«Алматы қаласындағы ЖПБ-14 ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

15.03.2021 ж. № 02-0050/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ
Алматы облыстық филиалы,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛМ Транспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы ЖПБ-14 ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0050/21 от 15.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛМ Транспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0028 от 08 января 2021 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен рабочий проект «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы», с выдачей отрицательного заключения № 02-0001/21 от 05 января 2021 года.

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛМ Транспроект» (государственная лицензия ГСЛ № 04859 от 28 декабря 2017 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 28 декабря 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы, мкр. Акжар, Наурызбайский район, ул. Даулеткерея, 127, утвержденное директором Алматинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 15 июня 2020 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт здании ДЭУ-14 в г. Алматы, заключенный между АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» (Заказчик) и ТОО «ЛМ Транспроект» (Подрядчик/Исполнитель), от 08 июня 2020 года № 090140000306/200538/00;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,5600 га (кадастровый номер 20-322-016-1160), расположенный по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, село Акжар, с целевым назначением земельного участка: для размещения и обслуживание объекта – Дорожно-эксплуатационный участок-14, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 24 апреля 2017 года № 0071672;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ63VUA00273164 от 08 сентября 2020 года – о том, что согласно стандарта государственных услуг по выдаче АПЗ - «Предоставление исходных материалов при разработке проектов строительства и реконструкции (перепланировки и переоборудования)», утвержденного Приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 года № 257 (далее стандарт госуслуг), госуслуга оказывается только на новое строительство или на реконструкцию существующих объектов;

перечень прайс-листов по объекту: «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы», утвержденный заместителем директора Алматинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 09 марта 2021 года;

заключение по обследованию технического состояния зданий и сооружений ДЭУ-14, расположенного по адресу: г. Алматы, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, 127, утверждённое директором ТОО «ЛМ Транспроект» (свидетельство об аккредитации № 00115 от 04 апреля

2019 года (сроком действия до 04 апреля 2021 года), выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта на имя Сакиева Максима Мустафовича, № KZ64VJE00022616 от 10 февраля 2017 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 12 июня 2020 года № 5-2020;

инженерно-геологический отчет по объекту «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» 138-РП-ДЭУ-001-ЭП, выполненный ТОО «ЛМ Транспроект» (государственная лицензия ГСЛ № 016796 от 22 сентября 2016 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 22 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2020 году;

топографическая съемка М1:500 участка (планшет В-27-12, Г-27-9) по адресу: Наурызбайский район, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, д. 1, выполненная ТОО «ЛМ Транспроект», от 15 июня 2020 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 20 июля 2020 года № 2685;

приказ АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 08 июня 2020 года № 28-н – о назначении комиссии по составлению дефектного акта по капитальному ремонту здания ДЭУ-14 в г. Алматы;

акт определения объёмов работ по разборке существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, подлежащих переустройству и сопутствующих сооружений по объекту «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы», утверждённый заместителем директора АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 15 июня 2020 года;

письмо АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 28 сентября 2020 года № 18-1/18-1/1399и – о том, что финансирование строительства по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» предусмотрено из средств Республиканского бюджета;

письмо АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 28 сентября 2020 года № 18-1/18-1/1398и – о том, что начало строительно-монтажных работ по объекту «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» предусмотрено на II квартал 2021 года;

письмо АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», от 04 февраля 2021 года № 18-1/18-1/132-и – о том, что в рабочем проекте «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» предусмотрено 4 контейнера для размещения отходов в период эксплуатации, в том числе производства (сыпучие материалы) и 2 контейнера для отходов потребления;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 21 сентября 2020 года № 22-01-21/1230;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории капитального ремонта здания ДЭУ-14 в Наурызбайском районе, г. Алматы, проведенного ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» в 2020 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 09 декабря 2020 года № 1-05/3Т-Х-850 – о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на сайте интернет-газеты «Частный сектор» (сайт бесплатных объявлений в Казахстане – 4s.caravan.kz), от 22 июля 2020 года № 192674;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на сайте КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» (без даты);

протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса от 24 августа 2020 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 12 августа 2020 года № 05/3-2261 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения по объекту: капитальный ремонт здания ДЭУ-14, район Наурызбайский, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, 127 (кадастровый номер 20-322-016-1160);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 01 октября 2020 года № 05/3-3030 (изменение и дополнение к ТУ № 05/3-2261 от 12 августа 2020 года) – на водоотведение от здания ДЭУ-14 (капитальный ремонт), район Наурызбайский, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, 127 (кадастровый номер 20-322-016-1160);

ТОО «Тауекел-Н-Алғабас» от 10 августа 2020 года № 065/ТУ-01 – на газоснабжение здания ДЭУ-14, расположенного по адресу: в Алматы, Наурызбайский район, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, д. 1, кад. № 20-322-016-1160;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 10 сентября 2020 года № 25.1-3599 – на постоянное электроснабжение Дорожно-эксплуатационный участок – 14, расположенного по адресу: г. Алматы, Наурызбайский р-н, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, д. 127 (кадастровый номер земельного участка: 20-322-016-1160).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы», письмо № 18-1/18-1/1401и от 28 сентября 2020 года, выданное АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол»;

согласование врезки в действующую канализационную магистраль, находящуюся на балансе ГУ РОСО МЧС РК, письмо № 20.22.11/224 от 25 сентября 2020 года, выданное ГУ «Республиканский оперативно-спасательный отряд (г. Алматы) Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан».

Согласования графического материала:

административно-производственное здание, вариант 3, 138-РП-ДЭУ-001-АР, лист ЭП-3 – согласование АОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», АОФ РГП на ПХВ «Национальный центр качества дорожных активов», от 14 сентября 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 138-РП-ДЭУ

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АС – архитектурно-строительные решения.
ОВ – отопление и вентиляция.
ТМ – тепломеханическая часть.
ТС – тепловые сети.
КЖ-ТС – тепловые сети. Конструкции железобетонные.
ГСН – наружные сети газоснабжения.
ГСН-АС - архитектурно-строительные решения ГРПШ. Ограждение.
ГСВ – внутреннее газооборудование котельной.
НВК – наружные сети водоснабжения и канализации.
ВК – водопровод и канализация.

ЭОМ – электротехнические решения.
ЭС – наружные сети электроснабжения и освещения.
ПС – системы сигнализации.
ПОС – проект организации строительства.
СМ – сметная документация.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт административно-производственного здания и восстановление жизнедеятельности объекта ДЭУ-14 в г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу г. Алматы, Наурызбайский район, пос. Акжар, ул. Даулеткерея, ДЭУ-14.

Рельеф участка – относительно ровный, с общим уклоном на север.

Условные обозначения:
1 – участок благоустройства территории ДЭУ-14.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (НП к СН РК EN 1991-1-4:2005-2011)	- II (s_o=120 кгс/м^2);
район по давлению ветра (НП к СН РК EN 1991-1-3:2003-2011)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;

нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для суглинков - 117 см;
для супеси - 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры - 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «ЛМ Транспроект» в 2020 году:

в геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах центральной части конуса выноса;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпные грунты (асфальт, песок, супесь, суглинок, гравий, галечник), мощность слоя 0,5 м;

ИГЭ-2 – супесь твердая, мощность слоя 0,5-0,8 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощность слоя 1,7-2,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6А.

Таблица 6А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88	-	-	-	-	-	-
2	Супесь твердая	1,65	1,65	1,63	13	9	24	21	7,0	250
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:
ρ - плотность грунта, тс/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – средняя, высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Значение горизонтального ускорения равно – 0,487g.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Административно-производственное здание - двухэтажное, без подвала, 1967 года постройки.

На территории предприятия расположены также здания проходной, боксов, котельной и складов.

Согласно заключению о техническом состоянии зданий и сооружений, выполненному ТОО «ЛМ Транспроект» в 2020 году:

несущие конструкции существующего административно-производственного здания находятся в удовлетворительном состоянии, требуется капитальный ремонт здания;

несущие конструкции существующих зданий проходной, боксов, котельной и складов находятся в аварийном состоянии и здания подлежат сносу.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и экспертным заключением ТОО «ЛМ Транспроект» предусматривается капитальный ремонт здания ДЭУ-14 по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея.

Проектными решениями предусматриваются:

демонтаж зданий проходной, боксов, котельной и складов, находящихся в аварийном состоянии;

капитальный ремонт административно-производственного здания ДЭУ-14;

строительство контрольно-пропускного пункта (КПП);

строительство котельной блочно-модульной (БМК);

строительство навеса на 10 автомашин;

строительство трансформаторной подстанции (КТПНГ);

установка дизель-генератора;

благоустройство территории.

6.2.1 Генеральный план (благоустройство территории)

План благоустройства территории разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ЛМ Транспроект», от 15 июня 2020 года, зарегистрированной в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 20 июля 2020 года, № 2685.

Площадь земельного участка ДЭУ-14 составляет 0,5600 га.

Система высот – Балтийская, система координат – городская.

Экспликация зданий и сооружений

1 – административно-производственное здание (АПЗ), капитальный ремонт;
1.1 – дизель-генератор, проектируемый;
2 – контрольно-пропускной пункт (КПП) проектируемый;
3 – котельная блочно-модульная (БМК) проектируемая;
4 – навес на 10 автомашин, проектируемый;
5 – трансформаторная подстанция (КТПНГ) проектируемая;
6 – площадка для мусоросборников, проектируемая.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Участок здания ДЭУ-14 располагается в существующей застройке, в Наурызбайском районе, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, дом 1, г. Алматы.

Участок ограничен:

с севера, юга и востока – соседние участки;

с запада – ул. Даулеткерея.

Доступ на участок для транспорта и пешеходов предусмотрен с существующих подъездов со стороны ул. Даулеткерея.

На участке предусматривается размещение проектируемых: КПП (Пятно 2), БМК (Пятно 3), навеса на 10 автомашин (Пятно 4), КТПНГ (Пятно 5), дизель-генератор (Пятно 1.1).

За отметку 0,000 м принят уровень, который соответствует:

для АПЗ (Пятно 1) – уровню чистого пола первого этажа, абсолютной отметке – 918,300 м;

для КПП (Пятно 2) – уровню чистого пола, абсолютной отметке – 918,300 м;

для БМК (Пятно 3) – уровню чистого пола, абсолютной отметке – 918,700 м;

КТПНГ (Пятно 5) – уровню чистого пола, абсолютной отметке – 919,200 м.

Рабочим проектом, согласно заданию на проектирование, предусматривается благоустройство территории:

замена асфальтобетонного покрытия существующих проездов, площадок и пешеходных дорожек, отмостки;

устройство подпорной стены;

замена железобетонного ограждения;

устройство металлического ограждения ШГРП;

устройство МАФ;

устройство площадки для мусоросборников;

частичная выкорчёвка деревьев и кустарников;

санитарная обрезка деревьев.

Существующая трассировка проездов по участку предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам.

Проектируемое покрытие проездов, площадок – асфальтобетонное, с обрамлением бетонным бортовым камнем, покрытие площадки под мусоросборники – бетонное; покрытие площадки для отдыха и пешеходных дорожек – из тротуарных плиток, с обрамлением поребриком.

На участке предусматривается устройство МАФ: беседка, ограждение газонов, скамьи, урны.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения (МГН) – главный вход в здание предусмотрен с устройством пандуса.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает отведение дождевых и талых вод по спланированной поверхности за границу участка. На участках с выраженным рельефом предусмотрено устройство подпорной стены.

Озеленение – существующее; частично предусмотрено устройством газонов.

По периметру участка предусматривается ограждение высотой 2,0 м из железобетонных плит по бетонному цоколю, с воротами на въездах-выездах и калитками на входе-выходе, площадки ГРШП – из металлических панелей с устройством калитки.

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь выделенного земельного участка	га	0,5600
2	Площадь застройки	м^2	1068,12
3	Площадь покрытий	м^2	3886,68
4	Площадь озеленения	м^2	645,20

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Капитальным ремонтом предусматривается:

демонтаж проходной, боксов, складов, котельной;

строительство контрольно-пропускного пункта (КПП, Пятно 2), котельной блочно-модульной (БМК, Пятно 3) взамен демонтированных;

строительство навеса на 10 автомашин (Пятно 4);

строительство трансформаторной подстанции (КТПНГ, Пятно 5);

установка дизель-генератора (Пятно 1.1);

капитальный ремонт административно-производственного здания (Пятно 1).

Административно-производственное здание (Пятно 1)

Класс функциональной пожарной опасности здания:

для административных помещений - Ф4.3.

для лабораторных помещений - Ф5.1;

для встроенной автостоянки на два автомобиля - Ф5.2.

Здание – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 42,0х18,0 м, с одноэтажной пристройкой (без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами 6,0х5,4 м).

Крыша – односкатная, чердачная, вентилируемая, с кровлей из профлиста, с наружным неорганизованным водостоком.

Рабочим проектом предусматривается:

перепланировка первого и второго этажей, устройство пандуса при входе в здание, переустройство лестничной клетки на второй этаж (в одноэтажной пристройке с двухсветным пространством);

наружная и внутренняя отделка – замена материалов облицовки на современные облицовочные материалы;

крыша – замена материалов покрытия кровли на современные материалы покрытия кровли.

После перепланировки запроектированы:

в пристройке – тамбур (двухсветный), лестничная клетка типа Л1;

в здании:

на первом этаже – гардеробные женские с сопутствующими помещениями, гардеробные мужские с сопутствующими помещениями, рабочий кабинет, лаборатории (категория по пожарной опасности В1), складские помещения, помещение для выдачи материалов, санузлы (в том числе для МГН), помещение уборочного инвентаря, технические помещения, встроенная стоянка на два автомобиля (категория по пожарной опасности В1);

на втором – рабочие кабинеты, комната приёма пищи с подсобным помещением, приёмная, кабинет директора, комната отдыха, санузел.

Эвакуация из помещений предусматривается:

с первого этажа – по коридорам непосредственно наружу, по коридорам через тамбур наружу, непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестничной клетке типа Л1, через тамбур наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях полов, стен и перегородок.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется облицовкой панелями из металлических кассет на металлическом каркасе (навесной фасад с воздушным зазором); цоколь – облицовка керамической плиткой.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из ПВХ профилей с заполнением стеклопакетами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – металлические утеплённые; внутренние двери индивидуального изготовления – металлические, металлические противопожарные, деревянные. Ворота – распашные, металлические утеплённые.

Внутренняя отделка помещений:

полы – линолеум, керамические плитки, бетонные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая плитка, известковая окраска;

потолки – окраска, известковая окраска.

Технические показатели:

общая площадь – 1471,9 м^2;
полезная площадь – 872,01 м^2;
строительный объём – 5716,8 м^2.

Контрольно-пропускной пункт (Пятно 2)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3.

КПП – здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,2 м.

Крыша – односкатная, чердачная вентилируемая, с кровлей из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота помещений – 3,0 м, чердака – переменная от 0,7 м до 1,7 м.

В здании предусмотрено размещение: комната дежурного, проходная, тепловой пункт, санузел.

Эвакуация из помещений предусматривается через комнату дежурного в проходную, далее наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях полов, стен и перегородок.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется облицовкой панелями из металлических кассет на металлическом каркасе (навесной фасад с воздушным зазором); цоколь – облицовка керамической плиткой.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из ПХВ профилей с заполнением стеклопакетами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – металлические утеплённые; внутренние двери индивидуального изготовления – металлические, металлические противопожарные, деревянные.

Внутренняя отделка помещений:

полы – деревянные, керамические плитки, бетонные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

общая площадь - 19,2 м^2;
полезная площадь - 17,52 м^2;

строительный объем - 95,6 м^3.

Котельная блочно-модульная (Пятно 3)

Котельная блочно-модульная – комплектной поставки, заводского исполнения.

Здание котельной – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 8,0х5,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 42,0 м^2.

Навес на 10 автомашин (Пятно 4)

Навес – сооружение одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами 30,0х6,2 м, высотой переменной – от 1,885 м до 2,740 м (до низа несущих конструкций).

Крыша скатная, дугообразной формы, с кровлей из листов поликарбоната, с наружным неорганизованным водостоком.

Технические показатели:

площадь застройки – 186,0 м^2.

Трансформаторная подстанция (Пятно 5)

Трансформаторная подстанция (КТПНГ) – комплектной поставки, заводского исполнения.

Технические показатели:

площадь застройки – 12,15 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Административно-производственное здание (Пятно 1)

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

Степень огнестойкости – II.

Административно-производственное здание – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х42,0 м.

Конструктивная система здания – здание с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Рабочим проектом предусматривается перепланировка помещений за счет демонтажа и устройства новых перегородок, а также закладки и устройства дверных и оконных проемов.

В связи с изменением схемы несущих стен в плане предусматривается усиление несущих стен и перегородок слоями высокопрочной армированной штукатурки.

Усиление кирпичной кладки стен и перегородок производится арматурными сетками, установленными с обеих сторон кладки, в слое торкрет бетона или цементно-песчаной штукатурки марки М100. Арматурные элементы выполняются из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В осях Б-В с целью снижения потолочного пространства устраивается балочная клетка из стальных двутавровых балок по СТО АСЧМ 20-93 и профилированного настила по ГОСТ 24045-2010.

Рама усиления – устанавливается в тамбуре из стальных элементов по ГОСТ 8240-97.

Лестничные марши – из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016.

Крыша – чердачная из деревянных стропильных конструкций с вертикальными связями между стойками по длине крыши, с кровлей из профилированного настила по деревянной обрешетке.

КПП (Пятно 2)

Уровень ответственности – II (нормальный), технически несложный объект.

Степень огнестойкости – II.

Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане размерами в осях 3,2х6,0 м. Высота этажа 3,22 м.

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая из кирпичной кладки.

Фундаменты – ленточные из сборных элементов по СТ РК 956-93, фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 и железобетонных включений из бетона класса В7,5 (С8/10) и арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Отметка низа фундамента – минус 1,630 м. Основанием фундаментов служит супесь.

Крыша – односкатная, из металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке.

Котельная блочно-модульная (Пятно 3)

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

Степень огнестойкости – IIIА.

Фундамент – плитно-ребристый из монолитного железобетона размерами в плане 6,1х9,1 м. Толщина плиты и рёбер – 500 мм. Армирование фундамента выполняется арматурными сетками и каркасами из арматуры класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса В25 (С20/25). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента – минус 1,500 м. Основанием фундаментов служит супесь.

Навес на 10 автомашин (Пятно 4)

Уровень ответственности – III (пониженный).

Степень огнестойкости – IIIА.

Конструктивная система открытого навеса – рамный каркас из стальных прокатных элементов.

Фундаменты – столбчатые из монолитного железобетона. Размеры подошвы фундамента 0,5х0,5 м. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные каркасы из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса В20 (С15/20). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 1,500 м. Основанием фундаментов служит супесь.

Каркас и фермы – из стальных квадратных труб и соединительных пластин по ГОСТ 27772-2015. Элементы каркаса соединяются между собой с помощью сварки и болтов.

Кровля – полимерное покрытие типа «Поликарбонат».

Трансформаторная подстанция (Пятно 5)

Уровень ответственности – II (нормальный), технически несложный объект.

Степень огнестойкости – IIIА.

Трансформаторная подстанция – комплектная заводской сборки, устанавливается на фундаментные блоки типа «ФБС» по ГОСТ 13579-2018.

Фундаменты мелкого заложения – 0,5 м. Основанием фундаментов служит супесь.

Тепловые сети

Уровень ответственности – II (нормальный), технически несложный объект.

Конструкции сетей – из монолитного железобетона и сборных элементов по серии 3.006.1-8. Материал железобетонных конструкций: бетон – класса В15 (С10/15), арматура

– класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под конструкциями сетей предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основанием конструкций служит супесь.

Подпорная стена – из монолитного железобетона. Размеры подошвы фундамента (0,2÷0,55)х4,5 (bxh) м. Стена толщиной – 500 мм. Армирование подпорной стены выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки и каркасы из арматуры класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подпорная стена изготавливается из бетона класса В25(С20/25). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 1,200 м.

Основанием подпорной стены служит супесь.

ГРПШ

Площадка представляет собой огороженную территорию прямоугольной формы в плане размерами 2,0х3,0 м. Внутри площадки расположены фундаменты под оборудование и трубопроводы.

Фундаменты под оборудование и опоры – столбчатые из монолитного бетона, с размерами подошвы 0,40х0,40 м. Глубина заложения фундаментов 0,65-0,85 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из щебня, пропитанного горячим битумом. Основанием конструкций служит супесь. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В15 (С12/15).

Каркасы элементов ГРПШ – стальные из марки стали С235 (S255) по ГОСТ 27772-2015.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

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

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ПФ-020 и окрашиваются эмалями ПВ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Все деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Огнезащита металлических конструкций обеспечивается путем нанесения специальных вспенивающихся покрытий.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам и с учетом заключения о техническом состоянии зданий и сооружений, выполненного ТОО «ЛМ Транспроект» в 2020 году.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление и вентиляция
Раздел ТМ
Котельная

Согласно заданию, на проектирование в рабочем проекте предусмотрен снос и строительство блочно-модульной котельной.

Данная котельная запроектирована для восстановления теплоснабжения существующего административно-производственного здания и теплоснабжение нового здания контрольно-пропускного пункта.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 20,1 °С.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Г».

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко 2-ой категории.

Для выработки тепловой энергии в блочно-модульной котельной (БМК) запроектированы два водогрейных котла типа «REX 20» производительностью 200 кВт каждый.

Общая установочная мощность – 400,0 кВт.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Регулирование отпуска тепла потребителя – центральное, количественное.

Работа котельной круглосуточная (на период отопительного сезона).

В проектируемой котельной готовится теплоноситель на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения (ГВС).

Приготовление теплоносителя для систем ГВС предусмотрено в тепловом пункте Административного здания.

Котельная является изделием полной заводской готовности.

Температурный график отпуска тепла – 90-70 °С с максимальным рабочим давлением 6 бар.

Поскольку приготовление горячей воды для потребителей осуществляется в бойлере косвенного нагрева, а предусмотренная система отопления инерционна, то в рабочем проекте запроектирована одновременная работа двух котлов с использованием 75 % от своей мощности.

В аварийном режиме, при выходе из строя одного из котлов, оставшийся в работе котел выходит на 100 %-ную производительность, что составляет 75 % от тепловой потребности здания.

Данный режим обеспечивается предусмотренной системой автоматикой котлов.

Для контроля и учета энергии на выходе из БМК установлен тепловой счетчик.

Котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для подпитки котлов вода из водопроводной сети проходит химводоочистку в автоматической одноступенчатой натрий-катионитовой установке.

Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью 1 м^3.

В качестве основного топлива в котельной используется – природный газ, в качестве резервного – дизельное топливо.

Топливная ёмкость объемом 1 м^3 установлена в помещении, выгороженном от котельного цеха противопожарной перегородкой 1-го типа с отдельным входом.

Заполнение топливной емкости осуществляется с подвижного автотранспорта.

Для сжигания топлива используются бинарные горелочные устройства типа «COMIST20/MM407».

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным изолированным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей изолированной стальной дымовой трубе.

Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, часть трубы разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Вентиляция БМК и возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через регулируемые вентиляционные решетки, размещенные в верхней зоне котельного зала возле горелок котлов.

Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной и нагрев инфильтрующегося воздуха для вентиляции и горения осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от изолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Технические показатели:

Уровень ответственности котельной - II (нормальный) технически сложный объект.

Расчетная тепловые потоки:

Административное здание	- 289,050 кВт,
в том числе:	
на отопление	- 73,950 кВт;
на вентиляцию	- 168,350 кВт;
на горячее водоснабжение	- 46,750 кВт.
Здание КПП на отопление	- 3,24 кВт.
На собственные нужды котельной	- 10,20 кВт.
Расчетная мощность котельной	- 302,490 кВт.
Установочная мощность котельной	- 400,0 кВт.

Раздел ТС

Тепловые сети

Рассматриваемые тепловые сети запроектированы для восстановления теплоснабжения существующего административно-производственного здания и теплоснабжения нового здания контрольно пропускного пункта от вновь запроектированной здания блочно-модульной котельной, являющейся источником теплоснабжения согласно заданию на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 20,1 °С.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка трубопроводов тепловой сети по новой трассе.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70 °С.

Схема тепловых сетей – 2-х трубная.

Рабочий проект разработан на топосъемке М1:500.

В рабочем проекте разработаны 2 участка теплотрассы:

1-ый участок – от котельной до Административно-производственного здания;

2-ой участок – от котельной до Контрольно-пропускного пункта (КПП).

1-ый участок

Прокладка тепловых сетей принята надземная на низких опорах высотой 0,8-1,0 м, диаметром труб 80 мм.

Протяженность трубопроводов – 27,1 м.

2-ый участок

Прокладка тепловых сетей принята в непроходных железобетонных каналах, с трубопроводами диаметром 32 мм.

Протяженность трубопроводов – 23,1 м.

Трубопроводы для всех диаметров тепловых сетей укладываются на скользящие опоры по опорным подушкам и выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группа В, Ст10, ГОСТ 10705-80 с изоляцией.

Трубопроводы тепловой сети изолируются стеклянным штапельным волокном марки МС-50 ГОСТ 10499-95 с покровным слоем для наземной прокладки из оцинкованная сталь б=0,5мм по ГОСТ 14918-80*, для подземной прокладки – из рулонного стеклопластика типа «РСТ».

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота трассы.

В высших точках трассы предусмотрены воздуховыпускные устройства, в низких – узлы дренирования.

Вся запорная арматура предусмотрена стальная под приварку.

Рабочим проектом предусмотрен контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Технические показатели:

Уровень ответственности сооружений - II (нормальный) технически несложный объект.

Расчетная тепловые потоки:

Административное здание	- 289,050 кВт,
в том числе:	
на отопление	- 73,950 кВт;
на вентиляцию	- 168,350 кВт;
на горячее водоснабжение	- 46,750 кВт.
Здание КПП система отопления	- 3,24 кВт.
Протяженность теплотрассы:	
надземная прокладка	- 27,1 м;
подземная прокладка	- 23,1 м.

Раздел ОВ

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления в холодный период года – минус 20,1 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:
в холодный период года – минус 20,1 °С;
в теплый период года 28,2 °С.

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая автономная котельная на газовом топливе.

Схема теплоснабжения закрытая.

Параметры теплоносителя – 90-70 °С.

Административно-производственное здание

Ввод теплосети предусмотрен в помещение теплового пункта, где запроектирован блочный автоматизированный пункт приготовления, распределения и контроля тепловой энергии.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к источнику тепла осуществляется:

для систем отопления и теплоснабжения приточной установки по зависимой схеме, теплоноситель – вода с параметрами 90-70 °С;

для систем горячего водоснабжения – по закрытой схеме, через бойлер косвенного нагрева с одним теплообменником, с температурой подачи 60 °С.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточной установки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с изоляцией.

Отопление

Теплоноситель – вода с температурой 90-70 °С.

Для отопления помещений здания запроектированы двухтрубные тупиковые системы отопления с нижней разводкой.

Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто над полом.

Для обхода дверных проемов прокладка трубопроводов систем отопления предусмотрена в подпольных каналах с изоляцией.

В качестве отопительных приборов приняты:

в помещении стоянки автомобилей – регистры из гладких труб;

в остальных помещениях – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

В административно-производственном здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением согласно назначений помещений.

В помещениях лаборатории над оборудованием, выделяющим вредности предусмотрена установка местных отсосов.

На компенсацию удаляемого воздуха вытяжными системами и местными отсосами предусмотрена приточная вентиляция, подающая приточный воздух, в зимнее время подогретый подается в верхнюю зону.

Воздухообмены приняты по нормам и по кратностям.

Подача и удаление воздуха производится регулируемыми решетками и диффузорами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проложенные в пределах обслуживаемого этажа выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, с толщиной стенок согласно СП РК 4.02-101-2012.

В пределах обслуживаемых помещений (этажа) воздуховоды запроектированы класса Н (нормальный).

Толщина стали для огнезащитных и изолированных воздуховодов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

В местах подключения воздуховодов систем П 1 и В 1 к вентиляционному оборудованию предусмотрена установка шумоглушителей для предотвращения распространения шума в смежные общественные помещения.

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения предотвращения опасности задымления здания, воздействия на людей и имущество при возникновении пожара предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

на воздуховодах общеобменных систем вентиляции, пересекающих противопожарные ограждающие конструкции помещений категории «В» установлены огнезадерживающие клапаны, нормируемой степени огнестойкости;

транзитные воздуховоды, систем общеобменной вентиляции, проложенные за пределами обслуживаемого этажа, выполняются с огнезащитным покрытием или прокладываются, в пределах технического этажа, в утепленной шахте строительного исполнения, нормируемой степени огнестойкости;

толщина стенок транзитных воздуховодов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции;

закрытие огнезадерживающих клапанов.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Ввод теплосети предусмотрен в помещение теплового пункта, где запроектирован узел распределения и контроля тепловой энергии.

Подсоединение систем отопления к источнику тепла осуществляется по зависимой схеме

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70 °С.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с изоляцией.

Отопление

Теплоноситель – вода с температурой 90-70 °С.

Для отопления помещения комнаты дежурного запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления.

Трубопроводы прокладываются открыто над полом.

При пересечении дверного проема трубопроводы проложены в подпольном канале с изоляцией.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

В здании КПП запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток не организованный через открываемые фрамуги окон.

Энергоэффективность

Административно-производственное здание

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление – 27,0 кДж/(м^3 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий», «Б».

Технические показатели:

Расход тепла:

Административно-производственное здание

на отопление	- 73,950 кВт;
на вентиляцию	- 168,350 кВт;
на горячее водоснабжение	- 46,750 кВт.
Всего:	- 289,050 кВт.

Контрольно-пропускной пункт

на отопление - 3,240 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2261 от 12 августа 2020 года, с изменениями и дополнениями от 01 октября 2020 года № 05/3-3030, выданными ГКП на ПВХ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 100 мм по ул. Даулеткерея;

сброс сточных вод осуществляется в существующую ведомственную сеть водоотведения ГУ «Республиканский оперативно-спасательный отряд» МЧС РК, согласно письменного разрешения руководителя № 20.22.11/224, диаметром 200 мм по ул. Даулеткерея.

Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 18 м.

На основании задания на проектирование, акта обследования и оценки технического состояния инженерных систем, в рабочем проекте предусматривается капитальный ремонт инженерных сетей, который включает в себя полную замену внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Наружные сети

Водопровод

Рабочим проектом предусматриваются наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подводкой к административно-производственному зданию, к контрольно-пропускному пункту и к блочно-модульной котельной.

Наружные сети водопровода обеспечивают хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды комплекса.

Учет расхода холодной воды предусмотрен внутри каждого Пятна.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарного гидранта, расположенного на существующем колодце в точке подключения.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/сек (один пожар).

Сети водопровода приняты из стальных электросварных труб диаметрами 25х2,5 мм, 89х4 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством антикоррозийной изоляции типа «Весьма усиленная».

Средняя глубина заложения проектируемых сетей водопровода принята 1,85-2,10 м от поверхности земли.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84 и ГОСТ 8020-90, отключающей арматурой и антисейсмическими мероприятиями.

Канализация

Наружные сети канализации предусмотрены для отвода сточных вод от зданий по самотечным трубопроводам в существующую сеть канализации.

Проектируемые сети канализации запроектированы из хризотилцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009.

Переходы самотечных трубопроводов под автомобильной дорогой запроектированы в стальных футлярах 377х6 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные футляры покрываются снаружи антикоррозийной покрытием типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

Производственная канализация предусмотрена для отвода аварийных стоков и опорожнение системы отопления котельной самотеком в мокрый колодец, с дальнейшим использованием воды на орошение территории.

Сети производственной канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ 9583-75.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-90, с антисейсмическими мероприятиями.

Средняя глубина заложения проектируемой сети канализации принята – 1,20-2,32 м от поверхности земли.

Технические показатели:

протяженность проектируемых сетей водопровода - 111,50 м;
протяженность проектируемых сетей канализации - 55,20 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Административно-производственное здание (Пятно 1)

В здание предусматривается один ввод водопровода на отметке 0,000 м, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний, гибким соединением, с обводной линией и электрозадвижкой на обводной линии.

После водомерного узла предусматриваются ответвления:

одно ответвление на хозяйственно-питьевое нужды, одно ответвление к системе противопожарного водопровода стоянки.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;
противопожарный водопровод;
горячего водоснабжения, с циркуляцией;
канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, душевым, а также к теплообменнику для приготовления горячей воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Основная магистраль водопровода проложена в подпольном канале.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-32 мм по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм (ввод) по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Противопожарный водопровод

Система предусмотрена для обеспечения внутреннего пожаротушения встроенной стоянки.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение при

строительном объеме 810,9 м^3 и степени огнестойкости II, составляет: 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с). Система внутреннего пожаротушения водозаполненная, стоянка отапливаемая.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50-80 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от теплообменника, установленного в тепловом узле.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, душевым.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная канализация механически загрязненных вод.

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов и душевых в наружную сеть канализации.

Отвод условно чистых вод из помещение теплового пункта и венткамер, а также для удаления воды с пола автостоянки при срабатывании системы пожаротушения предусматривается через трапы на отмостку.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Контрольно-пропускной пункт (Пятно 2)

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячего водоснабжения;

канализация бытовая.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к электроводонагревателю на приготовление горячей воды.

Система внутреннего водопровода - тупиковая, присоединённая к наружной сети с одним вводам водопровода.

Для учета холодной воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-20 мм по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрена от электроводонагревателя, установленного непосредственно в месте водоразбора.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Канализация бытовая

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации.

Системы бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Котельная (Пятно 3)

Здание - модульное, комплектной поставки. В здание предусмотрен ввод водопровода из стальных электросварных труб, по ГОСТ 10704-91.

Для учета холодной воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с дистанционным съемом показаний.

Отвод производственных сточных вод от котельной предусмотрен в мокрый колодец, с дальнейшим использованием воды на орошение территории.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Холодная вода (с учетом горячей), м³/сут	Горячая вода, м³/сут	Бытовая канализация, м³/сут	Пожароту-шение, л/с
1	Административно-производственное здание (Пятно1)	1,40	0,635	1,40	5,2
2	КПП (Пятно 2)	0,016	0,01	0,016	-
3	БМК (Пятно 3)	0,50	-	-	-
-	Итого:	1,916	0,645	1,416	-

Газоснабжение

Газоснабжение наружное (ГСН)

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 10 августа 2020 года № 065/ТУ-01 выданными ТОО «Тауекел-Н-Алғабас», согласно задания на проектирование.

Данной частью рабочего проекта предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего давления для газификации проектируемой блочно-модульной котельной, расположенной на территории ДЭУ-14.

Объект II (нормального) уровня ответственности (технически сложный объект).

Рисунок 3 – *Схема трассы газопровода*

Прокладка газопроводов среднего давления осуществляется надземным способом.

На основании технических условий № 065/ТУ-01 от 10 августа 2020 года, выданных ТОО «Тауекел-Н-Алғабас», газоснабжение блочно-модульной предусмотрено от действующего надземного газопровода среднего давления Д159 мм, проложенного севернее объекта газификации.

Прокладка газопроводов среднего давления от точки врезки в надземный газопровод Д159 мм до проектируемого ГРПШ-07-2У-1 давлением 0,3 МПа и на выходе из него давлением 0,004 МПа до входа в котельную, осуществляется надземным способом.

Врезка предусмотрена в существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм, проектируемым газопроводом диаметром 57 м.

В месте врезки – на входе в ГРПШ, на выходе из него, а также на входе в котельную, рабочим проектом предусмотрена установка отключающих устройств – стальных задвижек Ру-1,6 МПа 30с41нж Ду 50 мм.

Проектируемый надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа предусмотрен из стальной электросварной прямошовной трубы Д57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления Ру-0,004 МПа запроектирован надземным способом из стальной электросварной прямошовной трубы Д57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Надземная прокладка газопровода предусмотрена на отдельно стоящих опорах на высоте h=2,2 м.

Строительство газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ

Для снижения давления газа со среднего Ру-0,3 МПа на низкое Ру-0,004 МПа и поддержания его на заданном уровне рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного, полной заводской готовности.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-2У-1 предусмотрен с регулятором давления РДНК-1000 с измерительным комплексом на базе счётчика РСГ-50 G25 с корректором miniElcor, полной заводской готовности.

Газорегуляторный пункт шкафной – предназначен для редуцирования среднего давления Ру-0,3 МПа на среднее Ру-0,004 МПа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей, предусмотрен со счётчиком и электронным корректором.

Газорегуляторный пункт шкафной поставляется в виде блоков полной заводской готовности.

На входе и выходе из ГРПШ-07-2У-1 установка отключающих устройств – стальных фланцевых задвижек 30с41нж диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-2У-1 предусмотрен в ограждении высотой не менее Н=1,60 м.

Для сварки газопровода применяются электроды типа «Э42», «Э42А» ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается покрытием, состоящим из 2-х слоёв грунтовки и двух слоёв масляной краски желтого цвета, запорная арматура покрывается эмалью красного цвета, опоры покрываются двумя слоями краски по двум слоям грунтовки.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами –задвижки типа «30с41нж» диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа.

Внутреннее газооборудование котельной (ГСВ)

Рабочим проектом предусматривается газификация блочно-модульной котельной со стальными водогрейными котлами, которые оборудуются бинарными горелками с газовыми рампами заводского изготовления.

На вводе газопровода в помещение котельной предусмотрена установка стальной фланцевой задвижки 30с41нж диаметром 50 мм, перед горелками предусмотрена установка кранов 11б27п диаметром 40 мм.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб диаметрами 45 мм, 57 мм, 89 мм по ГОСТ 10704-91.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод по ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм, Газопроводы проложены на опорах и по стене встроенной котельной на креплениях-кронштейнах.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

В котельной предусмотрена установка системы автономного контроля загазованности СГК-2 (CO+CH4) предназначенного для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗГЭМ-У Ду50.

Сигнализатор, состоящий из двух блоков, СЗ-1 – для индикации утечек природного газа и СЗ-2 для индикации угарного газа.

На основном газопроводе после КЗГЭМ предусмотрена установка клапана термозапорного КТЗ Ду 50 мм для прекращения подачи газа.

Внутренние газопроводы защищены покрытием, состоящим из слоя грунтовки и двух слоёв эмали желтого цвета, запорная арматура покрывается краской красного цвета, опоры покрываются эмалью по слою грунтовки.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижки типа «30с41нж» диаметром 50 мм давлением 1,6 МПа в надземном исполнении.

Технические показатели:

максимальный расход газа:
по ТУ и по рабочему проекту - 43,0 м^3/час,
общая протяженность газопровода - 16,6 м,
в том числе среднего давления Ру=0,3 МПа
надземного диаметром 57х3,0 мм - 3,3 м;
в том числе низкого давления Ру=0,004 МПа
надземного диаметром 57х3,0 мм - 13,3 м.

Электротехнические решения
Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями от 10 сентября 2020 года № 25.1-3599, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» от проектируемой трансформаторной подстанции.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся в основном ко II категории. Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 96,0 кВт.

К установке принимается комплектная трансформаторная подстанция КТПНГ-160 кВА-10/0,4 кВ, полной заводской готовности. Для обеспечения II категории надежности электроснабжения и в соответствии с заданием на проектирование предусматривается блок-контейнерная ДЭС мощностью 110 кВА.

Учет электроэнергии предусматривается на РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Питание проектируемой КТПНГ предусматривается отпайкой от ближайшей опоры 10 кВ фид. 4-127А проводом марки АС-70 с установкой опоры на базе железобетонной стойки типа «СВ110». На отпаечной опоре устанавливается линейный разъединитель.

Протяженность ВЛ-10 кВ составляет 5,0 м.

Подключение КТПНГ осуществляется от проектируемой опоры кабелем 10 кВ с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвПу в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность трассы КЛ-10 кВ составляет 23,0 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение потребителей объекта (административно-производственное здание, КПП, блочно-модульная котельная) осуществляется от РУ-0,4 кВ КТПНГ-160 кВА.

Наружное освещение территории выполняется прожекторами со светодиодными светильниками мощностью 200 Вт, установленными на прожекторной мачте высотой 20 м, светильниками светодиодными мощностью 60 Вт, установленными на металлических опорах высотой 10 м.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от щита управления ЩУО, установленного возле КТПНГ. Управление освещением осуществляется автоматически от фотореле.

Сети 0,4 кВ и наружного освещения выполняются кабелем силовым бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШВ расчетных сечений.

Кабели 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Общая расчетная мощность всего объекта составляет 94,3 кВт, в т.ч. блочно-модульная котельная – 8,5 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с заданием на проектирование, дефектным актом рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системе электрооборудования и электроосвещения.

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Административно-производственное здание

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся в основном ко II категории.

Для распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства типа «ВРУ1».

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты индивидуального изготовления, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях.

Противопожарная задвижка запитана от блока АВР.

Силовое электрооборудование представлено технологическим оборудованием, сантехническим оборудованием (двигатели вентиляторов, привод задвижки).

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, предусматриваются магнитные пускатели и ящики управления.

Предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Предусматривается дистанционное управление противопожарной задвижкой кнопками возле пожарных кранов.

Для компенсации реактивной мощности предусматриваются конденсаторные установки типа «УКРМ» на панелях ВРУ1.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийно-эвакуационное.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Приняты светильники со светодиодными лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах стен, в кабель-каналах.

Расчетная мощность составляет 83,0 кВт.

Контрольно-пропускной пункт

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся в основном к III категории.

Для распределения электроэнергии предусматривается установка щита распределительного типа «ЩВР».

Основными потребителями являются привод ворот, водонагреватель, электроосвещение.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, предусматриваются магнитные пускатели и ящики управления.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Приняты светильники со светодиодными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах стен, в кабель-каналах.

Расчетная мощность составляет 2,8 кВт.

Защитные меры безопасности

Система заземления принята TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники распределительной и групповой сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части систем вентиляции.

Внутренний контур заземления выполняется сталью полосовой 25х4 мм ГОСТ 103-2006.

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

Заземление опоры 10 кВ выполняется сталью круглой диаметром 10 мм ГОСТ 2590-2006.

Заземление мачты и опор наружного освещения выполняется сталью угловой 50х50х5 мм длиной по 3 м ГОСТ 8509-93 и сталью круглой диаметром 12 мм ГОСТ 2590-2006.

Наружный контур заземления КТПНГ и ДЭС выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм длиной по 5,0 м ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Наружный контур административно-производственного здания выполняется вертикальными заземлителями (сталь угловая 50х50х5 мм длиной по 2,5 м ГОСТ 8509-93), соединенными сталью полосовой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве естественного молниеприемника используется металлическая кровля, соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 10/0,4 кВ;
категория надежности - II/III;
расчетная мощность - 94,3 кВт;
общая протяженность трассы 10 кВ - 28,0 м.

Системы сигнализации

В соответствии с заданием на проектирование, дефектным актом предусматривается восстановление систем сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Пожарная сигнализация выполняется единой сетью, охватывающей весь объект в целом и устанавливается в административно-производственном здании, помещении КПП.

Система охранно-пожарной сигнализации построена на базе интегрированной системы и включает в себя следующее оборудование:

прибор приемно-контрольный, охранно-пожарный типа «ВЭРС-ПК24»;
извещатели пожарные адресные дымовые;
извещатель пожарный ручной;
звуковые оповещатели.

Основное оборудование устанавливается на посту охраны КПП. Пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. На путях эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели выделяются в отдельный шлейф и устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Система оповещения о пожаре выполняется по второму типу с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

Предусматривается прокладка кабеля сигнализации от прибора приемно-контрольного в здании КПП до разветвительной коробки административно-производственного здания. Кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Сети пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелем сигнализации в ПВХ трубах скрыто.

В помещениях выдачи материалов предусматривается охранная сигнализация с установкой на дверях магнитоконтактных датчиков и звукового оповещателя.

Электропитание приборов пожарно-охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание – от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания: административно-производственное и КПП запроектированы II степени огнестойкости; блочно-модульная котельная, трансформаторная подстанция, навес на 10 автомашин – IIIА степени огнестойкости.

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара, закрытие огнезадерживающих клапанов.

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами.

Для защиты помещений предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» разработан проектной организацией ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – административное здание, на расстоянии 25 м от участка строительство; на расстоянии 108 м от отопительного котла;

юг – ул. Жандосова, далее жилые дома на расстоянии 89 м от участка строительство; на расстоянии 179 м от отопительного котла;

восток – хозяйственный корпус, на расстоянии 111 м от участка строительство; на расстоянии 80 м от отопительного котла;

запад – 2 этажное административное здание, на расстоянии 52 м от участка строительство; на расстоянии 65 м от отопительного котла.

Ближайшая жилая зона находится с южной стороны на расстоянии 179 м от отопительного котла.

Ближайшие естественные водоемы – река Аксай (правый берег) протекает с западной стороны на расстоянии 1,13 км, река Тастыбулак на расстоянии 610 м от территории строительства.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект относится к V классу опасности (размер санитарно-защитной зоны – 50 м). Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 и 71 Экологического Кодекса Республики Казахстан – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных, отделочных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 9 неорганизованных и 3 организованных источников – компрессор, битумный котел, ДЭС.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 28 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, бензапирен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превысят 1,0 ПДК.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	2.742985114	3.156883514

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Период эксплуатации

Рабочим проектом на период эксплуатации определен 1 организованный, нормируемый источник выбросов – дымовая труба котельной при работе на различных видах топлива, загрязняющий атмосферу ингредиентами 6-ти наименований и 2 неорганизованных и не нормируемых источников выбросов – (аварийный дизельгенератор, стоянка на 10 машино/мест), загрязняющих атмосферу ингредиентами 9-ти наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бенз(а)пирен, 2 класса опасности – азота диоксид, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Режим работы котельной предусматривается 365 дней в год – в зимний период для отопления и горячего водоснабжения, в летний период для горячего водоснабжения.

В котельной устанавливается два водогрейных котла типа «REX 20» производительностью 200 кВт каждый. Общая установочная мощность – 400,0 кВт.

Основной вид топлива природный газ, резервный (аварийный на случай отсутствия газа) вид топлива – дизельное. Отвод дымовых газов от котельной предусмотрен дымовой трубой высотой 10 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен по программному комплексу «ЭРА» 2.0. Расчеты приземных концентраций произведены на летний и зимний периоды.

Анализ результатов расчета на период эксплуатации показывает, что максимальные концентрации, создаваемые эмиссиями источников предприятия, не превышают 1.0 ПДК на расчетном прямоугольнике, границе СЗЗ и зоне жилой застройки по всем загрязняющим веществам, при одновременной работе всего оборудования на всех производственных участках на полную проектную мощность.

Выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период эксплуатации представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Всего по предприятию:	г/сек	т/год
	0.408700244	1.40830091

Контроль выбросов ЗВ в атмосферу должен быть прямым для организованных источников, и расчетным для неорганизованных источников. Источники первой категории контролируются 1 раз в квартал. Источники второй категории контролируются 1 раз в год. Расчет категории источников и План-график контроля представлены в таблицах 2.4 и 2.10 проекта ОВОС.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне границ водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. На период строительства питьевая и техническая вода для рабочих из существующих сетей. Техническая вода расходуется на производственные нужды: противопылевое орошение при земляных работах. Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ. Вода на период проведения работ привозная, бутилированная, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости.

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при рекультивации, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в соответствующих контейнерах и местах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При проведении рекультивации значительного воздействия на почвы не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются 7 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	99.6224	-	99.6224

На период проведения строительных работ устанавливается специальный контейнер для сбора отходов от строительных материалов. Длительного хранение строительного мусора на площадке не предусматривается.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос попадает 3 дерева удовлетворительного состояния и 26 кв. м. дикорастущей поросли, под санитарную рубку 1 дерево, под санитарную обрезку 21 дерево удовлетворительного состояния. Сохранению подлежит 31 дерево, 10 кустарников и 9 м^2 цветника. Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, места концентрации, зоны покоя и воспроизводства диких животных в районе производства работ отсутствуют.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в рабочем проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

организация поста обмывки транспорта перед выездом с территории;

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений устанавливаются контейнера для мусора;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

устройство ливневой канализации на территории;

рациональное использование водных ресурсов;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности;

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

в теплое время года проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» разработан на основании задания на проектирование и акта определения объёмов работ по разборке существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, утвержденного заказчиком.

Участок здания ДЭУ-14 расположено в г. Алматы Наурызбайского района, мкр. Акжар, ул. Даулеткерея, дом 1.

Существующее административно-производственное здание подлежит капитальному ремонту. Существующие здания проходной, боксов, котельной и складов находятся в аварийном состоянии и подлежат сносу.

Проектируемые здания и сооружения: контрольно-пропускной пункт (далее – КПП); котельная блочно-модульная (далее – БМК); дизель-генератор; навес на 10 автомашин; трансформаторная подстанция.

Рабочим проектом благоустройства предусматривается: замена асфальтобетонного покрытия существующих проездов, площадок и пешеходных дорожек, отмостки; устройство подпорной стены; устройство площадки для мусоросборников; замена железобетонного ограждения; устройство металлического ограждения ШГРП.

Территория благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны, беседка), озеленяется (частичное устройство газонов), ограждается (ограждение высотой 2,0 м из железобетонных плит и из металлических панелей с устройством ворот и калиток). Покрытие проездов, площадок – асфальтобетонное, из тротуарных плиток с обрамлением бортовым бетонным камнем. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен за пределы участка.

Для маломобильных групп населения (далее – МГН) предусмотрен пандус, санузел на первом этаже.

Капитальным ремонтом предусматриваются: кровельные работы; демонтажные и восстановительные работы; работы по инженерным сетям и оборудованию: рабочим проектом предусмотрен полный демонтаж сетей и оборудования: водопровода и канализации, отопления и вентиляции, электрических сетей, слаботочных сетей и пожарной сигнализации.

Административно-производственное здание - двухэтажное, без подвала, 1967 года постройки. Административно-производственное здание рассчитано на 28 человек. В здании имеются пять лабораторий для испытаний бетона, асфальтобетона, грунта, битума и каменных материалов. Над оборудованием, выделяющим тепло и пыль установлены вытяжные зонты. Для хранения образцов предусмотрены складские помещения. Офисные помещения предназначены для административных работников и оборудованы столами, креслами, шкафами для документов и шкафами для одежды.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях полов, стен и перегородок.

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля пропускного режима и охраны территории и, зданий и сооружений, а также осуществляется дистанционное открытие и закрытие откатных ворот.

Освещение естественное и искусственное, заменяемые окна обеспечивают проветривание помещений. Оконные блоки – индивидуального изготовления, из ПВХ профилей с заполнением стеклопакетами. Освещение достаточное, нормируемая освещенность соответствует гигиеническим требованиям, типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки запроектированы с учетом назначения помещения.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение от существующих городских сетей. Теплоснабжение – от проектируемой блочно-модульной котельной на природном газе, в качестве резервного принято дизельное топливо. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение от теплообменника. Система бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов. Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от котельной. Для обработки и хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств рабочим проектом предусмотрены специальные помещения (места) с подводкой воды и канализации с поддоном, трапом и поливочным краном. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения помещений. В помещениях лаборатории над оборудованием, выделяющим вредности предусмотрена установка местных отсосов. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи)

предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается подвозом бутилированной воды и установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Питание рабочих предусматривается от близлежащих объектов питания. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта – V, размер санитарно-защитной зоны – 50 м.

Ориентация по сторонам света: с севера – на расстоянии 25 м от участка строительства административное здание, на расстоянии 108 м от отопительного котла; с юга – ул. Жандосова, далее на расстоянии 89 м жилые дома от участка строительства; на расстоянии 179 м от отопительного котла; с востока – на расстоянии 111 м хозяйственный корпус, от участка строительство; на расстоянии 80 м от отопительного котла; с запада – на расстоянии 52 м 2-х этажное административное здание, от участка строительства; на расстоянии 65 м от отопительного котла.

Ближайшая жилая зона находится с южной стороны на расстоянии 179 м от отопительного котла.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I расчетным методом и составляет 7,0 мес.

Начало строительства объекта – II квартал 2021 года, согласно письму заказчика Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» от 28 сентября 2020 года № 18-1/18-1/1398и.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

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 проектирование, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

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

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011*, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план (благоустройство территории)

По общим замечаниям

1) Предусмотрена функциональная связь участков, разделённых подпорной стеной.

2) Разработано сечение по подпорной сене, разделяющей участки на разных отметках.

3) Указан пандус перед блочно-модульной котельной (поз. 3) и приведено в соответствие размещение БМК (поз. 3) в разделе ВК и ГП.

4) Лист ГП-5. Нанесена подпорная стена (в том числе в месте, где разделяются участки).

5) Лист ГП-6. Исключено указание показателей площади целыми числами.

6) Лист ГП-7. Указано, где разработана конструкция отмостки.

7) Лист ГП-8. Обозначена штриховкой часть склада (поз. 7*).

Архитектурно-планировочные решения

Административно-производственное здание

8) Лист АР-2. Добавлена функциональная пожарная опасность помещений – Ф4.3; Ф5.2, п. 57, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

9) Лист АР-20. Разработан узел сопряжения кровли с наклонным элементом кровли по оси А.

10) Лист АР-25.1. Уклон кровли из профилированного листа принят согласно Таблицы 1, СП РК 3.02-137-2013 с изм. на 06 ноября 2019 года.

11) На кровле пристройки в осях 4-5 по оси А показан уклон кровли согласно рис. Ж.1, Приложение Ж, ГОСТ 21.501-2011.

12) Лист АР-26. Исключена толщина покрытия бетонной отмостки 150 мм как необоснованное проектное решение.

13) В узле по устройству отмостки исключена установка БР 100.20.8 на грунт (землю) как необоснованное проектное решение.

Контрольно-пропускной пункт

14) Разработан план кровли согласно п. 5.1.2, ГОСТ 21.501-2011.

15) Лист АР-1. Вместо степени ответственности указан уровень ответственности согласно Приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 июля 2016 года № 335.

16) Уровень ответственности принят согласно Приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 июля 2016 года № 335.

17) Лист АР-2. Нулевая отметка приведена в соответствие с разделом ГП.

18) Лист АР-8. Указано на каком листе разработана конструкция отмостки.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Энергопаспорт

19) Теплоэнергетический паспорт выполнен в соответствии с МСП 2.04-101-2001, согласно п. 11.5.10 СП РК 4.02-101-2012, Приложения В.

20) Нормируемые значения сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций принят согласно СН РК 2.04-21-2004 (по состоянию на 06 ноября 2019 года).

21) В состав энергопаспорта включены теплотехнические расчеты, согласно требования п. 6.11.2 СН РК 1.02-03-2011*.

Раздел ОВ

Административно-производственное здание

22) Перечень работ при капитальном ремонте выполнен согласно Приложения В СН РК 1.04-26-2011, в том числе предусмотрен утепление здания.

23) В План-схему внесены коррективы по расположению оборудования системы В1 с учетом представленных замечаний, согласно п. 5.3 и приложению «А» ГОСТ 21.602-2016.

24) Таблица местных отсосов выполнена согласно п. 6.1.11 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

приведена в соответствие характеристика выделяющихся вредностей;

указанное оборудование (местные отсосы), отнесенное к разделу ТХ исключено из спецификации, согласно п. 13 задания на проектирование.

25) Для представленного согласования на листе ОВ 4 указана организация и должность подписавшего лица.

26) Общие указания выполнены, согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

в перечень ссылочных нормативных документов добавлена ссылка на СП РК 2.04-01-2017*;

дополнено и откорректировано представленное описание схем подсоединения к тепловой сети систем теплоснабжения приточной установки и приготовления теплоносителя для систем горячего водоснабжения, с указанием недостающих параметров теплоносителя;

откорректировано описание систем отопления;

описаны трубопроводы и изоляция системы теплоснабжения приточной камеры.

27) Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, выполнен согласно п. 6.1.25, п. 7.6.3 СП РК 4.01-102-2013.

28) В общих указаниях описано наличие блочно-модульной котельной и блочного теплового пункта с ссылкой на фирмы изготовители.

29) В общих указаниях описаны трубопроводы и изоляция, не вошедшие в состав БТП.

30) Напорные участки воздуховодов вытяжных систем (В3, В4, В5 и систем М.О. с учетом выделяющихся вредностей) выполнены согласно п. 7.8.12 СН РК 4.02-01-2011.

31) Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарных преград нормируемой степени огнестойкости, согласно разд. 7.8, в т.ч. п. 7.8.2 СН РК 4.02-01-2011 и разд. 7.10, в т.ч. прим. 1 СП РК 4.02-101-2012. Показаны на схемах с указанием степени огнестойкости.

32) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, вентиляционных систем различного назначения, в том числе, проложенных по чердаку, согласно разд. 7.8 СН РК 4.02-01-2011, разд. 7.10 СП РК 4.02-101-2012. Степень огнестойкости воздуховодов указана на схемах.

33) В помещении автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с удалением вытяжного воздуха из верхней и нижней зон, согласно ВСН01-89.

34) Планы систем ОВ выполнены согласно п. 6.1 ГОСТ 21.602-2016, с учетом внесения изменений согласно представленных замечаний в том числе разработан планы чердака и кровли систем вентиляции.

35) Схемы систем вентиляции выполнены согласно требований разд. 6.2.8 ГОСТ 21.602-2016 на основании от корректированных планов по представленным замечаниям, в том числе:

указано сечение воздуховодов и количество воздуха на каждом участке систем вентиляции;

приведены в соответствие, согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012, указанные на схемах степени огнестойкости огнезадерживающих клапанов;

указанные условные обозначения, не включенные в ГОСТ 21.205-93, согласно п. 4,10 ГОСТ 21.602-2016, приведены в соответствие с учетом принятых решений по прокладки, огнезащиты, изоляции и пр. воздуховодов вентиляционных систем;

на схемах показано наличие общих выбросных шахт, расположенных на чердаке и кровле, разработанных в разделе АР, объединяющих несколько систем вентиляции, согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012.

Раздел ТМ

36) Техническая документация блочно-модульной котельной, разработанная фирмой поставщиком, обладающей соответствующей лицензией с удостоверяющими подписями загружена на портал отдельной строкой. Сделана ссылка в прилагаемых документах.

37) Указанные тепловые нагрузки административного здания приведены в соответствие с разделом ОВ.

38) На плане указаны категории по взрывопожарной опасности котельной.

Раздел ТС

39) Указанные тепловые нагрузки административного здания приведены в соответствие с разделом ОВ.

Водоснабжение и канализация

40) Расчетные расходы на водопотребление и водоотведение откорректированы.

41) На листах «Общих данных и ОПЗ» дополнено описание дренажной канализации.

42) Боковой штамп оформлен согласно ГОСТ 21.101-97.

43) Общая пояснительная записка откорректирована в соответствии с выполненным рабочим проектом.

Газоснабжение

ГСН

44) Обоснована мощность ШГРП и газопотребляющего оборудования.

45) Откорректирована обвязка ШГРП согласно СН РК 1.02-03-2011* п. 9.3.9.

46) Представлены технические характеристики на газопотребляющее оборудование.

47) Спецификации и ведомости объёмов работ представлены в полном объёме на разделы ГСН, ГСВ согласно СН РК 1.02-03-2011* п. 9.6.1, по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013.

48) Общие данные по разделам ГСН, ГСВ представлены согласно ГОСТ 21.101-97 в полном объёме, дано более подробное описание проектных решений с откорректированным давлением, приведены во взаимное соответствие в РП все обозначения и технические показатели.

49) В общей пояснительной записке представлены разделы газоснабжения в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011* п. 9.3.3 (на откорректированные разделы ГСН, ГСВ).

ГСВ

50) Представлен в полном объёме раздел ГСВ, внутреннее газоснабжение согласно ТУ, в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ГОСТ 21.101-97 и другими, графическая часть выполнена по ГОСТ 21.609-83.

Системы связи и сигнализации

51) На листе общих данных указан тип прокладки кабеля пожарной сигнализации.

Оценка воздействия на окружающую среду

52) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, с учетом корректных расчетных коэффициентов.

53) Проведена корректировка расчета приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ.

54) Проведена корректировка расчетов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

55) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

56) Представлены: расчет количества устанавливаемых контейнеров.

57) Временное хранение твердых и сыпучих отходов предусмотрено в контейнерах на специально отведенное место.

58) Предусмотрен шкаф для хранения моющих и дезинфицирующих средств в ПУИ.

59) Откорректирована ведомость отделки помещений здания.

60) В здании КПП в помещении санузла предусмотрен шкаф для хранения уборочного инвентаря.

61) Исключен из рабочего проекта металлический шкаф для хранения химреактивов.

62) Медицинское обслуживание рабочих предусматривается в близрасположенных объектах медицинского назначения, для оказания первичной медицинской помощи на рабочих местах предусматривается наличие аптечек.

63) На втором этаже АПЗ предусмотрена комната отдыха и приема пищи для работников (пом. № 4, № 5) и комната отдыха для руководителя (пом. № 12).

Организация строительства

64) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

65) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

Сметная документация

66) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п. 12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

67) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, согласно расчету.

68) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

69) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

70) Откорректирована нумерация объектной сметы и локальных смет в соответствии с пунктом 99 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства».

71) Исключен коэффициент 1,15 на заработную плату основных рабочих, эксплуатацию машин и механизмов и заработную плату машинистов, как необоснованный.

72) Учтены затраты на снятие оконных переплетов, дверных полотен, покрытия полов из линолеума, согласно акту определения объёмов работ по разборке существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, утвержденному заказчиком.

73) Исключены необоснованно принятые объемы работ по благоустройству территории.

74) Откорректированы объемы работы по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям, утвержденному заказчиком акту определения объёмов работ по разборке существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, и согласно п. 24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, доступности для маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов	млн. тенге	716,66	498,84
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	539,26	353,66
	оборудование	млн. тенге	51,94	52,19
	прочие	млн. тенге	125,46	92,99
в том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	н/п	18,13
1.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	н/п	480,71
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов снижена на 217,82 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с исключением коэффициента 1,15 на заработную плату основных рабочих, эксплуатацию машин и механизмов и заработную плату машинистов;

с исключением необоснованно принятых объемов работ по благоустройству;

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г. Алматы» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020, 2021 годов - 498,84 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 353,66 млн. тенге;

оборудование - 52,19 млн. тенге;
прочие - 92,99 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Алматинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 08 января 2021 года № 01-0028.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы ЖПБ-14 ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2020, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 498,84 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 353,66 млн. теңге;
жабдықтар - 52,19 млн. теңге;
басқа шығындар - 92,99 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 7,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 08 қаңтардағы № 01-0028 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ Алматы облыстық филиалы кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

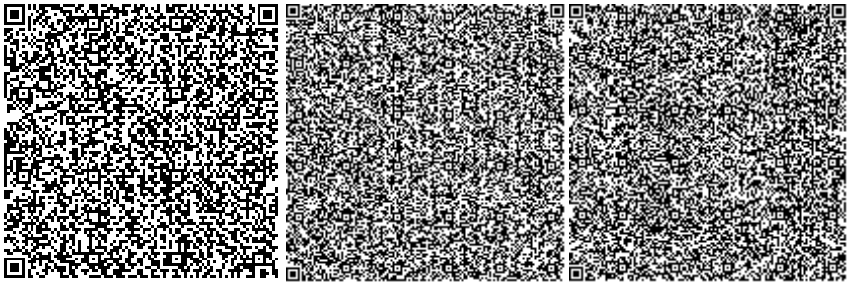
8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

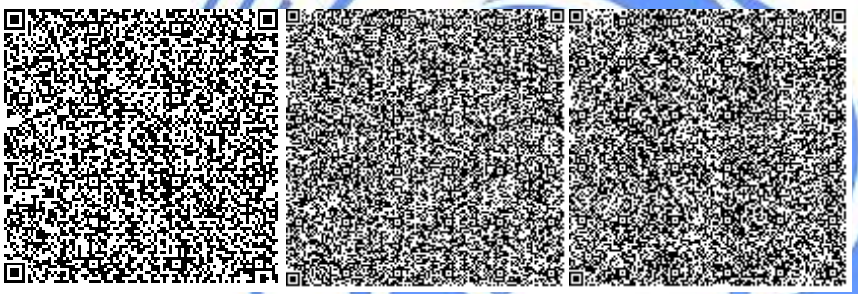
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

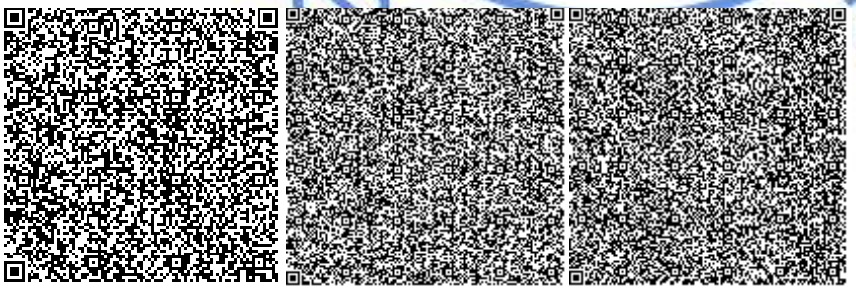
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

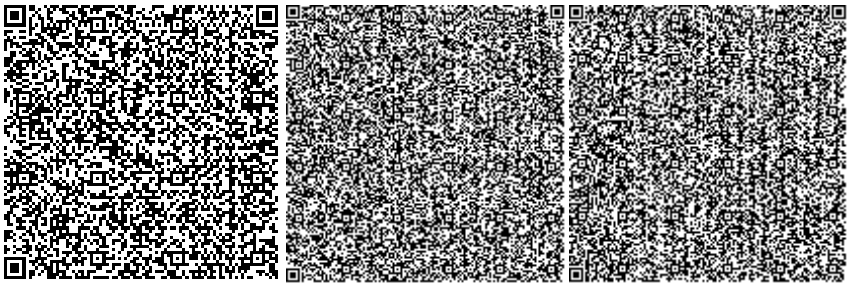
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

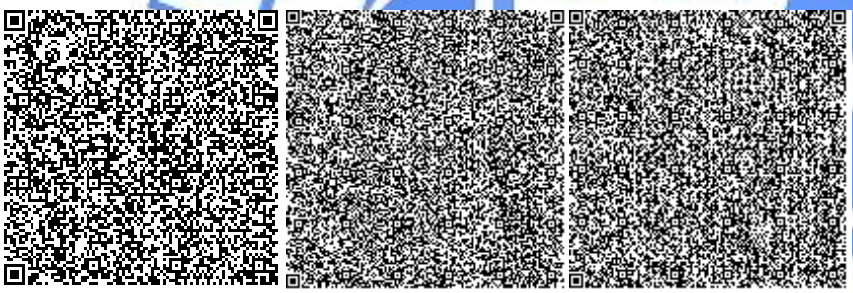
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Кожакулов Б.К.

Эксперт

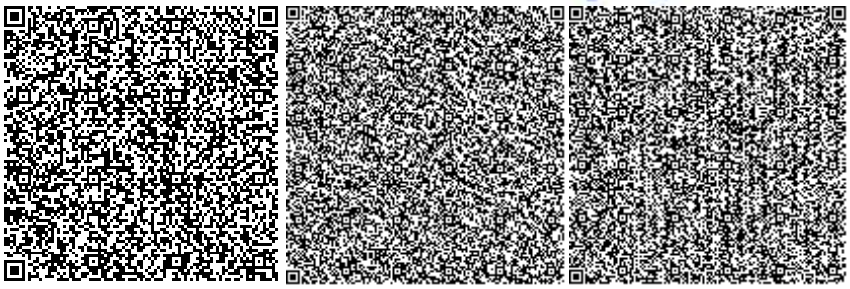
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алькенова Ж.К.

Эксперт

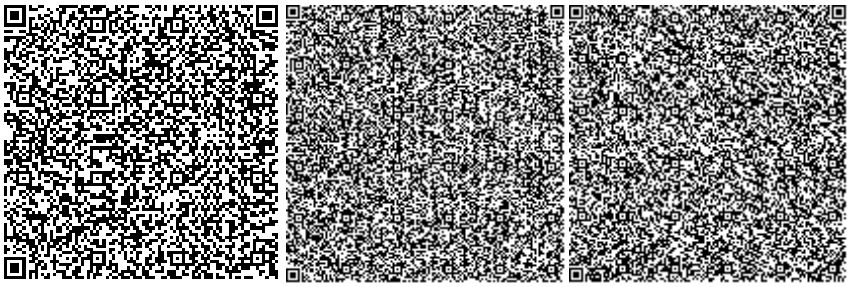
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Новоселов М.Ю.

Эксперт

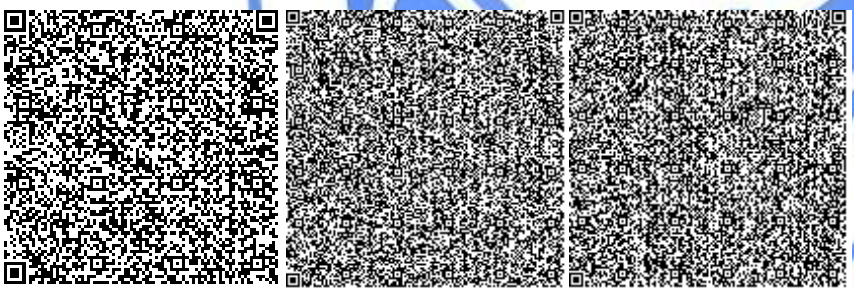
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Инсанбаева М.М.

Эксперт

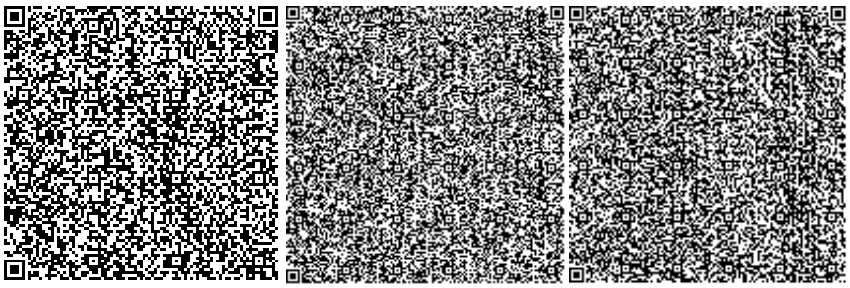
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Оспанова А.Ж.

Эксперт

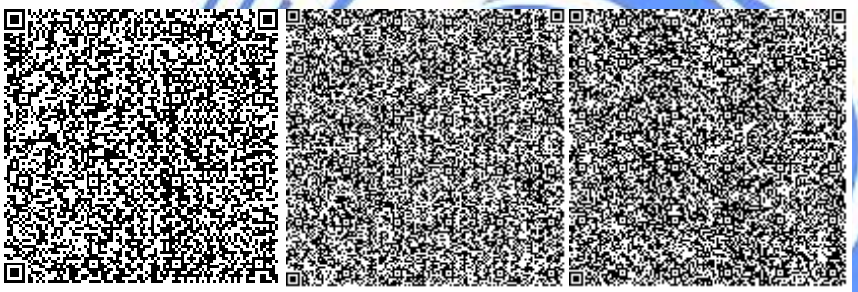
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Таратунина Н.В.

Эксперт

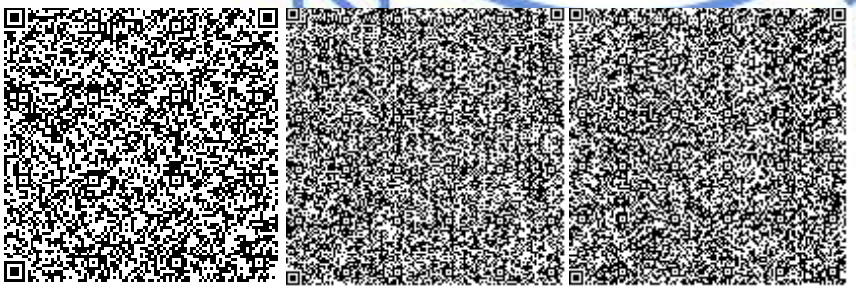
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Шаповалова И.В.

Эксперт

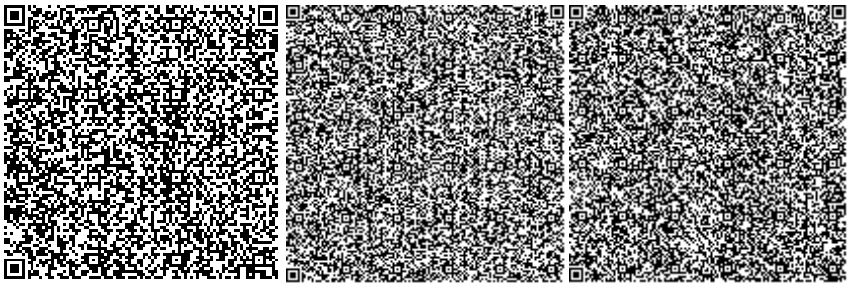
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

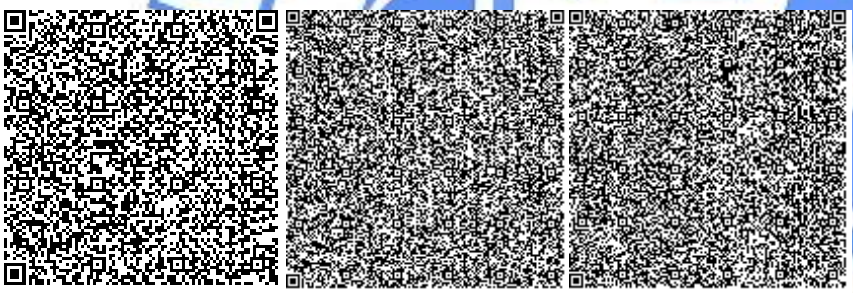
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Канахин И.У.

Эксперт

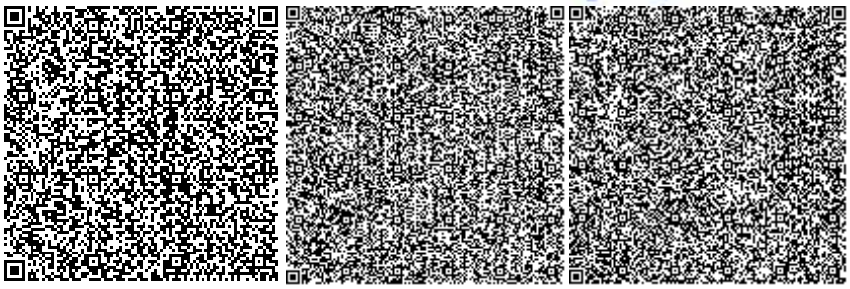
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ01VDD00161865

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Байконыр Г.А., г.Байконыр, Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г.Алматы.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Наурызбайский район мкр. Акжар, ул. Даулеткерей, 127

г.Алматы, Наурызбайский район мкр. Акжар, ул. Даулеткерей, 127

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 03.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,151685358	4,565184424
Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г.Алматы.(период строительства)	2,742985114	3,156883514
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,742985114	3,156883514
Капитальный ремонт здания ДЭУ-14 в г.Алматы.(период эксплуатации)	0,408700244	1,40830091
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,408700244	1,40830091
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
В соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.
- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
На период эксплуатации: в соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.
На период строительства: срок действия с 01.04.2021 г. по 31.10.2021 года.