совместно с перекрытием.

Перекрытия – балочные монолитные железобетонные из бетона класса В25, перекрытие на отметке 2,75 м принято толщиной 200 мм, перекрытие на отметке 5,60 м - толщиной 150 мм; с армированием в нижней и в верхней зонах сечения в виде сетки арматурой Ø12AIII, Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Стыковка продольной арматуры перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Стены – армированная кирпичная сплошная кладка из полнотелого керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50; наружные стены приняты толщиной 380 мм (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР). Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В25.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Крыша односкатная выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

<u>Склад хозяйственного инвентаря. Склад ТМЦ</u>

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема одноэтажного здания – каркасная, рамная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона, с наружным стеновым ограждением из кирпича ГОСТ 530-2012. Минимальная отметка верха несущих конструкций перекрытия (балки) 4,20 м. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6 на сульфатостойком цементе. Фундамент принят в виде перекрестной ленты с шириной подошвы 1100, 800 мм, с армированием рабочей арматурой Ø12AIII и арматурой Ø10AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются ИГЭ 3 - песок пылеватый.

Колонны, балки перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 400х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø20AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования.

Балки перекрытия – неразрезные, приняты сечением 350х500(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней Ø20AIII, Ø22AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм; балки выполняются совместно с перекрытием. Стыковка продольной арматуры колонн, балок выполнена сварная ГОСТ 14098-91.

Перекрытие – балочное монолитное железобетонное из бетона класса В25, принято толщиной 200 мм; с армированием в виде сетки в нижней зоне арматурой Ø12AIII и в верхней зоне сечения - Ø10AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Стыковка продольной арматуры перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Предусмотрена дополнительно арматура обрамления отверстий. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Стены – армированная кирпичная сплошная кладка из полнотелого керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50; наружные стены приняты толщиной 380 мм (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР). Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В25.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Крыша односкатная выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Теплый бокс на 5 единиц дорожной техники

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема одноэтажного здания – каркасная, рамная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона, с наружным стеновым ограждением из кирпича ГОСТ 530-2012. Отметка несущих конструкций перекрытия (балки) 6,10 м. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6 на сульфатостойком цементе. Фундамент принят в виде перекрестной ленты с шириной подошвы 1100, 800 мм и общей высотой 1,30 м, с армированием рабочей арматурой Ø12AIII и арматурой Ø10AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунтовая подушка из ПГС (до грунта ИГЭ 3 - песок пылеватый).

Колонны, балки перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 400х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø20AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования.

Балки перекрытия – неразрезные, приняты сечением 350х500(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней Ø20AIII, Ø22AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм; балки выполняются совместно с перекрытием. Стыковка продольной арматуры колонн, балок выполнена сварная ГОСТ 14098-91.

Перекрытие – балочное монолитное железобетонное из бетона класса В25, принято толщиной 200 мм; с армированием в виде сетки в нижней зоне арматурой Ø12AIII и в верхней зоне сечения - Ø10AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Стыковка продольной арматуры перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки,

вразбежку. Предусмотрена дополнительно арматура обрамления отверстий. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Стены – армированная кирпичная сплошная кладка из полнотелого керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50; наружные стены приняты толщиной 380 мм (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР). Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В25.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Крыша односкатная выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Ремонтная мастерская

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное без подвала, разновысотное: в осях «1-2» и «6-7» пролетами по 5,40 м отметка верха несущих конструкций перекрытия (балки) 4,20 м; в осях «3-5» пролетом 12,0 м отметка низа несущих конструкций покрытия (фермы) – 8,00 м. Здание оснащено грузоподъемным оборудованием (грузоподъемность 5,0 тонн).

Конструктивная схема здания – каркасная, рамно-связевая, с несущими конструкциями из монолитного железобетона, с наружным стеновым ограждением из кирпича ГОСТ 530-2012. Несущие конструкции покрытия в осях «3-5» – металлические стропильные фермы пролетом 12,0 м. Разновысотные части здания выше фундаментов разделены антисейсмическим швом по высоте.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6 на сульфатостойком цементе. Фундамент принят в виде перекрестной ленты с шириной подошвы 1400, 1300 мм, с армированием рабочей арматурой Ø10AIII и арматурой Ø8AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Отметка низа подошвы фундамента минус 1,70 м. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Несущие конструкции в осях «1-2» и «6-7» здания следующие.

Колонны, балки перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Колонны приняты сечением 400х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø20AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования. Сетка колонн 5,4х6,0 м. Балки перекрытия приняты сечением 350х450(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней от Ø14AIII до Ø20AIII (в средней зоне сечения – Ø8AIII, Ø12AIII), поперечная арматура (хомуты) Ø6AI, Ø8AI с шагом 100, 200 мм; балки выполняются совместно с перекрытием. Стыковка продольной арматуры колонн, балок выполнена сварная ГОСТ 14098-91.

Плита покрытия на отметке 4,20 м – балочная монолитная железобетонная из бетона класса В25, толщиной 200 мм; с армированием в виде сетки в нижней и верхней зонах сечения – Ø8AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрена дополнительно арматура обрамления отверстий. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Крыша в осях «1-2» и «6-7» односкатная, выполнена по деревянным стропильным конструкциям.

Несущие конструкции в осях «3-5» здания следующие.

Колонны, балки между колоннами (связи каркаса) на отметках 4,20 м и 8,00 м - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн 6,0 м. Колонны приняты переменного сечения 400х600 и 400х400 мм, с консольной частью на отметке 5,80 м (для грузоподъемного оборудования), колонны фахверка – сечением 400х400 мм. Армирование колонн – симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура колонн принята Ø20AIII, Ø16AIII, армирование консоли (с вутом) - каркасами и сетками из арматуры от Ø10AIII до Ø16AIII (хомуты Ø8AI, Ø10AI), с учетом конструктивных требований (предусмотрены закладные детали, сетки косвенного армирования). Балки между колоннами (связи каркаса) приняты сечением 350х450(h) мм, с армированием пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI с шагом 100, 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн, балок выполнена сварная ГОСТ 14098-91.

Подкрановые балки – металлические из прокатного профиля.

Несущие конструкции покрытия в осях «3-5» – металлические стропильные фермы пролетом 12,0 м, из спаренных уголков ГОСТ 8509-93. Связи покрытия вертикальные и горизонтальные - металлические из спаренных уголков ГОСТ 8509-93.

Стены – армированная кирпичная сплошная кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В25.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Смотровая канава выполнена с конструкциями из монолитного железобетона из бетона класса В15.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

<u>Площадка-навес для крупногабаритного транспорта</u>

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – III.

Навес рамно-связевой конструктивной схемы, с каркасом из металлических конструкций (колонны, стропильные фермы, связи каркаса из прокатного профиля), пролетом 9,0 м. Отметка низа несущих конструкций покрытия (фермы) 5,60 м.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе, общая высота фундамента 1,30 м, с армированием каркасом из арматуры Ø12AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; в фундаментах предусмотрены закладные детали для вышерасположенных конструкций. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Колонны – металлические из трубы ГОСТ 10704-91, шаг колонн 7,5 м в продольном направлении здания.

Несущие конструкции покрытия – металлические стропильные фермы из спаренных уголков ГОСТ 8509-93. Связи каркаса (распорки, связи покрытия вертикальные и горизонтальные) - металлические из спаренных уголков ГОСТ 8509-93.

Покрытие навеса – из профлиста по металлическим прогонам из швеллера ГОСТ 8240-97.

По периметру навеса выполнена водонепроницаемая отмостка.

Навес

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – III.

Навес рамно-связевой конструктивной схемы, с каркасом из металлических конструкций (колонны, балки, связи каркаса из прокатного профиля), пролетом 9,0 м. Минимальная отметка низа несущих конструкций покрытия (балка) 3,60 м.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе, общая высота фундамента 1,30 м, с армированием каркасом из арматуры Ø12AIII, поперечная арматура (хомуты) Ø8AI; в фундаментах предусмотрены закладные детали для вышерасположенных конструкций. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Колонны, балки покрытия – металлические составного коробчатого сечения из швеллеров ГОСТ 8240-97, шаг колонн 3,0 м в продольном направлении здания.

Связи каркаса (распорки, связи вертикальные и горизонтальные) - металлические из спаренных уголков ГОСТ 8509-93.

Покрытие навеса – из профлиста по металлическим прогонам.

По периметру навеса выполнена водонепроницаемая отмостка.

Котельная

Фундамент под блочно-модульную котельную - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, W6, толщиной 400 мм. Под подошвой фундамента выполнена щебеночная подготовка, по уплотненному грунту основания.

Фундамент под дымовую трубу - отдельно стоящий монолитный железобетонный из бетона В25, W6, на сульфатостойком цементе.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Склад песка и соли

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – III.

Навес рамно-связевой конструктивной схемы, с каркасом из металлических конструкций (колонны, стропильные фермы, связи каркаса из прокатного профиля), пролетом 12,0 м. Отметка низа несущих конструкций покрытия (фермы) 6,10 м.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе, объединенные ленточным фундаментом шириной 500 мм под стеновое ограждение. Общая высота фундамента 1,40 м, с армированием подошвы сеткой из арматуры Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях, армирование подколонника - арматурой Ø14AIII, (хомуты) Ø8AI; в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных конструкций. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Основанием фундаментов являются грунт ИГЭ 3 песок пылеватый.

Наружные стены до отметки 4,00 м - монолитные железобетонные из бетона В25, толщиной 200 мм, с армированием сетками по граням стен вертикальной арматурой Ø16AIII и горизонтальной арматурой Ø10AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø6AI.

Колонны – металлические составного коробчатого сечения из швеллеров ГОСТ 8240-97, шаг колонн 4,5 м в продольном направлении здания.

Несущие конструкции покрытия – металлические стропильные фермы из спаренных уголков ГОСТ 8509-93. Связи каркаса (распорки, связи покрытия вертикальные и горизонтальные) - металлические из спаренных уголков ГОСТ 8509-93.

Покрытие навеса – из профлиста по металлическим прогонам.

По периметру навеса выполнена водонепроницаемая отмостка.

Топливно-заправочный пункт (БКАЗС)

Подземный стальной резервуар емкостью 15 м^3 заглубленный, устанавливается на монолитную бетонную плиту основания.

Резервуары для воды емкостью 100 м^3

Уровень ответственности – II.

Резервуары заглубленные, приняты по типовому проекту 901-4-58.83, с конструкциями из железобетона.

Надворная уборная на 2 очка. Выгреб

Надземная часть уборной выполнена с конструкцией стен из кирпича ГОСТ 530-2012 (с монолитными железобетонными включениями), с ленточными монолитными железобетонными фундаментами под стены. Покрытие - из профлиста по деревянным конструкциям кровли. Выгреб из сборных железобетонных конструкций (стеновое кольцо, плита днища) серии 3.900.1-14.

Наружные сети

Проектные решения насосной станции I подъема приняты по типовому проекту 901-2-178.91.

Насосная станция пожаротушения заглубленная, размерами в плане 3,8х3,8 м, с конструкциями (днище, стенки, перекрытие) из монолитного железобетона.

Пожарные резервуары каждый емкостью по 100 м^3 и размерами в плане 6,0х6,0 м; резервуары полузаглубленные (с обвалованием), с конструкциями (днище, стенки,) из монолитного железобетона, плиты перекрытия – съемные сборные железобетонные.

Резервуар жидкого топлива емкостью 10 м^3 стальной горизонтальный устанавливается подземно на монолитный железобетонный фундамент.

Выгреб емкостью 15 м^3 подземный, размерами в плане 3,0х3,0 м, с конструкциями (днище, стенки,) из монолитного железобетона, плита перекрытия – съемная.

Фундаменты под очистные сооружения – монолитные железобетонные.

Резервуар для полива территории емкостью 50 м^3 размерами в плане 3,0х6,0 м; заглубленный, с конструкциями (днище, стенки,) из монолитного железобетона, плиты перекрытия – съемные сборные железобетонные.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», в т.ч.

при необходимости, на отдельных участках под фундаментами зданий выполнена замена просадочного слоя ИГЭ-2 на грунтовое основание из ПГС с послойным уплотнением;

горизонтальная гидроизоляция конструкций ниже отметки планировки выполнена из цементного раствора;

вертикальные несущие конструкции зданий непрерывные по высоте;

для кладки стен из кирпича применена однорядная цепная система перевязки;

в кирпичных зданиях наружные и внутренние кирпичные стены армированы горизонтальными сетками через 700 мм по высоте кладки. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа;

кирпичные стены в зданиях предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках, не превышающие высоту этажа;

применены монолитные железобетонных перемычки в кирпичных стенах зданий;

для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов в зданиях с металлическим каркасом предусмотрена система связей между несущими конструкциями покрытия.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 1.04-109-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком цементе;

под фундаментами зданий предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

в кирпичных зданиях предусмотрена горизонтальная гидроизоляция;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы;

в качестве защиты для деревянных конструкций предусмотрена пропитка антипиренами и антисептиками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Котельная

Теплоснабжение проектируемых зданий предусмотрено от отдельно стоящей котельной модульного типа комплектной поставки.

Котельная обеспечивает бесперебойную работу систем отопления и вентиляции в проектируемых зданиях.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. Режим работы котельной - автоматизированный, контроль работы – дистанционный. Эксплуатация блочно-модульной котельной предусмотрено без постоянно присутствующего персонала.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 ºС.

Для покрытия тепловой нагрузки в котельной установлены 2 стальных водогрейных котла с номинальной тепловой мощностью по 174 кВт.

В комплект поставки котельной кроме основного и вспомогательного оборудования входят газоходы и дымовые трубы. Каждый котел оборудован щитом управления.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя циркуляционными насосами (1 рабочий,1 резервный) с электронным блоком управления.

В качестве основного топлива принят природный газ низкого давления с теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3. Аварийное топливо - дизельное топливо с низшей теплотворной способностью 10180 ккал/кг. Для хранения дизельного топлива предусмотрен один резервуар подземной установки емкостью 10 м^3. Прокладка трубопроводов дизельного топлива – подземная, в непроходных железобетонных каналах.

Трубы для котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Газоснабжение котельной

Газоснабжение котельной разработано в соответствии с техническими условиями от 09 октября 2018 года № 10, выданными ТОО «ПГС Регион».

Рабочим проектом предусмотрена прокладка надземного газопровод среднего давления до проектируемого ГРПШ. Далее от ГРПШ газопровод низкого давления проложен до проектируемой блочно-модульной котельной. ГРПШ принят с узлом учета расхода газа.

Для снижения давления газа со среднего Р=0,3 МПа на низкое Р=0,005 МПа и поддержания его на заданном уровне, рабочим проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ типа ШГРП-У1-РДУ-32-1Н с регулятором давления, измерительным комплексом, корректором и обогревом. ГРПШ принят с основной линией редуцирования и байпасом. На входе и выходе газопровода из ГРПШ предусмотрена установка стальных фланцевых отключающих устройств.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена надземным способом на опорах высотой 2,2 м, а в местах пересечения улиц - 5,0 м.

Газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с нормированным химическим составом.

Антикоррозийная защита газопроводов и арматуры предусмотрена краской ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по 2-м слоям грунтовке ГФ-021.

После монтажа трубопроводов предусмотрено испытания в соответствии МСН 4.03-01-2003.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход газа – 29,7 нм^3/ч.

Тепловые сети

Подача тепла потребителям запроектирована по двухтрубной схеме на нужды систем отопления и вентиляции.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах. Трубопроводы в канале прокладываются на скользящих опорах по опорным конструкциям. Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец с последующей откачкой специальной машиной.

Запорные арматуры, спускники и воздушники на тепловых сетях приняты из стальных шаровых кранов и монтируется в тепловых камерах (узлах трубопроводов).

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийное покрытие труб – изолировано в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, толщиной 5-6 мм, по ГОСТ 10292-79. Теплоизоляция матами теплоизоляционными δ=50 мм на синтетическом связующем М-150 с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ.

Основные показатели по разделу:
расчетный расход тепла на отопление и вентиляцию - 248,48 кВт.

Отопление и вентиляция

Здание административно-бытового корпуса

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой блочной котельной. Система отопления к тепловым сетям присоединена по зависимой схеме.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами 80-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа «МС-90» с регулированием теплоотдачи автоматическими терморегуляторами на каждом приборе. В системе отопления трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и частично в конструкции пола.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами. Отдельные ветви системы отопления снабжены запорной и дренажной арматурой для отключения и ремонта.

После монтажа трубопроводы отопления и отопительные приборы окрашиваются

Во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон. Вытяжка воздуха из буфетной, ИТП и санузлов предусмотрен организован естественным побуждением через приставные воздуховоды. Воздуховоды, проложенные по чердаку здания покрываются теплоизоляционными изделиями толщиной 9 мм.

Здание ремонтной мастерской

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой блочной котельной. Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами 80-60°С. Система отопления для бытовых и технических помещений запроектирована горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

На участке диагностики и ремонта поддержание расчетной внутренней температуры в рабочей зоне осуществляется воздушно-отопительными агрегатами (тепловентиляторы).

Для гидравлического регулирования отдельных ветвей системы отопления установлены балансировочные клапаны. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через краны для выпуска воздуха.

В системах отопления приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольном канале и теплоснабжения калорифера системы приточной вентиляции, теплоизолированы.

Антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов и регистры покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Во всех помещениях ремонтной мастерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы и по кратности с предварительной обработкой в приточной установке.

В приточной установке наружный воздух очищается в фильтре, подогревается в зимнее время в калориферах и подается вентилятором в помещения. Самостоятельные

вытяжные системы предусмотрены для санузлов, гардероба, душевых и участков диагностики и ремонта. Оборудование, выделяющее вредности, снабжено местными отсосами (сварочный пост и участок ремонта электрооборудования). Для смотровой ямы предусмотрена подача приточного воздуха.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из листовой оцинкованной стали.

На ответвлениях воздуховодов приточно-вытяжных систем установлены диафрагмы шиберного типа.

Склад хозяйственного инвентаря. Склад ТМЦ. Здание теплого бокса

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами 80-60^0 С. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и проложены над полом и частично в конструкции пола.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется воздуховыпускными кранами.

Во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный через ворота, вытяжка – через приставные воздуховоды.

Воздуховоды, проложенные на кровле, покрываются теплоизоляционными изделиями толщиной 9 мм.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

На ответвлениях воздуховодов в вытяжных системах установлены диафрагмы шиберного типа.

Контрольно-пропускной пункт

Поддержание расчетной внутренней температуры в помещениях осуществляется конвекторами ЭВБУ с терморегуляторами.

Во всех помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон.

Основные показатели по разделу:

расчетные расходы тепла:

на отопление - 126,30 кВт;

на вентиляцию - 122,18 кВт.

Водоснабжение и канализация

На площадке ДЭУ-37 предусмотрены следующие сети и сооружения:

площадка водопроводных сооружении;

резервуар запаса пожарной воды;

насосная станция пожаротушения;

водопровод хозяйственно-питьевой-производственный;

водопровод противопожарный;

канализация хозяйственно-бытовая;

очистные сооружения дождевых и талых вод.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Источником водоснабжения комплекса является одна существующая скважина № 1775, от проектируемой насосной станции первого подъема, работающей в автоматическом режиме.

Площадка водопроводных сооружении состоит из следующих зданий и сооружении:

водозаборной скважины;

насосной станции I подъема;

водонапорной башни.

Согласно протоколам и актам исследования проб воды № 17, 18 и 19 от 23 июня 2009 года филиала РГКП «ЖО ЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК по Шускому району в скважине подземная вода соответствует санитарно-гигиеническим и бактериологическим показателям питьевой воды и согласовано на спецводопользование (письмо УГСЭН Шуского района от 13 июля 2009 года).

Забор воды из скважины предусмотрен проектируемым насосом I подъема. Насос подает воду в существующую водонапорную башню. От водонапорной башни вода поступает в сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения ДЭУ-37. Проектные решения по насосной станции I-го подъема приняты по типовому проекту 901-2-178.91 скважинным электронасосам типа ЭЦВ 6-10-80 производительностью 10 м^3/ч и напором 80 м. Предусмотрен резервный электродвигатель для насоса (на складе).

Учет холодной воды по зданию предусматривается в общем водомерном узле по площадке.

В емкости существующей водонапорной башни предусмотрен аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе расход воды на питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления.

Водопровод хозяйственно-питьевой-производственный запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые-производственные нужды ДЭУ, на заполнение и подпитку котлоагрегатов в котельной, на заполнение пожарных резервуаров для противопожарных целей.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Противопожарное водоснабжение

Для системы пожаротушения рабочим проектом предусмотрена установка резервуаров хранения запаса пожарной воды, насосная станция пожаротушения, внутриплощадочные кольцевые сети с пожарными гидрантами и система внутреннего пожаротушения здании.

Для хранения пожарного запаса воды проектными решениями определена установка двух резервуаров объемом по 100 м^3. Резервуары приняты из монолитной железобетонной конструкции полуподземного исполнения.

Насосная станция принята подземного исполнения комплектной поставки с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный) производительностью по 56,9 м^3/ч и напором 24,0 м. Работа насосной станции предусмотрена без постоянно присутствующего персонала. Включение и выключение насосов автоматическое от кнопок у пожарных шкафов и ручное включение.

Для откачки случайных и аварийных вод из помещения насосов установлены два насоса.

Пожарные гидранты наружного пожаротушения установлены в водопроводных колодцах внутриплощадочных подземных сетей. Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15,8 л/с.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от сети хозяйственно-питьевого водоснабжения пожарными рукавами. Время восстановления пожарного запаса - 24 часа.

Сети противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с изоляцией «Весьма усиленной» (на площадке водопроводных сооружений) и полиэтиленовых напорных труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Хозяйственно-бытовая канализация

Внутриплощадочные сети канализации предусмотрены для отвода сточных вод от зданий по самотечным трубопроводам в проектируемый выгреб.

Выгреб объемом 15 м^3 предназначен для сбора и кратковременного хранения хозбытовых сточных вод. Стоки из выгреба вывозятся в места, согласованные с районной СЭС.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09.22-84.

Наружные сети канализации предусмотрены из хризотилцементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009.

Ливневая канализация

Дождевые и талые воды по рельефу площадки отводятся на проектируемые очистные сооружения поверхностных стоков производительностью 20,0 л/сек.

Очистные сооружения приняты комплектной поставки и включают в себя:

приемный и распределительный колодец;

подземная накопительная емкость объемом 50 м^3 с погружным насосом ГНОМ 10-10Д;

комбинированный пескоуловитель объемом 1,2 м^3.

Очищенный дождевые стоки (условно-чистые воды) поступают в проектируемый подземный резервуар V= 50 м^3 из монолитного железобетона для полива территории.

Внутренние системы водопровода и канализации

Административно-бытовой корпус

В АБК предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод,

водопровод горячей воды,

хозяйственно-бытовая канализация.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к поливочным кранам и к электроводонагревателям на приготовление горячей воды.

На вводе водопровода в здание предусмотрена ультрафиолетовая установка обеззараживания воды производительностью 1,0 м^3/ч.

Приготовление горячей воды предусмотрено в емкостных электроводонагревателях, установленные в комнате приготовления пищи и санузлах.

Магистральный трубопровод холодной воды проложен под потолком коридора, а подводки к сантехническим приборам – по полу помещении. Внутренние системы холодной и горячей воды запроектированы из полипропиленовых труб PN10.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов самотеком в сеть внутриплощадочной канализации.

Для сбора условно-чистых стоков в полу технического помещения установлен трап. Выпуск воды предусмотрен на отмостку.

Система хозяйственно- бытовой канализации запроектирована над полом из полиэтиленовых труб и фасонных частей ГОСТ 22689-89, а выпуски - чугунные трубы по ГОСТ 6942-98 на резиновых уплотнительных кольцах.

Здание ремонтной мастерской

В ремонтной мастерской предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод,

противопожарный водопровод,

водопровод горячей воды,

хоз.-бытовая канализация самотечная.

Система холодного водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам, к поливочным кранам, к электроводонагревателю на приготовление горячей воды.

На вводе водопровода в здание предусмотрена ультрафиолетовая установка обеззараживания воды производительностью 1,0 м^3/ч.

Магистральные трубопроводы системы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателя, установленного в душевой комнате. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, проложенные в санузлах, подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб с установкой запорной арматура.

Ввод водопровода противопожарной воды предусмотрен от наружной сети в помещение местного теплового пункта. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,9 л/с в две струи.

Система пожаротушения - тупиковая с пожарными кранами d-50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола помещения в пожарных шкафах. В пожарных шкафах предусмотрено размещение по два ручных порошковых огнетушителя объемом по 8 л.

Сети внутреннего пожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с масляной окраской за 2 раза.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от бытовых санитарных приборов в сеть внутриплощадочной самотечной канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована над полом из полиэтиленовых труб и фасонных частей ГОСТ 22689-89, а выпуски - чугунные трубы по ГОСТ 6942-98.

Для сбора условно-чистых стоков в полу технического помещения установлен трап. Выпуск воды предусмотрен на отмостку.

Здание теплого бокса

В здании теплого бокса предусмотрено только внутреннее пожаротушение от проектируемых наружных сетей. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с в две струи.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола помещения в пожарных шкафах. В пожарных шкафах предусмотрено размещение по два ручных порошковых огнетушителя объемом по 8 л.

Сети внутреннего пожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с масляной окраской за 2 раза.

Основные показатели по разделу:

Расчетные расходы:

холодной воды - 1,02 м³/ч;

горячей воды - 1,06 м³/ч;

хоз-бытовых стоков - 2,08 м³/ч.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение зданий Дорожно-эксплуатационного управления ДЭУ-37 в г. Шу выполнены согласно техническим условиям выданным ТОО «ЖЭС» от 24 марта 2016 г. № 272-27-16 и письма АО НК «КазАвтоЖол» от 22 февраля 2019 г. № 32/32-343-и.

В отношении надёжности электроснабжения ДЭУ отнесено к потребителям III категории по классификации ПУЭ РК. Ряд потребителей согласно нормам технологического проектирования отнесён к электроприёмникам 1 и 2 категории.

В качестве резервного источника предусмотрена дизель-генераторная установка мощностью 15 кВт, обеспечивающая электроснабжение 1 и 2 категории потребителей при отсутствии основного питания.

Точка подключения проектируемой КТП предусмотрена от опоры № 39 (отпайка № 1) ВЛ-10 кВ КТП-25/10/0,4 кВ № 60В Ф-14 ПС 35/10 кВ «Кос Кудык».

В соответствии с требованиями технических условий на проектирование электроустановок потребителей предусмотрены:

замена существующего силового трансформатора 25 кВА КТПН-10/0,4 кВ на трансформатор мощностью 100 кВА;

замена масляного выключателя МВ-10 кВ ф-14 на вакуумный выключатель ВВ/TEL-10-8/800У2;

строительство ВЛ-10 кВ от точки подключения до КТП-60В с установкой разъединителя РЛНД-10 кВ на первой опоре.

Строительство ВЛ 10 кВ предусмотрено на железобетонных стойках по типовому проекту 3.407.1-143 с подвеской провода марки АС-50/8.

Рабочим проектом предусмотрено заземление железобетонных опор ВЛ-10кВ согласно серии 3.407-150.

Внутриплощадочные сети

Для распределения электроэнергии рабочим проектом предусмотрено распределительное устройство с автоматическими выключателями. Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и сантехническое оборудование, нагрузки электроосвещения. Напряжение токоприемников 380/220 В.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на вводах в зданиях в РУ 0,4 кВ КТП.

Наружное освещение территории ДЭУ выполнено со светодиодными светильниками лампами мощностью 100 Вт, установленными на опорах освещения. Питание наружного освещения предусмотрено от РУ-0,4 кВ ТП.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения, проложенным в траншее, при пересечении с а/дорогами и инженерными коммуникациями выполнены в а/ц трубе Ø 100 мм.

Суммарная расчетная мощность электроприемников ДЭУ составляет 66,73 кВт.

Административно-бытовой корпус

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, устанавливаемых в электрощитовой здания. Питание электроэнергии предусмотрено от РУ-0.4 кВ ТП.

В качестве распределительных щитов силового и осветительного оборудования приняты щиты типа ЩРН модульного исполнения.

Силовыми электроприемниками являются технологическое оборудование кухни и оборудование подключаемое через розетки. Подключение розеточных групп выполнено через УЗО.

В помещениях предусмотрено рабочее освещение со светодиодными светильниками.

Типы и марки светильников соответствуют назначению помещения, освещенности и характеристике окружающей среды.

Распределительные сети выполнены скрыто в пустотах перекрытия и в слое штукатурки по стенам 3-х жильным проводом кабелем марки ВВГнг.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемых в стояках в ПВХ трубах.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 14,7 кВт.

Контрольно-пропускной пункт

Основными потребителями электроэнергии КПП являются нагрузки электроотопление и внутреннего освещения. Расчетная мощность КПП составляет 8,6 кВт.

В качестве вводного устройства принят силовой распределительный щит типа ЩРн.

Питание электроэнергии предусмотрено от РУ-0.4кВ ТП. Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками.

Распределительная сеть осуществляется кабелем ВВГнг прокладываемым скрыто по стенам и перекрытию в гофротрубе.

Навес для техники

Для распределения электроэнергии установлен щит ЩРО типа ЩМП-2.

Внутреннее освещение помещений выполнено светодиодными светильниками с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГнг прокладываемым по стенам открыто с креплением скобами и подвеской на тросе.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначения помещения.

Насосная станция пожаротушения

По степени обеспечения надежности электроснабжения, насосная станция относится к первой категории.

В качестве распределительного устройства принят щит автоматического питания ЩРн типа ЩМП-7. Блок АВР принят на номинальный ток 40А типа ЯАВР3-40-1.

Основными потребителями электроэнергии являются насосы пожаротушения, электроотопление и нагрузки электроосвещения. Шкафы управления пожарными насосами поставляется комплектно с оборудованием.

В помещениях предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначения помещения. Освещение выполнено светильниками со светодиодными лампами.

Питающие и осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг открыто по стенам и перекрытию в трубе ПНД. Расчетная нагрузка составляет 4,1 кВт.

Управление освещение осуществляется выключателями по месту.

Котельная

Рабочим проектом предусмотрена поставка блочно-модульной комплектации типа «БМК-0,348 Г/Ж».

Электроснабжение котельной предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции прокладкой кабеля в траншее.

Расчетная мощность котельной составляет котельной составляет 7,5 кВт.

Склад песка и соли

Основными потребителями электроэнергии склада являются светильники внутреннего освещения.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрен щит типа ЩМП-2. Питание электроэнергии предусмотрено от РУ-0.4 кВ ТП.

Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками в соответствии с характеристикой среды и назначением помещений.

Групповая осветительная сеть выполнена 3-х жильным кабелем ВВГнг прокладываемым открыто с креплением скобами.

Склад хозяйственного инвентаря и товарно-материальных ценностей (ТМЦ)

Основными потребителями электроэнергии склада являются нагрузки электроосвещения.

Питание осуществляется от щита освещения ЩРО серии ЩМП-2 с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Рабочим проектом предусмотрено рабочее и дежурное освещение. Освещение склада выполнено энергосберегающими светильниками в соответствии назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГнг, прокладываемым по открыто в здании.

Тёплый бокс техники на 5 единиц крупногабаритной дорожной техники

Основными потребителями электроэнергии проходной являются нагрузки внутреннего освещения.

В качестве распределительного устройства принят щит автоматического питания ЩРн типа ЩМП-2.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и дежурное освещение. Освещение бокса выполнено светодиодными светильниками.

Сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг прокладываемым по стенам открыто с креплением скобами и подвеской на тросе.

Ремонтная мастерская дорожной техники

Для распределения электроэнергии рабочим проектом предусмотрено вводно -распределительное устройство с автоматическими выключателями типа щита ЩМП-16.8.4. Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционное, технологическое оборудования и переносные приборы, нагрузки электроосвещения.

Распределение энергии предусмотрено от щитов с автоматическими выключателями ЩРн и ЩМП.

Рабочим проектом в качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, пускатели и пульты управления комплектно поставляемые с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрены по месту и дистанционно, также предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, прокладываемыми в штрабах и потолку в ПНД трубах.

В помещениях предусмотрено рабочее, эвакуационное напряжение 220В и ремонтное освещение на 36 В. Типы и марки светильников соответствуют назначению помещения, освещенности и характеристике окружающей среды.

Силовая и сеть внутреннего освещения выполнена кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, прокладываемыми в штрабах и потолку в ПНД трубах.

Расчетная мощность электроприёмников ремонтной мастерской - 33,585 кВт.

Заземление

Для обеспечения необходимого уровня безопасности в зонах обслуживания электротехнических устройств и установок предусмотрены заземляющие устройства с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом.

Во всех помещениях, содержащих электрооборудование и электроаппаратуру, предусматриваются внутренние контуры заземления, которые соединяются с общим наружным контуром заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции электрооборудования и аппаратуры предусматривается заземление корпусов, а также зануление корпусов светильников внутреннего и наружного освещения.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Для защиты групповых линий в щитах освещения предусмотрены УЗО.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем укладки на кровле молниеприемной сетки из круглой стали Ø6 мм. Наружный контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов (сталь круглая Ø16 мм) длиной 3 м, в местах соединения молниеприемной сетки.

Магистраль внутреннего контура заземления выполнена из стали 25х4мм.Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или проваркой перемычек.

Для металлических ванн выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Предусмотрены меры защиты от электростатического электричества – присоединение трубопроводов и оборудования к контуру заземления.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения объекта ДЭУ предназначена для визуального контроля за прилегающей территорией и протоколирования, архивирования видеоинформации.

Все видеосигналы подаются на монитор, расположенной в помещении поста охраны КПП.

Наружные видеокамеры установлены на фасадах зданий АБК, РММ, КПП и теплого бокса, ТМЦ и складов.

Электропитание системы видеонаблюдения обеспечивается по I категории: от электросети 220В и от встроенных в приборы резервных источников бесперебойного питания UPS.

По территории кабельные трассы прокладываются в ПВХ трубе по конструкциям здания и на тросах.

Телефонизация

Согласно письма АО НК «КазАвтоЖол» от 19 февраля 2019 г. № 32/32-322-и подключение ДЭУ-37 в г. Шу осуществляется от существующего распределительного шкафа связи ШР.

Рабочим проектом предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа устанавливаемого в холле первого этажа.

Структурированная кабельная сеть

Для подключения пользовательского оборудования всех помещениях здания к сети передачи данных предусмотрена структурированная кабельная система (СКС), которая является единой информационно-технической системой и включает в себя информационную, телефонную сети и сеть систем безопасности и которая состоит из системы телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

СКС данного объекта и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

подсистема рабочего места;
горизонтальная подсистема;
этажные центры коммутации;
вертикальная подсистема.

Подсистема рабочего места

Каждая рабочая зона оборудована телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ45 и RJ11 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона или дуплексными оптическими розетками для подключения телефонных аппаратов. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. К каждому рабочему месту подведены две кабельные линии 4-парным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 для передачи данных и голоса, которые заведены на панели коммутации.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места в рабочей зоне двумя кабельными линиями 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP 5е, типа UTP4x2 по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в телекоммуникационную стойку в соответствующем здании. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Этажные центры коммутации

В этажном центре коммутации кабели расшиваются на 24-х портовые патч-панели RJ-45Cat.5e и патч-панели для телефонизации, установленные в коммутационных шкафах 19.

Прокладка кабеля осуществляется в кабель-каналах, проложенных по стене под потолком.

Питание активного сетевого оборудования осуществляется от центрального ИБП.

Охранно-пожарная сигнализация

Для обнаружения возможного пожара в проектируемых зданиях ДЭУ-37 предусмотрена автоматическая система обнаружения пожара на базе приёмно-контрольных охранно-пожарных приборов (ППК) и сигнально-пускового блока.

Система предназначена для оповещения о возникновении пожара на ранней стадии управления инженерными системами зданий.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Охранная сигнализация зданий АБК и теплого бокса предусматривает блокировку окон и дверей магнитоконтактными извещателями, акустическими датчиками на разбитие стекла окон.

Для оповещения о пожаре устанавливаются звуковые оповещатели «Маяк-12КП» и световое табло «Выход».

В качестве прибора ППК используется пульт С2000М, установленный в КПП и контроллер С2000-КДЛ (в комнате дежурного).

Для управления приточно-вытяжной вентиляцией и оповещением предусмотрен релейный блок С2000-СП1.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации и линии оповещения выполнены кабелями марки КСВВнг(А)-LS, прокладываемым по стенам и потолкам в кабельных каналах, в гофрированных трубах по стенам и за подвесными потолками.

Электропитание прибора ПС осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через блок питания.

Электропитание системы пожарной сигнализации обеспечивается от установки бесперебойного питания РИП-12.

От всех зданий, в которых предусмотрена установка датчиков пожарной сигнализации, прокладываются связующие кабели. При срабатывании адресных извещателей или при нарушении шлейфов адресных расширителей контроллер по интерфейсу RS485 выдает тревожное извещение на пульт управления. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг(В)-LS 4х0,75 прокладываемые по территории ДЭУ на тросе по проектируемым трубостойкам на крыше здания. В местах прохода через стены защищаются в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Концепция противопожарной защиты зданий предусматривает:

устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания;

устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий до наступления опасных факторов пожара;

противопожарное водоснабжение;

охранно-пожарную сигнализацию.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям нормативов.

К зданиям и сооружениям предусмотрены проезды для обслуживаемой техники, которые также обеспечивают доступ пожарной техники.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Исламов Д.М., г. Алматы (ГЛ № 02023Р от 13 ноября 2009 года выданная МООС РК).

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период реконструкции ДЭУ-37 происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой строительной техники и автотранспорта, проведением земляных работ, разгрузкой и хранением инертных материалов, выполнением сварочных и покрасочных работ, укладкой асфальтобетонного покрытия.

На период строительных работ площадка строительства представлена 1 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, который включает 11 источников выделения загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: снос существующих зданий и сооружений (источник №6001/001), пыление при движении строительной техники и автотранспорта по площадке (источник №6001/002), выемка и перемещение грунта (источник №6001/003), гидроизоляционные работы (источник №6001/004), лакокрасочные работы (источник №6001/005-006), сварочные работы и резка металла (источник №6001/007), заправка автотранспорта (источник №6001/008), укладка асфальтобетонного покрытия (источник №6001/009), разгрузка и хранение инертных материалов (источник №6001/010), работа ДВС строительная техники и автотранспорта (источник №6001/011).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 13 наименований загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта) и 3 группы суммации веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации №31, №35, № 41, группа суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 0,35562272 тонн (без учета автотранспорта и строительной техники).

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Шу (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 19 февраля 2019 года № 26-02/235).

Ближайшая жилая зона расположена с северной стороны на расстоянии 54 метров.

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

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции ДЭУ-37

Таблица 2

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства 2019 год	
	г/сек	т/год
(0123) Железо (II, III) оксиды	0,00137	0,00016
(0143) Марганец и его соединения	0,0002	0,000032
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,00006	0,0000064
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0526	0,0216
(2752) Уайт-спирит	0,0312	0,0072
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,004	0,04291232
(2902) Взвешенные частицы	0,0866	0,015232
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,05376	0,013248
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,09958	0,255232
Всего по предприятию:	0,32937	0,35562272

Период эксплуатации

На период эксплуатации на территории объекта установлен 21 источник загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: дымовая труба модульной котельной на природном газе (источник № 0001), дыхательный клапан резервуара для хранения дизельного топлива (источник № 0002), вентиляционная система механического участка ремонтной мастерской (источник № 0003), вентиляционная система сварочного участка ремонтной мастерской (источник № 0004), вентиляционная система участка ремонта электрооборудования ремонтной мастерской (источник № 0005), вентиляционная система участка ремонта топливной аппаратуры ремонтной мастерской (источник № 0006), вентиляционная система участка диагностики и ремонта ремонтной мастерской (источник № 0007), дыхательный клапан емкости хранения дизельного топлива для заправки автотранспорта (источник № 0008), ТРК заправки дизельным топливом автотранспорта (источник № 0009), выхлопная труба ДЭС (источник № 0010), въездные ворота ремонтной мастерской дорожной техники (источник № 6001), въездные ворота теплого бокса грузового автотранспорта (источники № 6002-6006), склад песка и соли (источник № 6007), склад ПГС (источник № 6008), навес на 5 единиц техники (источник № 6009), песконефтеуловитель очистных сооружений поверхностных стоков (источник № 6010), бак хранения дизельного топлива ДЭС (источник № 6011) .

Валовые выбросы от автотранспорта не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

В выбросах в атмосферу от источников загрязнения атмосферного воздуха содержится 19 наименований загрязняющих веществ и 7 групп суммации веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 28, № 30, № 31, № 35, № 39, № 41, группа суммации пыли).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создавае-

мые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ДЭУ-37

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на бессрочный период		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
Ремонтная мастерская	0004	-	-	0,00054	0,001	0,00054	0,001	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Ремонтная мастерская	0004	-	-	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Котельная	0001	-	-	0,021	0,2251	0,021	0,2251	2020
ДЭС	0010	-	-	0,0413	0,0149	0,0413	0,0149	2020
Итого:				0,0623	0,24	0,0623	0,24	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Котельная	0001	-	-	0,0034	0,0366	0,0034	0,0366	2020
ДЭС	0010	-	-	0,05373	0,0193	0,05373	0,0193	2020
Итого:				0,05713	0,0559	0,05713	0,0559	
(0322) Серная кислота (527)								
Ремонтная мастерская	0005	-	-	0,00012	0,0013	0,00012	0,0013	2020
(0328) Углерод (593)								
Котельная	0001	-	-	0,0022	0,0019	0,0022	0,0019	2020
ДЭС	0010	-	-	0,0069	0,00248	0,0069	0,00248	2020
Итого:				0,0091	0,00438	0,0091	0,00438	
(0330) Сера диоксид (526)								
Котельная	0001	-	-	0,052	0,045	0,052	0,045	2020
ДЭС	0010	-	-	0,0138	0,00496	0,0138	0,00496	2020
Итого:				0,0658	0,04996	0,0658	0,04996	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Котельная	0002	-	-	0,00004	0,000002	0,00004	0,000002	2020
Заправка автотранспорта	0008	-	-	0,00005	0,00001	0,00005	0,00001	2020
	0009	-	-	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	2020
Итого:				0,0001	0,000022	0,0001	0,000022	
(0337) Углерод оксид (594)								
Котельная	0001	-	-	0,122	0,5344	0,122	0,5344	2020
ДЭС	0010	-	-	0,0344	0,0124	0,0344	0,0124	2020
Итого:				0,1564	0,5468	0,1564	0,5468	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Ремонтная мастерская	0004	-	-	0,00011	0,0002	0,00011	0,0002	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
ДЭС	0010	-	-	0,00165	0,000595	0,00165	0,000595	2020
(1325) Формальдегид (619)								
ДЭС	0010	-	-	0,0017	0,000595	0,0017	0,000595	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Ремонтная мастерская	0006	-	-	0,0127	0,0178	0,0127	0,0178	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др,) (723*)								
Ремонтная мастерская	0007	-	-	0,004003	0,003254	0,004003	0,003254	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Котельная	0002	-	-	0,01496	0,000798	0,01496	0,000798	2020

Заправка автотранспорта	0008	-	-	0,01735	0,00129	0,01735	0,00129	2020
	0009	-	-	0,00259	0,00529	0,00259	0,00529	2020
ДЭС	0010	-	-	0,0165	0,00595	0,0165	0,00595	2020
Итого:		-	-	0,0514	0,013328	0,0514	0,013328	
(2902) Взвешенные вещества								
Ремонтная мастерская	0003	-	-	0,01922	0,00696	0,01922	0,00696	2020
	0005	-	-	0,0042	0,0038	0,0042	0,0038	2020
	0006	-	-	0,00022	0,00008	0,00022	0,00008	2020
Итого:		-	-	0,02364	0,01084	0,02364	0,01084	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Ремонтная мастерская	0003	-	-	0,00584	0,0021	0,00584	0,0021	2020
	0005	-	-	0,0026	0,0023	0,0026	0,0023	2020
Итого:		-	-	0,00844	0,0044	0,00844	0,0044	
Итого по организованным:				0,455233	0,950574	0,455233	0,950574	
Неорганизованные источники								
(0152) Натрий хлорид (422)								
Склад песка и соли	6007			0,00002	0,00022	0,00002	0,00022	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Очистные сооружения пове ностного стока	6010	-	-	0,0000013	0,0000406	0,0000013	0,0000406	2020
ДЭС	6011	-	-	0,0000011	0,00000004	0,0000011	0,00000004	2020
Итого:		-	-	0,0000024	0,00004064	0,0000024	0,00004064	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Очистные сооружения пове ностного стока	6010	-	-	0,000459	0,014459	0,000459	0,014459	2020
ДЭС	6011	-	-	0,0004113	0,000015955	0,0004113	0,000015955	2020
Итого:		-	-	0,0008703	0,014474955	0,0008703	0,014474955	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Склад песка и соли	6007	-	-	0,00005	0,00085	0,00005	0,00085	2020
Склад ПГС	6008	-	-	0,00384	0,1296	0,00384	0,1296	2020
Итого:		-	-	0,00389	0,13045	0,00389	0,13045	2020
Итого по неорганизованны				0,0047827	0,145185595	0,0047827	0,145185595	
Всего по предприятию:				0,4600157	1,095759595	0,4600157	1,095759595	

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший поверхностный водный объект – река Шу, расположен с восточной стороны на расстоянии 3000 м от площадки объекта. Грунтовые воды выработками до глубины 6,0 м не вскрыты.

В период строительных работ вода используется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Для питьевых и технических нужд используется привозная вода из водозабора, расположенного в с. Толе би Шуского района согласно письма СМ КГП на ПХВ «Питьевая вода-Шу» 21 февраля 2019 года № 50.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в биотуалет. По мере накопления стоков, осуществляется вывоз спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Источником водоснабжения объекта в период эксплуатации является собственная существующая водозаборная скважина, от проектируемой насосной станции первого подъема, работающая в автоматическом режиме. Вода используется для обеспечения хозяйственно-питьевых-производственных нужд ДЭУ (питьевые нужды, заполнение и подпитка котлоагрегатов в котельной, на заполнение пожарных резервуаров для противопожарных целей). Учет потребления воды осуществляется в общем водомерном узле.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий объекта по внутриплощадочным сетям канализации отводятся в герметичный выгреб объемом 15 м^3. По мере заполнения

выгреба, стоки вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется по спланированной поверхности в сторону площадки очистных сооружений поверхностных стоков. Дождевые и талые воды по лоткам с площадки отводятся на очистные сооружения поверхностных стоков, откуда поступают в резервуар. Сточные воды очищаются от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Очищенные ливневые воды используются на полив территории и зеленых насаждений.

Забор воды из поверхностных водных источников и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, при соблюдении природоохранных мероприятий значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Площадка реконструируемого ДЭУ-37 расположена в г. Шу Жамбылской области в пределах существующей промышленной площадки предприятия. Рабочим проектом предусматривается снос существующих сооружений и строительство новых зданий и сооружений, без изменения проектной мощности и целевого назначения ДЭУ-37.

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании работ плодородный слой почвы используется для озеленения и благоустройства территории объекта.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе реконструкции объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), промасленная ветошь (AD060), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060), нефтешлам от мойки автотранспорта (AE020).

На период эксплуатации объекта образуются отработанные аккумуляторные батареи (AA170), промасленная ветошь (AD060), отработанное моторное масло (AC030), металлическая стружка (GA090), огарки сварочных электродов (GA090), отработанные автомобильные шины (GK020), нефтепродукты очистных сооружений (AE020), взвешенные вещества очистных сооружений (AE020), смет с территории (GO060), твердые бытовые отходы (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период реконструкции и эксплуатации ДЭУ-37

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	2633,3994	0	2633,3994
в т.ч. отходы производства	2618,3194	0	2618,3194
отходы потребления	15,08	0	15,08
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,007	0	0,007
Промасленная ветошь	0,13	0	0,13
Нефтешлам от мойки автотранспорта	0,0216	0	0,0216
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00075	0	0,00075
Строительный мусор	2618,16		2618,16
Твердые бытовые отходы	15,08	0	15,08
Период эксплуатации			
Всего	57,2983	0	57,2983
в т.ч. отходы производства	16,2533	0	16,2533
отходы потребления	41,045	0	41,045
Янтарный уровень опасности			
Отработанные аккумуляторные батареи	0,45	0	0,45
Промасленная ветошь	0,15	0	0,15
Отработанное моторное масло	14,4	0	14,4
Взвешенные вещества очистных сооружений	0,73	0	0,73
Нефтепродукты очистных сооружений	0,3683	0	0,3683
Зеленый уровень опасности			
Отработанные шины	0,135	0	0,135
Металлическая стружка	0,0125	0	0,0125
Смет с территории	38,85	0	38,85
Огарки сварочных электродов	0,0075	0	0,0075
Твердые бытовые отходы	2,195	0	2,195

Растительность и животный мир

Объекты реконструкции и строительства располагаются в зоне подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Согласно акту обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых насаждений от 21 февраля 2019 года выданным ЖКХ, ПТ и АД акимата Шуского района снос зеленых насаждений на период реконструкции не предусматривается. По окончании строительства предусмотрена посадка деревьев и многолетних трав.

Социально-экономическая среда

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет отрицательного воздействия на социально-экономические условия жизни местного населения.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона. Реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт существующего здания АБК, снос существующих зданий и строительство новых зданий и сооружений: КПП, теплые боксы на 5 единиц дорожной техники, ремонтная мастерская дорожной техники, навес, склад песка и соли, склад инвентаря и склад ТМЦ, котельная на природном газе, надворная уборная на 2 очка. Согласно протоколам испытаний № 231, 232, 233 от 10 июля 2018 года, выданных ГУ «Комитет по атомной энергии» МИиНТ РК (Государственная лицензия № 14017829 (приложение № 001) от 26 ноября 2014 года), эффективная удельная активность радионуклидов в строительных материалах, применяемых в дорожном строительстве не превышает нормативных значений, согласно требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Благоустройство территории ДЭУ

На участках свободных от застройки и инженерных сетей предусмотрена посадка деревьев, установка малых архитектурных форм, скамей, урн, беседки, контейнеры для мусора. Предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, площадки из плитки с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

КПП-здание двухэтажное, в плане прямоугольной формы. На первом этаже находятся два помещения: проходная, бюро пропусков; второй этаж-помещение охраны.

Отопление

Поддержание расчетной внутренней температуры в помещениях осуществляется конвекторами с терморегуляторами.

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон.

Административно-бытовой корпус

Административно-бытовой корпус (АБК)- одноэтажное (существующее) здание без подвала, прямоугольное в плане.

Отопление

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб.

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Водоснабжение здания предусмотрено от внутриплощадочных сетей ДЭУ-37. Система В1 принята для подачи воды к санитарным приборам, к поливочным кранам и к электроводонагревателям на приготовление горячей воды. Трубопроводы в санитарных узлах, подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб. Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателей, установленных в санитарных узлах. Трубопроводы (Т3) выполнены из полипропиленовых труб.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Хозяйственно-бытовая канализация принята для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов в сеть внутриплощадочной самотечной канализации К1, с дальнейшим отводом в выгреб. Система хозяйственно-бытовой канализации проходит над полом из полиэтиленовых труб и фасонных частей, под полом- из чугунных канализационных труб.

Теплый бокс на 5 единиц дорожной техники

Здание теплого бокса одноэтажное, прямоугольное в плане. Объем разделен на четыре отсека: первый отсек- цех для реставрации дорожных знаков; три других отсека-боксы для стоянки дорожной техники.

Отопление

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. В системе отопления трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб.

Вентиляция

Во всех помещениях теплых боксов предусмотрено удаление воздуха из верхней и нижней зоны воздуховодами, расположенными вдоль стен помещений. Приток неорганизованный через ворота. В цехе реставрации дорожных знаков предусмотрена вентиляция с естественным побуждением через открывающиеся фрамуги окон.

Водоснабжение

Водоснабжение здания предусмотрено от внутриплощадочных сетей ДЭУ-37. В тепловом боксе принята система противопожарного водоснабжения В2.

Ремонтная мастерская

Здание ремонтной мастерской- одноэтажное, в плане- прямоугольное. В состав помещений входит: участок диагностики и ремонта, участок ремонта топливной аппаратуры, сварочный участок, механический участок, участок ремонта электрооборудования, подсобные и административно-бытовые помещения. Ремонтная мастерская предназначена для диагностики, технического обслуживания и текущего ремонта 10 единиц дорожно-строительной техники. Капитальный ремонт техники производится на центральной ремонтной базе предприятия.

Отопление

Система отопления для бытовых и технических помещений принята горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. На участке диагностики и ремонта приняты воздушно-отопительные агрегаты.

Вентиляция

Во всех помещениях ремонтной мастерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В приточной установке наружный воздух очищается в фильтре, подогревается в зимнее время в калориферах и подается вентилятором в помещения. Самостоятельные вытяжные системы предусмотрены для санитарных узлов, гардероба, душевых и участков диагностики и ремонта. Оборудование, выделяющее вредности, снабжено местными отсосами. Для смотровой ямы предусмотрена подача приточного воздуха.

Водоснабжение

Водоснабжение здания предусмотрено от внутриплощадочных сетей ДЭУ-37. Система В1 принята для подачи воды к санитарным приборам, к поливомоечным кранам, к электроводонагревателю на приготовление горячей воды. Трубопроводы в санитарных узлах, подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб. Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателя, установленного в душевой комнате. Трубопроводы системы Т3 выполнены из полипропиленовых труб.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Хозяйственно-бытовая канализация принята для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов в сеть внутриплощадочной самотечной канализации К1, с дальнейшим отводом в выгреб. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована над полом из полиэтиленовых труб и фасонных частей, под полом- из чугунных канализационных труб.

Блочно-модульная котельная

Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности. Теплопроизводительность-0,348 МВт. Вид топлива-основной природный газ (дополнительный-дизельное топливо).

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующего хозяйственно-питьевого водопровода. Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решетки, размещенные в нижней зоне котельного зала, возле горелок котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится через фрамуги оконных проемов вручную.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения реконструкции ДЭУ-37 санитарно-защитная зона не устанавливается. Рабочим проектом предусмотрена реконструкция ДЭУ-37 без изменения целевого назначения и производственных мощностей. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 50 метров концентрация загрязняющих веществ не превышает 1ПДК. Согласно санитарно-эпидемиологического заключения от 05 марта 2012 года № 51, выданного

Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Шускому району Жамбылской области санитарно-защитная зона предварительная (расчетная) для существующего ДЭУ-37 на период эксплуатации установлена 50 метров.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность составляет 18 месяцев.

Согласно письма заказчика от 14 декабря 2018 года № 32/32-2743-и и на основании протокола совещания под председательством Вице-министра по инвестициям и развитию РК от 30 мая 2018 года № 23-23-02/1145 приняты сроки продолжительности с окончанием работ в 2019 году со следующими заделами в строительстве по годам: 2017 год – 33%; 2018 год – 35%; 2019 год – 32%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования. ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 год, ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 год, ССЦ РК 8.04-09-2018;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный управляющим директором ФАО «НК»КазАвтоЖол» «Дирекция по строительству» от 20 февраля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

Налог на добавленную стоимость 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 автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273. Реконструкция ДЭУ-37 в г. Шу» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Представлено дополнительное задание на разработку проектно-сметной документации реконструкции ДЭУ-37 в г. Шу, утвержденное заказчиком от 1 декабря 2017 года.

Генеральный план

2. Указана зона санитарной защиты водозаборных сооружений (п.13.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009). Из зоны санитарной защиты исключены навес для мытья колес и площадка мусоросборников (п.13.3.11 СНиП РК 4.01-02-2009).

Архитектурно-планировочные решения

3. Согласован эскизный проект уполномоченным органом архитектуры и градостроительства (КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуйского района») и заказчиком (п.4.3. Архитектурно-планировочного задания 16 октября 2018 года № KZ60VUA00053416).

4. Административно-бытовой корпус. Лист АС-6. Узел А. Пароизоляция расположена со стороны помещения перед утеплителем.

5. Административно-бытовой корпус. Лист АС-5. Уклон кровли и материл кровли приведены в соответствие (Таблица 1 СП РК 3.02-137-2013).

6. Ремонтная мастерская. Листы АС-4, 5. Уклон кровли и материл кровли приведены в соответствие (Таблица 1 СП РК 3.02-137-2013).

Инженерно-геологические изыскания

7. В материалах Инженерно-геологического отчета на объекте ДЭУ-37 г. Шу, выполненному ТОО «Каздорпроект» г. Алматы в 2018 году, уточнены физико-механические характеристики грунтов (значения плотности грунта, угла внутреннего трения и т.п.) в текстовой и графической части отчета.

Конструктивные решения

8. Представлено «Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуский район, город Шу» от 19 декабря 2018 года № 34/18, выполненное ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

9. На чертежах генплана и альбомов АС показана абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000, в рабочих проектах всех проектируемых зданий и сооружений.

10. Выполнены в рабочем проекте инженерно-геологические разрезы с нанесением линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками фундаментов, показаны красные и черные отметки дневной поверхности земли, схемы нагрузок на фундаменты и их значения и т.д. согласно Приложения 2 МСП 5.01-102-2002.

11. Откорректированы в чертежах ссылки на нормативы, действующие в Республике Казахстан.

12. Откорректирован расход арматуры фундаментов здания АБК, предусмотрена защита от коррозии железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

13. Рабочий проект здания АБК Альбома АС разработан с учетом выводов и рекомендаций «Экспертного заключения по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта: «Комплекс зданий и сооружений дорожно-эксплуатационного участка № 37, расположенный в Жамбылской области, Шуский район, город Шу» от 19 декабря 2018 года № 34/18 ТОО «Каздорпроект», дополнительно разработаны чертежи фундаментов здания АБК.

14. Для обоснования проектных решений представлены расчеты основания, фундаментов, несущих конструкций проектируемых зданий и сооружений, выполненные ТОО «Компания Кумбез» г. Алматы.

15. Уточнено армирование фундаментов зданий «Теплого бокса на 5 единиц дорожной техники», «Склад хозяйственного инвентаря. Склад ТМЦ» в Альбоме АС на л. 10.

16. При проектировании учтены требования СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

17. Согласованы чертежи Альбомов АС со смежными разделами.

18. Согласованы проектные решения объекта с заказчиком (письмо заказчика от 22 февраля 2019 года № 32/32-344-и).

Тепломеханические решения

19. Паспорт блочно-модульной котельной БМК-0,348 дополнен спецификацией.

20. Комплект чертежей по марке ТМ доукомплектован чертежами ТМ-8 и ТМ-9.

21. Представлено письмо заказчика от 22 февраля 2019 г № 32/32-336-и касательно аварийного топлива для котельной.

Теплоснабжение

22. Исключены необоснованно установленные в УТ-1 и УТ-2 шаровые краны диаметром 80 мм.

23. Согласно ГОСТ 21.101-97 для типовых узлов тепловых сетей выполнены штампы привязки.

Газоснабжение

24. Выполнен перерасчет расчетного расхода газа на котельную. Откорректирован в общих указаниях.

25. Согласно п. 1.2 ГОСТ 21.610-85 рабочие чертежи наружных газопроводов дополнен продольным профилем газопроводов среднего и низкого давления.

26. Не обоснованно принятая прокладка надземного газопровода среднего давления вне проезжей части на опорах высотой 3,6 м исправлена на опоры высотой 2,2 м. В рабочие чертежи и спецификацию внесены изменения.

Отопление и вентиляция

Административно-бытовой корпус

27. Ссылки на отмененные строительные нормы и правила исправлены.

28. Согласно п.4.6.1.8 СП РК 3.02-108-2013 удаление воздуха из гардеробной предусмотрено через душевую отдельной системой.

29. Согласно п.4.6.1.6 СП РК 3.02-108-2013 для повышения скорости движения внутреннего воздуха в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрена установка потолочных вентиляторов. В спецификацию внесены дополнения.

30. Наименование помещении и номера позиции, указанные в экспликации помещении (лист ОВ-3), откорректированы согласно плану системы отопления и вентиляции.

31. Согласно п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2016 на схемах систем отопления указаны отметки уровней осей трубопроводов.

Водоснабжение и канализации

Наружные сети (НВК)

32. Для наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения вместо стальных труб приняты полиэтиленовые трубы отечественных товаропроизводителей.

33. Согласно п.5 статьи 103 Водного кодекса РК исключена система мойки автотранспорта и обмыва колец спецтехники водой питьевого качества. Исключен водопроводный колодец № 5 и запорная арматура D-25 мм установленный в колодце № 2. Откорректированы чертежи и спецификация.

34. В системе В1 исключена дублирующая арматура D-40 мм установленная в колодце № 3 на отпайке к позициям 2 и 13. Откорректированы чертежи и спецификация.

35. Необоснованно установленные на сети В2 в ПГ-1 и ПГ-6 запорные арматуры D-125 мм исключены. Откорректированы чертежи и спецификация.

Внутренние системы (ВК)

36. Исправлен принятый тип трубопровода для внутреннего водоснабжения АБК и ремонтной мастерской.

37. В общих указаниях по ремонтной мастерской и теплому боксу при определении расхода воды на внутреннее пожаротушение ссылка на СН РК 4.01-02-2011 на СП РК 4-01-101-2012 (таблица 2).

Электротехническая часть, электрооборудование

38. Представлены откорректированные принципиальные схемы, кабельный журнал и спецификация оборудования.

39. Представлены полный комплект проектных решений по ДЭУ-37 и письмо АО НК «КазАвтоЖол» от 22 февраля 2019 г. № 32/32-343-и.

Слаботочные устройства, связь

40. Представлено письмо АО НК «КазАвтоЖол» от 19 февраля 2019 г. № 32/32-322-и.

41. Представлены откорректированный план внутриплощадочной сети, структурные схемы и проектные решения по охранной сигнализации.

Оценка воздействия на окружающую среду

42. Состав раздела ОВОС, порядок и последовательность описания воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности приведено в соответствие с требованиями п. 26 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра ООС РК № 204-п от 28 июня 2007 года.

43. Откорректировано наименование раздела ОВОС в соответствии с ПЗ рабочего проекта.

44. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта с указанием участка строительства проектируемого объекта, селитебной зоны, ближайших поверхностных водных объектов. Указано расстояние от дымовой трубы котельной до ближайшего жилого дома.

45. Представлена карта-схема площадки проектируемого объекта на период строительства объекта с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ.

46. Представлена карта-схема площадки проектируемого объекта на период эксплуатации объекта с нанесенными проектируемыми зданиями и сооружениями, источниками выбросов загрязняющих веществ.

47. В разделе 5 представлено описание источников выбросов, нумерация и наименование выделяющихся вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства и эксплуатации объекта.

48. Откорректирована высота и диаметр дымовой трубы в соответствии с разделом ТМ рабочего проекта. Пересчитаны расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

49. Параметры вентиляционных систем по источникам № 0003-0007 откорректированы в соответствии с разделом ОВ рабочего проекта.

50. Учтены выбросы загрязняющих веществ от песконефтеуловителя очистных сооружений ливневых сточных вод, ДЭС. Добавлены источники выбросов загрязняющих веществ, откорректирован расчет выбросов загрязняющих веществ, текст и таблицы раздела ОВОС.

51. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации объекта на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны с учетом существующего фонового загрязнения (протокола результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ и карты полей приземных концентраций загрязняющих веществ).

52. Представлено письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 19 февраля 2019 года № 26-02/235.

53. В разделе 5.7 указан размер установленной санитарно-защитной зоны на период эксплуатации проектируемого объекта.

54. В разделе 6.3 представлено обоснование программы экологического контроля на период эксплуатации проектируемого объекта, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

55. Представлено письмо СМ КГП на ПХВ «Питьевая вода-Шу» от 21 февраля 2019 года № 50 о использовании привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды на период реконструкции объекта из водозабора, расположенного в с. Толе би Шуского района.

56. Представлено письмо «Дирекция по строительству «Управляющий директор по строительству по Жамбылской области Филиала АО «Национальная Компания «КазАвтоЖол» от 22 февраля 2019 года № 32/32-335-И о получении разрешения уполномоченного

органа на специальное водопользование на забор и использование из скважины подземных вод ДЭУ-37 в г. Шу после завершения реконструкции ДЭУ-37.

57. Исключен отвод на рельеф воды из дренажной канализации (К13).

58. Исключено использование осадка от участка мойки колес автотранспорта для благоустройства территории.

59. Указано направление и расстояние от участка строительства проектируемого объекта до ближайшего поверхностного водного объекта.

60. Представлен акт обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых ЖКХ, ПТ и АД акимата Шуского района насаждений от 21 февраля 2019 года№

61. Пересчитан объем образования ТБО на период строительства в соответствии с продолжительностью реконструкции объекта согласно ПОС. Расчет объема образования промасленной ветоши, тары из-под ЛКМ, огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п (приложение 16). Указан код и уровень опасности отходов согласно «Классификатора отходов» утвержденного приказом Министра ООС РК от 31 мая 2007 года № 169-п. Представлены решения по сбору, утилизации, хранению и удалению отходов.

62. Добавлен раздел «Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности», в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование.

63. Представлены исходные данные принятые для разработки раздела ОВОС утвержденные заказчиком.

64. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в раздел ОВОС и утверждено заказчиком.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

65. Раздел ОВОС дополнен данными об размере санитарно-защитной зоны после реконструкции ДЭУ-37 – 50 метров, согласно санитарно-эпидемиологического заключения от 05 марта 2012 года № 51, выданного Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Шускому району Жамбылской области.

66. Представлены протоколы испытаний строительных материалов на содержание эффективной удельной активности строительных материалов, согласно подпунктам 1 и 3 пункта 32 раздела 4 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Сметная документация

67. Расчет сметной документации выполнен в программном комплексе АВС-4, редакция 2019.

68. Представлено письмо заказчика от 15 марта 2019 года № 23-01/23-03-117-и об инжиринговых услугах.

69. На основании письма заказчика от 26 февраля 2019 года № 03/1896-и исключена стоимость технологического оборудования.

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

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

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 174; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	$м^2$	19 714,00	19 714,00
2	Площадь застройки	$м^2$	2 587,41	2 587,41
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 г.г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 784,042 523,075 56,767 204,200	 664,850 473,454 29,704 161,692
4	Из них: 2017 год; 2018 год (в том числе ПИР); 2019 год (в том числе экспертиза).	млн. тенге		 179,672 288,312 196,866
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке-Бурылбайтал» км 7-273. Реконструкция ДЭУ-37 в г. Шу» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка	- 19 714,00 м^2;
площадь застройки	- 2 587,41 м^2;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 гг., всего,	- 664,850 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 473,454 млн. тенге,
оборудование	- 29,704 млн. тенге,
прочие затраты	- 161,692 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Национальная компания КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 09 января 2019 года № 01-0028.

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

4. Заказчику до окончания реконструкции ДЭУ-37 в г. Шу получить разрешение на специальное водопользование, согласно письма от 22 февраля 2019 года № 32/32-335-и.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «7-273 км «Мерке-Бурылбайтал» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. Шу қаласында ЖПУ-37 реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаске ауданы	- 19 714,00 м^2;
құрылыс салу ауданы	- 2 587,41 м^2;
2017-2019 жж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 664,850 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 473,454 млн. теңге,
жабдық	- 29,704 млн. теңге,
өзге шығындар	- 161,692 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 09 қаңтардағы № 01-0028 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» АҚ кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші Шу қаласында ЖПУ-37 реконструкциялау аяқталғанға дейін 2019 жылғы 22 ақпандағы № 32/32-335-и хатқа сәйкес арнайы су пайдалануға рұқсат алсын.

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

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Сапарова А.С.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Ким А.П.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Иманбаев Б.М.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Торегожина Г.С.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора