9/2015

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«507-541 км «Павлодар-Семей» автомобиль жолдары телімін Орталық Шығыс «Астана-Павлодар-Қалбалатау-Өскемен» дәлізін реконструкциялау. Лебяжі ауданы Аққу ауылында жол-пайдалану пунктін реконструкциялау»

жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 02 наурыздағы №16-0112/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ ПОФ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАЗДОРПРОЕКТ» ЖШС,
Өскемен қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«507-541 км «Павлодар-Семей» автомобиль жолдары телімін Орталық Шығыс «Астана-Павлодар-Қалбалатау-Өскемен» дәлізін реконструкциялау. Лебяжі ауданы Аққу ауылында жол-пайдалану пунктін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0112/15 от 02 марта 2015 года

по рабочему проекту

«Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района»

ЗАКАЗЧИК:
ПОФ АО «НК «КазАвтоЖол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»,
город Усть-Каменогорск

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма Павлодарского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» за №01-2/72 от 20 января 2015 года и в соответствии с договором №6/0039 от 22 января 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района».

2 ЗАКАЗЧИК: Павлодарский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №002053 от 24 ноября 2000 года (I категория), город Усть-Каменогорск.

3.1 ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект», государственная лицензия №12021006 от 24 октября 2012 года (I категория), город Костанай.

ГИП – Мадышева Л.Н., приказ №59/а от 26 мая 2014 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 января 2014 года на рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района», утвержденное заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол»;

постановление Лебяжинского района №66/2 от 24 февраля 2014 года «О выдаче разрешения на реконструкцию дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района»;

постановление Акимат Лебяжинского сельского округа №13 от 27 июня 2005 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок»;

акт на право постоянного землепользования №0026501 (кадастровый номер 14-209-117-010) от 15 сентября 2005 года, выданный ГУ «Лебяжинский районный отдел по управлению земельными ресурсами»;

архитектурно-планировочное задание по рабочему проекту «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» №17 от 07 марта 2014 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Лебяжинского района»;

дефектный акт от 19 февраля 2014 года, утвержденный заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол»;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2014 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2014 году.

Технические условия:

выданные ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Лебяжинского района Павлодарской области №1 от 19 сентября 2014 года на водоснабжение и подключение к водопроводной сети;

выданные Павлодарской ОДТ - филиал АО «Казахтелеком» №5-140-14/Л от 31 сентября 2014 года для прокладки кабеля;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2963-14-ЛАЭЖ/ЛРЭС от 27 октября 2014 года на присоединение объекта к электрическим сетям.

5.2 Согласования проекта

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана - Павлодар - Калбатау - Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар - Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» №85 от 22 декабря 2014 года, выданное РГУ «Лебяжинское районное управление по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана - Павлодар - Калбатау - Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар - Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» №KZ33VDC00032360 от 16 января 2015 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

заключение энергетической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана - Павлодар - Калбатау - Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар - Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» №2801 от 16 октября 2014 года, выданное ТОО «Павлодарэнергоэспертиза»;

письмо-согласование ГУ «Ертисская БВИ» №17-9-4-10/869 от 25 декабря 2014 года;

согласование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Лебяжинского района» №1-17/593 от 09 декабря 2014 года по рабочему проекту «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана - Павлодар - Калбатау - Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар - Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» в части соответствия архитектурно-планировочному заданию на разработку проектно-сметной документации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 64-ПП – Паспорт проекта.
Том 2. 64-ПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 3. 64-ГП/АС – Генеральный план. Малые архитектурные формы. Смотровая эстакада. Ограждение. Санблок.
Том 4. 64-ТС – Тепловые сети.
Том 5. 64-НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 6. 64-ЭС/НПС/НСС – Наружные сети электроснабжения. Наружные сети пожарной сигнализации. Телефонизация.
Том 7. Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом.
64-1-ТХ – Технология производства.
64-1-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-1-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-1-ВК – Водоснабжение и канализация.
64-1-ЭОМ – Электротехнические решения.
64-1-ПС – Пожарная сигнализация.
64-1-СС – Телефонизация.
Том 8. Теплая стоянка.
64-2-ТХ – Технология производства.
64-2-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-2-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-2-ВК – Водоснабжение и канализация.
64-2-ЭОМ – Электротехнические решения.
64-2-ПС – Пожарная сигнализация.
Том 9. Котельная на твердом топливе.
64-3-АС – Архитектурно-строительные решения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

64-3-ТМ – Тепломеханические решения.
64-3-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-3-ВК – Водоснабжение и канализация.
64-3-ЭОМ – Электротехнические решения.
64-3-ПС – Пожарная сигнализация.
Том 10. Склад для угля.
64-4-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-4-ЭО – Электротехнические решения.
Том 11. Склад для золы.
64-5-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-5-ЭО – Электротехнические решения.
Том 12. Материально-технический склад.
64-6-ТХ – Технология производства.
64-6-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-6-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-6-ЭОМ – Электротехнические решения.
64-6-ПС – Пожарная сигнализация.
Том 13. Пескобаза.
64-7-ТХ – Технология производства.
64-7-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-7-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-7-ЭОМ – Электротехнические решения.
Том 14. Автозаправочный пункт на 1 ТРК.
64-9-ТХ – Технология производства.
64-9-АС – Архитектурно-строительные решения.
64-9-ОВ – Отопление и вентиляция.
64-9-ЭОМ – Электротехнические решения.
64-9-ЭС – Наружное электроснабжение.
64-9-АП – Автоматизация и контроль.
64-9-ПС – Пожарная сигнализация.
Том 15. Погрузо-разгрузочная эстакада.
64-10-ТХ – Технология производства.
64-10-АС – Архитектурно-строительные решения.
Том 16. 64-ОЗ – Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 17. 64-ОС – Организация строительства.
Том 18. 64-СД – Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Функциональное назначение ДЭП – быстрое и своевременное обслуживание автодорог в любое время года для обеспечения безаварийного движения по автомагистрали транспортных средств.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка реконструируемого ДЭП расположена на северо-восточной окраине села Акку (село Лебяжье) Лебяжинского района по ул. Идрисханова.

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

Климатические характеристики

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным климатом и относится к IB климатическому району. Площадка строительства расположена в районе с резко-континентальным климатом, характеризуемым продолжительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями, и коротким, но жарким летом.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Район	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет на инженерно-геологические изыскания выполнен ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» в 2014 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности высокой надпойменной террасы реки Иртыш. Рельеф площадки ровный, спланированный.

Абсолютные отметки земли изменяются в пределах 126,89 – 128,76 м.

С учётом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ), описание которого приведено ниже:

ИГЭ-1 –суглинок тяжёлый, песчанистый, с пятнами ожелезнения, твёрдой консистенции со следующими расчётными характеристиками:

удельный вес	– 25 кН/м^3;
удельное сцепление	– 25 кПа;
угол внутреннего трения	– 23°;
модуль деформации	– 17 МПа.

Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,86 м.

Грунты, суглинки по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к 3-4 строительной группе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка реконструируемого ДЭП расположена на северо-восточной окраине села Акку (село Лебяжье) Лебяжинского района по ул. Идрисханова.

Площадь участка составляет 2,5439 га.

Территория ДЭП частично застроена. Существующие здания и сооружения ДЭП подлежат демонтажу.

Проектом разработан генеральный план ДЭП с полным инженерным обеспечением.

Теплоснабжение ДЭП предусмотрено от проектируемой котельной.

Водоснабжение - от существующих водопроводных сетей.

Канализация - в проектируемую канализационную сеть.

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции.

Входящие в состав ДЭП здания и сооружения размещены с учетом их функциональной зависимости, соблюдением нормативных расстояний между ними и технологических параметров движения машин по территории, а также максимальной компактности застройки.

На участке расположены проектируемые здания и сооружения:

смотровая эстакада двухсъездная;

санблок;

ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом;

теплая стоянка;

котельная на твердом топливе;

склад для угля;

склад для золы;

материально-технический склад;

пескобаза;

автозаправочный пункт на 1 ТРК: операторная, заправочный островок, резервуар для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м^3;

погрузочно-разгрузочная эстакада;

комплектная трансформаторная подстанция;

очистные сооружения.

Расстояние от границы земельного участка ДЭП до ближайших жилых строений в южной части составляет 98 м, расстояние от котельной до ближайших жилых строений составляет 214 м.

К территории ДЭП предусмотрен подъезд с южной стороны, где установлены откатные ворота и автоматический шлагбаум. Со второстепенного въезда (восточная часть) установлены распашные ворота.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к каждому зданию на территории ДЭП.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных резервуаров.

Площадки и проезды на территории базы приняты из асфальтобетонного покрытия. Пешеходные дорожки приняты из бетонной тротуарной плитки.

На территории административного корпуса предусмотрены тротуары и малые архитектурные формы (скамьи, урны, беседка для отдыха).

Перед въездом на территорию предусмотрены стоянки для легковых автомобилей.

Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров.

Проектом предусмотрено ограждение и наружное освещение всей территории ДЭП.

Озеленение территории ДЭП предусмотрено посевами многолетних трав на газонах, для защиты территории от шума, выхлопных газов и пыли предусмотрена посадка деревьев (тополь пирамидальный, клен остролистый).

Вертикальная планировка территории решена с учетом сложившегося рельефа, методом красных отметок и с минимальным объемом земляных работ.

Планировка выполнена в проектных отметках по всей территории, с учетом конструктивных решений зданий и допустимых уклонов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водосток с территории предусмотрен по проездам на пониженные части рельефа.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	м^2	25439,0
2	Площадь застройки	м^2	2705,0
3	Площадь покрытия участка	м^2	14523,0
4	Площадь озеленения	м^2	7750,0
5	Прочая площадь	м^2	461,0

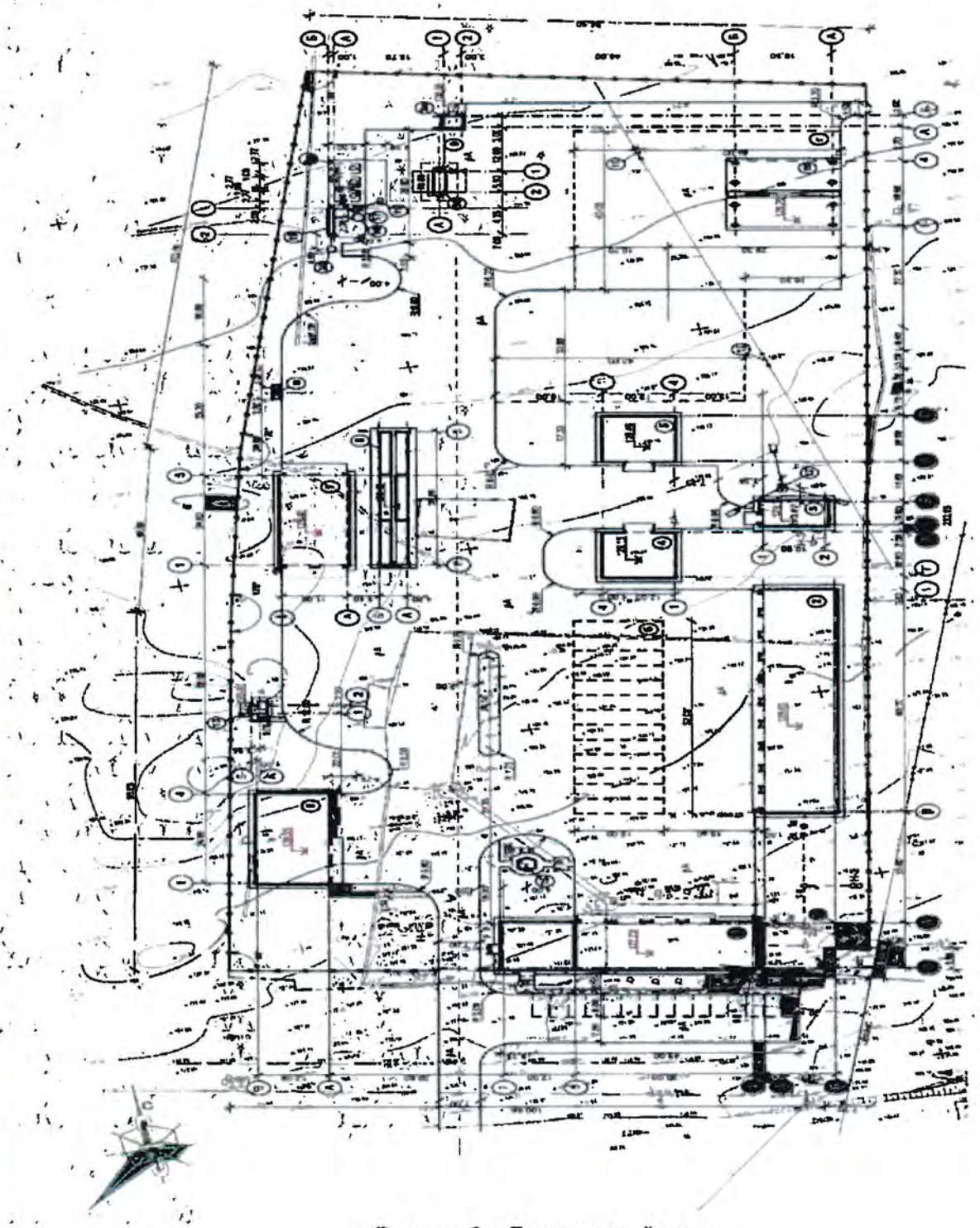


Рисунок 2 – Генеральный план.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Мастерская предназначена для выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию и текущему ремонту дорожных машин, грузовых и легковых автомобилей.

Ремонтно-механическая мастерская относится к 1б группе производственных процессов.

Режим работы:

количество работников - 6 человек;

количество рабочих дней в году – 306 дней;

количество смен – 1 смена;

продолжительность рабочей смены - 8 часов;

продолжительность рабочей недели - 40 часов.

Проектом предусмотрен порядок технического обслуживания и ремонта дорожной техники после обработки каждой единицей определенного количества часов или километров пробега в соответствии с технологией строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог.

Машины, поступающие на техническое обслуживание и текущий ремонт, проходят общую и позлементную диагностику для выявления дефектов в системах, обеспечивающих безопасность движения, и неисправных узлов и агрегатов.

Техническое обслуживание и текущий ремонт техники осуществлен на универсальных постах технического обслуживания и ремонта машин.

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

Теплая стоянка

Теплая стоянка предназначена для хранения дорожной техники и проведения ежедневного технического обслуживания.

Количество выездов автомобилей из бокса принято не более двух в час.

Материально-технический склад

Материально-технический склад предназначен для обеспечения материально-техническими ценностями и ремонтным фондом ДЭП. В помещениях 1 и 2 осуществлено складирование грузов массой до 30 кг на стеллажи, в помещении 3 осуществлено складирование грузов массой более 30 кг на паллеты или в штабеля с помощью мостового однобалочного крана грузоподъемностью 2т. Общая площадь мест складирования на стеллажах - 126 м^2, на паллетах или в штабелях – 72 м^2.

МТС работает 306 дней в году, в одну смену, продолжительность смены – 8 часов.

Пескобаза

Для борьбы с гололедом разработана пескобаза, на которой хранится пескосоляная смесь.

Общая площадь пескобазы – 262,8 м^2. На площади 166,4 м^2, хранится навалом пескосоляная смесь с ингибитором. Подошва конусов песка и соли не доходит до продольных стен на ширину 0,6 м. Высота конусов не более 3 м. Емкость пескобазы - 348,6 т пескосоляной смеси с ингибитором, где:

песок - 312,49 т (89,64%);

соль - 34,37 т (9,86%);

ингибитор (суперфосфат простой или натрий фосфорнокислый двухзамещенный) - 1,71 т (0,5%).

Технологический процесс организован следующим образом: в склад завозят компоненты песко-соляной смеси и производят их перемешивание. Из склада по мере необходимости компоненты смеси грейфером отгружаются в специализированные машины.

На прямых участках и участках с продольным уклоном до 20‰ применяется следующее количество соли: при образовании снежно – ледяного сухого наката с плотностью 0,25-0,45 т/м^3- норма расхода материала 150-200 г/м^2; на участках с продольным уклоном, превышающим 20%, на подходах к пересечениям, мостам и другим дорожным сооружениям, а также в местах, где по условиям движения часто возникает необходимость экстренного торможения, норму расхода фрикционных материалов увеличивают при снежно-ледяных отложениях до 250-300 г/м^2; пригололедных

отложениях – до 500 г/м^2. Приготовление песко-соляной смеси производится на пескобазе путем смешивания фрикционных материалов с твердыми хлоридами в соотношении на 1 м^3 материала 100-200 кг хлорида.

Автозаправочный пункт на 1 ТРК

На автозаправочном пункте предусмотрена установка трех заглубленных резервуаров для бензина А-80 и дизельного топлива (летнего и зимнего) на островке для хранения топлива.

Для выдачи топлива применена топливораздаточная колонка «Ливенка» модели 33601, оснащенная системой газовозврата., 3 сварных стальных горизонтальных цилиндрических резервуаров для подземного хранения нефтепродуктов, оборудованные совмещенными дыхательными клапанами СМДК-50. Примененное технологическое оборудование обеспечивает снижение выбросов вредных веществ до 60%.

Каждый резервуар предназначен для хранения одной марки топлива.

Раздаточные колонки для заправки топливом предусматривают возможность одновременной заправки двух автомобилей бензином и двух автомобилей дизтопливом. Всасывающий трубопровод оборудован приемным клапаном для удержания в трубе столба нефтепродукта, а также огнепреградителем ОП-50 и запорным устройством (задвижка). Клапан установлен в резервуаре, огнепреградитель на трубопроводе. При приеме топлива из автоцистерн в резервуар герметичный слив осуществлен через сливную быстроразъемную муфту типа МС-1 и фильтр, предохраняющий от попадания механических примесей в резервуары.

Замер уровня топлива в резервуаре произведен через замерный люк метршtоком. Для резервуаров предусмотрена газоуравнительная система, состоящая из огневых предохранителей, запорной арматуры и трубопроводов обвязки. При сливе из бензовозов объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара вытесняется в автоцистерну с помощью соединительной головки и резинотканевого рукава газоуравнительной системы.

Технологические трубопроводы, соединяющие резервуары с топливораздаточными колонками выполнены в виде бесшовных труб по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали и уложены в металлических гильзах. Участки трубопроводов, заключенные в гильзы, не имеют стыков.

Антикоррозионное покрытие гильз и трубопроводов, проложенные без гильз – битумная грунтовка, полимерная липкая лента 3 слоя, толщиной не менее 1,20 мм.

Погрузочно-разгрузочная эстакада

Погрузочно-разгрузочная эстакада с кран-балкой на 5т предназначена для выгрузки строительных изделий с последующей погрузкой и отправлением на строительные объекты.

Состав работников ДЭП

Административный корпус:

начальник ДЭП – 1 чел.;
электрик – 1 чел.;
мастер – 2 чел.;
уборщица – 1 чел.;
охранник – 4 чел.

Ремонтно-механическая мастерская:

токарь – 1 чел.;
сварщик – 1 чел.;
слесарь – 3 чел.;
механик – 1 чел.

Котельная:

оператор – 4 чел.

Теплая стоянка:

водитель – машинист – 15 чел.
дорожные рабочие – 7 чел.
Всего – 41 чел.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Здание - прямоугольное в плане, без подвала, с размерами в осях 12,0х42,0 м.

В осях «1-2» здание РММ - двухэтажное, в осях «2-6» - одноэтажное. Административный корпус (в осях «6-7») – одноэтажное здание, без подвала.

Высота помещений первого этажа – 3,20 м, высота помещений второго этажа – 2,80 м. Высота помещения одноэтажной части РММ принята 6,60 м до низа несущих конструкций (балки). Высота помещений административного корпуса – 3,00 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола РММ, что соответствует абсолютной отметке 127,700.

Крыша - чердачная, двускатная с покрытием из металлочерепицы. Утеплитель чердачного перекрытия: нижний слой – стекловатная плита ISOVER OL-Pe, плотностью 65 кг/м^3, толщиной 110 мм по ТУ 5763-003-56846022-06.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - из ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота – по серии 1.435.9-17, выпуск 2.

Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка:

Потолок - затирка швов, известковая и водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Armstrong».

Стены и перегородки – штукатурка, затирка швов, известковая покраска, водоэмульсионная покраска, плитка керамическая, оклейка обоями.

Наружная отделка:

Стены – облицовка кирпичом.

Цоколь – облицовка керамической плиткой.

Перемычки – окраска фасадной краской.

Технические показатели:

Площадь застройки – 628,68 м^2.

Общая площадь – 551,66 м^2.

Строительный объем – 3702,91 м^3.

Теплая стоянка

Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 60,0х12,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 128,650.

Высота помещений – 5,0 м.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал «Рукан» с организованным водостоком.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Ворота – по серии 1.435.9-17, выпуск 2.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка:

Потолок – затирка швов, известковая окраска, профлист.

Стены – штукатурка, затирка швов, известковая окраска, окраска эмалью ПФ-115.

Наружная отделка:

Стены – облицовка кирпичом.

Цоколь – облицовка керамической плиткой.

Технические показатели:

Площадь застройки – 799,9 м^2.

Общая площадь – 696,32 м^2.

Строительный объем – 4539,4 м^3.

Котельная на твердом топливе

Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 10,5х6,0 м.

Высота помещений – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 129,150.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание состоит из котельного зала и бытового помещения.

Кровля - односкатная, совмещенная, рулонная. Кровельное покрытие - наплавляемый материал «Рукан» по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Окна – из ПВХ.

Ворота – распашные по серии 1.435.9-17, выпуски 0, 3.

Полы – бетонные, деревянные.

Внутренняя отделка:

Потолок – затирка швов, известковая покраска, водоэмульсионная окраска.

Стены – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской, оклейка обоями, покраска масляной краской низа стен, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка:

Стены – облицовка кирпичом под расшивку швов.

Цоколь – облицовка керамической плиткой.

Технические показатели:

Площадь застройки – 77,87 м^2.

Общая площадь – 59,61 м^2.

Строительный объем – 267,09 м^3.

Склад для угля

Здание - одноэтажное, в плане квадратной формы с размерами в осях 12,0 х12,0 м.

Высота до несущих конструкций покрытия – 5,66 м (максимальная), 4,48 (минимальная).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола в помещении склада, что соответствует абсолютной отметке 129,150.

Кровля – односкатная, бесчердачная. Кровельное покрытие - стальной профлист Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Ворота – металлические, размером 4,2х4,2 м по ГОСТ 31174-2003.

Полы – бетонные.

Технические показатели:

Площадь застройки – 152,3 м^2.

Общая площадь – 143,7 м^2.

Строительный объем – 760,0 м^3.

Склад для золы

Здание - одноэтажное, в плане квадратной формы с размерами в осях 12,0х12,0 м.

Высота до несущих конструкций покрытия – 5,66 м (максимальная), 4,48 (минимальная).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола в помещении склада, что соответствует абсолютной отметке 129,450.

Кровля – односкатная, бесчердачная. Кровельное покрытие - стальной профлист Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Ворота – металлические, размером 4,2х4,2 м по ГОСТ 31174-2003.

Полы – бетонные.

Технические показатели:

Площадь застройки – 152,3 м^2.

Общая площадь – 143,7 м^2.

Строительный объем – 760,0 м^3.

Материально-технический склад

Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х12,0 м. В осях «3-43» предусмотрен мостовой однобалочный кран грузоподъемностью 2 т.

Высота помещений в осях «1-3» принята 6,55 м, в осях «3-4» - 7,2 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола в помещении склада, что соответствует абсолютной отметке 128,550.

Кровля – совмещенная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Окна – их ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Ворота – по серии 1.435.9-17, выпуск 2.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка:

Потолок – затирка швов, известковая покраска.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены – простая штукатурка, затирка швов, простая известковая покраска.
Наружная отделка:
Стены – облицовка кирпичом.
Цоколь – облицовка керамической плиткой.
Рампа – окраска фасадной краской.
Технические показатели:
Площадь застройки – 337,60 м^2.
Общая площадь – 274,32 м^2.
Строительный объем – 2436,41 м^3.
Пескобаза
Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х12,0 м.
Высота помещений до низа несущих конструкций - 7,8 м.
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола пескобазы, что соответствует абсолютной отметке 129,650.
Кровля – стальной профилированный настил Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-94.
Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.
Ворота – металлические по серии 1.435.9-17, выпуск 2.
Полы – бетонные.
Внутренняя отделка:
Стены – простая штукатурка, известковая окраска.
Потолок – обработка металлических конструкций.
Наружная отделка:
Стены – облицовка кирпичом под расшивку швов.
Цоколь – облицовка керамической плиткой.
Технические показатели:
Площадь застройки – 303,43 м^2.
Общая площадь – 262,8 м^2.
Строительный объем – 2518,47 м^3.
Автозаправочный пункт на 1 ТРК
Автозаправочный пункт предназначен для заправки автотранспортных средств ДЭП. В состав АЗП входит операторная, три подземных резервуара для хранения топлива объемом 25м^3 каждый, топливораздаточный островок под навесом, очистные сооружения.
Навес
Навес имеет прямоугольную форму с размерами в плане 10,6,4х6,0 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия – 4,6 м.
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 130,800.
Кровля – двухскатная, с покрытием из профлиста.
Технические показатели:
Площадь застройки – 63,6 м^2.
Строительный объем – 292,56 м^3.
Операторная
Здание операторной – одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м.
Высота помещений – 2,5 м.
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 130,950.
Кровля – совмещенная, рулонная, односкатная.
Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.
Двери – блоки дверные стальные по ГОСТ 31173-2003.
Полы – деревянные по серии 2.244-1, выпуск 6.
Внутренняя отделка:
Потолок – затирка швов, покраска водоэмульсионной краской.
Стены - простая штукатурка, затирка швов, покраска водоэмульсионной краской.
Наружная отделка:
Стены - облицовка кирпичом.
Цоколь – облицовка керамической плиткой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели:
Площадь застройки – 13,98 м^2.
Общая площадь – 7,62 м^2.
Строительный объем – 39,42 м^3.

Погрузочно-разгрузочная эстакада

Погрузочно-разгрузочная эстакада с кран-балкой на 5т – прямоугольное в плане сооружение, с размерами в осях 16,5х18,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке 129,700.

Полы – асфальтобетон.

Смотровая эстакада

Смотровая эстакада – отдельно стоящее сооружение с размерами в осях 4,80х36,00 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень покрытия площадки перед въездом на эстакаду, что соответствует абсолютной отметке 129,450.

Наружная отделка:
Стены – окраска фасадной краской.
Металлоконструкции – окраска эмалью ПФ-115.

Ограждение

Проектом предусмотрено ограждение ДЭП с южной части – металлическое по металлическим столбам, высотой 2,5 м, длина секции – 3,5 м, с остальных сторон – железобетонные панели. На въезде в ДЭП с южной стороны установлены откатные ворота ВОМС - 4,9х2,0м по серии 3.017-3, выпуск 8. Дополнительно данный въезд оснащен автоматическим шлагбаумом.

С второстепенного въезда (восточная часть) установлены распашные ворота ВМГ - 4,5х1,8 м по серии 3.017-3, выпуск 5.

Отделка – металлические элементы окрашены эмалью черного цвета по слою грунтовки.

Санблок

Здание санблока - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 2,22х1,55 м.

Высота помещения – 2,5 м.

Перед входом в санблок установлен экран размером 4,41х1,55 м. Высота экрана от поверхности земли - 2,17 м.

Кровля – рулонная, совмещенная.
Внутренняя отделка – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской.
Наружная отделка – облицовка кирпичом с расшивкой швов.
Технические показатели:
Площадь застройки – 10,24 м^2.
Общая площадь – 8,14 м^2.
Строительный объем – 25,6 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – в продольном направлении плиты перекрытия по поперечно расположенным балкам.

Фундаменты – ленточные из фундаментных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 с наружным утеплением и облицовкой керамическим кирпичом марки КОЛПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель наружных стен – стекловатная плита ISOVER Каркас-П34, плотностью 80 кг/м^3, толщиной 100 мм по ТУ 5763-006-56846022-2009.

Внутренние стены - керамический кирпич марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М25 (1 этаж); сборные из гипсокартонных листов по серии РК 1.031.9-2.00 (2 этаж).

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Прогоны – железобетонные, прямоугольного сечения по серии 1.225-2, выпуск 12.

Балки покрытия – железобетонные по серии 1.462.1-1/88, выпуск 1.

Перекрытие – плиты покрытий железобетонные, ребристые, размером 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-20 (РММ); железобетонные панели по серии 1.141-1, выпуск 64 (административный корпус).

Теплая стоянка

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с поперечными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Наружные стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 с наружным утеплением и облицовкой керамическим кирпичом марки КОЛПо 1НФ/100/2;0/50 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель наружных стен - стекловатная плита ISOVER Каркас-П34, плотностью 80 кг/м^3, толщиной 60 мм.

Внутренние стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Покрытие – плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х12,0 м по серии 1.465.1-16, выпуск 1. Утеплитель покрытия – нижний слой: стекловатная жесткая плита ISOVER OL-Pe, плотностью 65кг/м^3, толщиной 100 мм по ТУ 5763-003-56846022-06; верхний слой: стекловатная жесткая плита ISOVER OL-TOP, плотностью 115 кг/м^3, толщиной 30 мм по ТУ 5763-003-56846022-06.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м.

Котельная на твердом топливе

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50 и фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Наружные стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М25 и облицовкой керамическим кирпичом марки КОЛПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия по серии 1.141-1, выпуск 64. Утеплитель покрытия – нижний слой: стекловатная жесткая плита ISOVER OL-Pe, плотностью 65 кг/м^3, толщиной 80 мм по ТУ 5763-003-56846022-06; верхний слой: стекловатная жесткая плита ISOVER OL- TOP, плотностью 115 кг/м^3, толщиной 30 мм по ТУ 5763-003-56846022-06.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м.

Склад для угля

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Фундаменты – железобетонные, столбчатые из монолитного бетона класса В15, F75, W4 по ГОСТ 26633-91.

Колонны – из гнутых стальных профилей квадратным сечением 160,0х8,0 мм по ГОСТ 30245-2003.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Связи – сборные сварные из уголка стального горячекатаного равнополочного по ГОСТ 8509-93 и из стальных профилей гнутых, сварных по ГОСТ 30245-2003.

Стены – стальной профлист НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Балки - двутавр №12 по ГОСТ 8239-89.

Фермы – стальные, индивидуального проектирования из стальных профилей гнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из стальных профилей гнутых, замкнутых, сварных, прямоугольного сечения 120х80х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Дымовая труба. Конструкции металлические

Труба для отвода дымовых газов принята по типовому проекту ТП 907-2-263.86, выпуск 2.

Для отвода дымовых газов предусмотрена труба с внутренним диаметром 300 мм и высотой 20 м.

Труба для отвода дымовых газов состоит из газоотводящего ствола, оттяжек с натяжными устройствами и площадки для установки и обслуживания фонарей светоограждения.

На газоотводящем стволе установлены скобы для подъёма на трубу при обслуживании оттяжных узлов и фонарей светоограждения, а также деталей крепления электрокабелей.

К нижней части трубы приварена опорная плита для фиксации на центральном фундаменте.

Ствол раскрепляется оттяжками, расположенными в два яруса. Угол между оттяжками составляет 120°. Для соединения оттяжек с фундаментами применяются натяжные устройства.

Дымовые трубы предусмотрены с надземным примыканием газоходов.

В конструкции дымовой трубы применены следующие марки сталей: ствол трубы принят из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88, оттяжки из стали марки М255 по ГОСТ 27772-88. Элементы (площадки, скобы и т.п.) приняты из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

Все заводские соединения элементов дымовой трубы – сварные, монтажные – на болтах нормальной точности и сварки.

Соединение секций ствола выполнено на сварке.

Склад для золы

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Фундаменты – железобетонные, столбчатые из монолитного бетона класса В15, F75, W4 по ГОСТ 26633-91.

Колонны – из гнутых стальных профилей, квадратным сечением 160,0х8,0 мм по ГОСТ 30245-2003.

Связи – сборные сварные из уголка стального горячекатаного равнополочного по ГОСТ 8509-93 и из стальных профилей гнутых, замкнутых, сварных по ГОСТ 30245-2003.

Стены – стальной профлист НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Балки - двутавр №12 по ГОСТ 8239-89.

Фермы – стальные, индивидуального проектирования из стальных профилей гнутых, сварных квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из стальных профилей гнутых, прямоугольного сечения 120х80х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Материально-технический склад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания принята с несущими поперечными стенами.

Фундаменты - ленточные, сборные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78*, под колонны - монолитные стаканного типа.

Наружные стены - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 с облицовкой лицевым кирпичом КОЛПо 1НФ/125/2,0/50 на цементно-песчаном растворе М50 с расшивкой швов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние стены - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50.

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

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты размером 1,5х12,0 м по серии 1.465.1-16, выпуск 1 и 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-7/84, выпуск 1.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м.

Каркас подкрановых путей:

Колонны – металлические, из прокатного профиля

Балка – по серии 1.423.2-7.

Пескобаза

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными стенами.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ13579-78* и фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Наружные стены - из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ13579-78* на растворе М50 и керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/35 по ГОСТ530-2012 на растворе М50 с облицовкой из керамического кирпича марки КОЛПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2, выпуск 12.

Балки – металлические из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Фермы – металлические.

Автозаправочный пункт на 1 ТРК

Операторная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными стенами.

Фундаменты – сборные, ленточные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с наружной теплоизоляцией и облицовкой из керамического кирпича марки КОЛПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.035.1, выпуск 1.

Покрытие – сборные железобетонные панели перекрытия по серии 1.141-1, выпуск 60.

Отмостка – бетонная, шириной 0,7 м.

Заправочный островок

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Заправочный островок ОСТ-1 - из монолитного бетона класса В30, F300, W4 и класса В7,5, F75, W4.

Фундамент под оборудование – из монолитного бетона класса В15, F75, W4.

Навес

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – III.

Фундаменты под стойки навеса – сборные железобетонные стаканного типа по серии 1.020-1/87, выпуск 1.

Стойки навеса – из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

Балка – стальная из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Прогоны – стальные из профиля по ГОСТ 30245-2003.

Очистные сооружения

Очистные сооружения запроектированы в составе:

дождеприемный колодец - из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выпуск 1; люк чугунный по ГОСТ3634-99;

колодец управления задвижками - из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выпуск 1; люк чугунный по ГОСТ3634-99;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

колодец с гидрозатвором - из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выпуск 1; люк чугунный по ГОСТ3634-99;

бензомаслоуловитель емкостью 5,0 м^3- из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выпуск 1; люк чугунный по ГОСТ3634-99;

грязеотстойник – из монолитного железобетона класса В15, П1, F75, W4;

накопитель стоков емкостью 4,0 м^3 - из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выпуск 1; люк чугунный по ГОСТ3634-99.

Резервуары

На АЗП предусмотрена установка трех заглубленных резервуаров объемом 25 м^3.

Конструктивное решение стенок и днищ резервуаров:

стенка изготовлена из полотнища методом сворачивания. Стенка резервуара предусмотрена из листа, толщиной 4 мм.

днище предусмотрено из листа, толщиной 4 мм.

Заглубление резервуара (расстояние от верха корпуса до поверхности земли) – 0,5 м.

Под резервуарами устроен железобетонный поддон. Резервуары в поддоне установлены на песчаную подушку, толщиной 200 мм.

Погрузочно-разгрузочная эстакада

Фундаменты – сборные железобетонные стаканного типа по ГОСТ 24022-80.

Колонны – двутавр 30Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Балки подкрановые – стальные по серии 1.426.2-7, выпуск 1.

Рельсы – сталь квадратная 50х50 мм по ГОСТ 2591-2006.

Смотровая эстакада

Фундаменты - из монолитного бетона класса В15, F75, W4.

Покрытие – сборные железобетонные мостовые плиты длиной 12,0 м по серии 3.503.1-108, выпуск 1.

Лестницы – металлические по серии 1.450.3-7.94.

Площадки – металлические.

Ограждения – металлические.

Ограждение

Фундаменты – монолитные, из бетона класса В15, F50, W4.

Секция ограждения – металлическая, из трубы 20х2 мм по ГОСТ 8639-82.

Стойки ограждения – металлические трубы 159х5 мм по ГОСТ 8732-78.

Панели ограждения - сборные железобетонные по серии 3.017-3.

Доборные элементы – из кирпича марки КОРПо 1 НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50.

Санблок

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

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

Стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50, с наружной стороны с расшивкой швов.

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

Экран – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50 с расшивкой швов.

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

Защита строительных конструкций

Все стальные закладные и соединительные элементы защищены эмалью ПФ-115 (0,55 мкм – общая толщина) по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Покрытия стальных и соединительных изделий, поврежденных в процессе монтажа конструкций, восстановлены.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с бетоном и кирпичной кладкой, обернуты двумя слоями рубероида по ГОСТ 10923-2006.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5 Тепломеханические решения

Котельная на твердом топливе

Проект котельной разработан согласно СП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-08-2003. Теплопроизводительность котельной – 250 кВт.

Топливо - каменный уголь марки «Р» Экибастузского бассейна $Q^p_н$= 4510 ккал/кг.

Котел КВ-Р-125 на твердом топливе, подача топлива в камеру произведена вручную. Котлы оснащены автоматикой на поддержание температуры теплоносителя на выходе из котла, а также вентилятором для подачи воздуха в камеру сгорания. Вода для системы пригодна химически очищенная. Имеется бак запаса химочищенной воды. Вода в систему подается подпиточным насосом.

Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная.

Проектом предусмотрена установка трех котлов КВ-Р-125 комплектно с арматурой, приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами. Котлы размещены на отметке 0,000. Дымовые газы удаляются через газоходы и дымовую трубу высотой 20,0 м и диаметром 300 мм.

Для подачи воздуха на горение топлива в котлах установлены дутьевые вентиляторы, поставляемые комплектно с котлами.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителям воды с температурой 95°-70°С для систем отопления и вентиляции зданий ДЭП.

Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям в систему отопления и вентиляции. Расход воды через каждый котел предусмотрен постоянным. Изменение температуры воды за котлами в зависимости от температуры наружного воздуха осуществлен вручную:

при всех работающих котлах изменением количества сжигаемого топлива;

при отключении одного котла – изменением количества сжигаемого топлива и пропуском части обратной воды в прямую.

На трубопроводе прямой сетевой воды на выходе из котельной установлена запорная арматура. На выходе из котла предусмотрена запорная арматура. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в дренажный колодец. Подпитка тепловой сети и первичное заполнение системы произведено химически очищенной водой подпиточным насосом UPS 100 25-40. Для вмещения избыточного объема воды при ее температурном расширении предусмотрена установка расширительного бака емкостью 200 л.

Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад для хранения 7 суточного запаса топлива. Топливо к котлам со склада топлива доставляется вручную безрельсовыми вагонетками.

Шлак от котлов удаляется вручную безрельсовой вагонеткой. Вывоз шлака и золы тележкой от котельной осуществлен на склад для золы и шлака. Транспортирование шлака и золы предусмотрено автомобильным транспортом и складируется в отвал для последующего использования на строительных площадках или заводах строительных материалов.

Изоляция трубопроводов принята стекловатными матами ISOTEC KIM-AL с армированной фольгой, толщиной 40 мм.

Изоляция газоходов и дымовой трубы с температурой газов до 300°С предусмотрена стекловатными сетчатыми матами ISOTEC KVM – 50 – AL с армированной фольгой.

Толщина изоляции газоходов расположенных в помещении принята 40 мм, а дымовой трубы, находящейся снаружи здания толщина изоляции принята 80 мм.

6.2.6 Инженерные сети, системы и оборудование

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Наружные сети теплоснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - проектируемая автономная отдельно стоящая котельная на твердом топливе.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка теплопроводов подземная в непроходных каналах типа «КЛ».

Трубы тепловых сетей приняты прямошовные, сварные диаметром 89х3,5 мм; диаметром 76х3,5 мм; диаметром 60х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Для компенсации теплового удлинения труб использованы Z-образная конфигурация участков сети и сильфонные компенсаторы (КСО). Углы поворота выполнены из сборных элементов в соответствии с серией 3.006.1-2/87.

Изоляция трубопроводов - маты стекловатные ISOTEC KIM AL, толщиной 50 мм. Спуск воды из трубопроводов и отвод сточных вод из приямка камеры УТ1 предусмотрен самотеком в сбросной колодец с одновременной откачкой автонасосом в автоцистерну и с последующим использованием на котельной.

Отопление и вентиляция

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 и СНиП РК 3.02-04-2009.

Теплоснабжение ремонтно-механической мастерской с административным корпусом предусмотрено от отдельно стоящей автономной котельной.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Присоединение системы отопления и вентиляции к тепловой сети принято по зависимой схеме через индивидуальный узел управления, расположенный в помещении теплового пункта.

В здании РММ запроектированы три крыла отопления от распределительной гребенки в тепловом пункте.

Система отопления 1. Отопление в помещении ремонтного зала рассчитано на температуру плюс 5°С (дежурное). Догрев воздуха до температуры плюс 16°С осуществлен за счет работы отопительного агрегата АО2-2,8-30, включающегося автоматически от датчиков температуры при понижении внутренней температуры ниже плюс 16°С. В помещении ремонтного зала система отопления двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

Система отопления 2. (1 этаж: слесарно-механический участок, сварочный цех и помещение теплового узла). Принята двухтрубная система с нижней разводкой магистрали. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб. На регистрах установлены терморегуляторы с клапанами RA-N.

Система отопления 3. (2 этаж: бытовые помещения, венткамеры). Принята однотрубная горизонтальная система с нижней разводкой магистрали. Нагревательные приборы МС-90-108. На радиаторах установлены терморегуляторы с клапаном RA-G для регулирования температуры воздуха в отапливаемых помещениях в рабочее и вне рабочее время.

Система отопления административного корпуса принята однотрубная горизонтальная с нижней разводкой.

Подключение выполнено от распределительного коллектора в тепловом пункте РММ.

В тепловом пункте, расположенный в административном корпусе, установлены дополнительно запорные вентили, датчики температуры и давления.

Нагревательные приборы МС-90-108. На радиаторах установлены терморегуляторы с клапаном RA-G для регулирования температуры воздуха в помещениях.

Для выпуска воздуха из нагревательных приборов установлены вентили в верхних точках регистров, у радиаторов М-90 краны «Маевского». Для выпуска воздуха из систем отопления в верхних точках предусмотрена установка воздухосборников.

Трубопроводы, проложенные в каналах, трубопроводы теплоснабжения установок П1 и А1 и трубопроводы системы отопления административного корпуса, проложенные транзитом в ремонтном зале изолированы стекловатными матами.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная.

От технологического оборудования, выделяющего вредности, предусмотрен местный отсос. Вентиляция рассчитана на ремонтных участках №1-4 на разбавление газовых вредностей, поступающие в помещение с выхлопными газами; сварочном участке на разбавление газовых вредностей, выделяющиеся при сварке.

Теплая стоянка

Проект отопления и вентиляции разработан согласно задания на проектирование, технологических решений и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», ВСН 01-89 «Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

Теплоснабжение здания предусмотрено от проектируемой отдельно-стоящей котельной на твердом топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления принята горизонтальной двухтрубной с верхней разводкой. Обратный трубопровод проложен над полом. Приборы отопления - регистры из 5 гладких труб диаметром 133х4,0 мм и диаметром 108х4,0 мм. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через проточный воздухосборник.

Трубопроводы от ввода тепловой сети до узла управления, а также трубопроводы узла управления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолированы технической изоляцией - матами стекловатными, облицованные армированной фольгой.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения теплой стоянки осуществлен через неплотности в воротах.

Удаление воздуха из верхней (ВЕ1-ВЕ5) и нижней (ВЕ6-ВЕ10) зон предусмотрено поровну с установкой дефлекторов.

Котельная на твердом топливе

Отопление котельной предусмотрено от технологических трубопроводов котельной.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70° С.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС 90-108. Для выпуска воздуха из нагревательных приборов установлены краны «Маевского».

Вентиляция вытяжная, естественная. Вытяжка осуществлена дефлекторами из верхней зоны. Приток через жалюзийную решетку ВР 200х200 мм в нижней части ворот и форточек в окнах. Воздухообмен в помещении котельного зала принят трехкратный.

Материально-технический склад

Помещение материально-технического склада не отапливается.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток в помещения осуществляется через неплотности в воротах. Удаление воздуха из верхней зоны предусмотрено системами ВЕ1-ВЕ3 с помощью дефлекторов.

Воздухообмен в помещениях принят однократный.

Пескобаза

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток в помещения осуществляется через неплотности в воротах. Удаление воздуха из верхней зоны предусмотрено системами ВЕ1-ВЕ4 с помощью дефлекторов.

Воздухообмен в помещениях принят однократный.

Операторная

Помещение операторной отапливается электрическими масляными радиаторами типа OFR-140/F.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток в помещение предусмотрен через воздухоприточные клапана окон, а в теплое время года - через открываемые фрамуги окон. Удаление воздуха предусмотрено системой ВЕ1. Воздуховод принят из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями №1 от 19 сентября 2014 года, выданные ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов СН РК 4.01-03-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водоснабжение ремонтно-механической мастерской с административным корпусом и котельной предусмотрено от существующего водопровода диаметром 110 села Акку.

Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды - 10-15 м.
Требуемый напор при пожаре - 20-25 м.
Располагаемый напор - 32 м.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная, кольцевая.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1, с помощью передвижных автонасосов.

Проектируемый водопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «Питьевая» диаметрами 75 мм, 63 мм, 32 мм по ГОСТ 18599-2001. Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При пересечении стенок колодцев трубы заключены в футляры из стальных труб.

Водопроводные колодцы приняты из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

В здании ремонтно-механической мастерской с административным корпусом предусмотрены две раздельные системы канализации: производственная и хозяйственно-бытовая, самотечная. Стоки производственной канализации отводятся в колодцы №1к, 3к, далее в колодец №2к, 4к, после малых очистных сооружений, стоки отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию. Стоки хозяйственно-бытовой канализации от РММ с административным корпусом и котельной отводятся в накопители Н-1 емкостью 5 м^3, Н-2 емкостью 10 м^3, Н-3 емкостью 3 м^3. Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб «КОРСИС» DN/DD 160 SN 8 ТУ 2248-001-73011750-2005. На проектируемой сети канализации предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Водопровод и канализация

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП РК 4.01-05-2002.

В здании предусмотрен хозяйственно - питьевой водопровод. Ввод водопровода диаметром 63 мм. Требуемый напор - 15,0 м на хозяйственно-питьевые нужды. Располагаемый напор – 32,0 м. Требуемый напор при пожаре - 25 м.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 63 мм с установкой водомерного узла.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение здания согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 2.

На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленные у пожарных кранов. Принятые пожарные краны диаметром 50 мм, производительностью по 2,5 л/с каждый.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя. Сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ3262-75.

В здании предусмотрена хозяйственно - бытовая и производственная система канализации. Бытовая система канализации отводит стоки от санузлов и умывальников. Производственная система канализации отводит стоки от трапов.

Внутренняя сеть выполнена из пластмассовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Стоки подвергаются механической очистке отстаиванием и фильтрованием в малых очистных сооружениях колодец №4а, №5а.

Теплая стоянка

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СНиП РК401-41-2006, МСН 2.02 - 05-2000*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В здании теплой стоянки предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006, таблица 2. Требуемый напор 20 м. Теплая стоянка поделена на боксы. Объем боксов равен 1108,8 м^2, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 2 принято внутреннее пожаротушение производительностью 2х2,5 л/с. Внутренняя сеть пожарного водопровода предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. На вводе пожарного водопровода установлена задвижка с электроприводом. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленные у пожарных кранов.

В здании предусмотрена производственная система канализации, отводящая стоки от трапов. Сброс стоков производится в отстойный колодец, далее в бензоуловитель, после малых очистных сооружений стоки отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию.

Внутренняя сеть выполнена из пластмассовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Горячее водоснабжение проектом не предусмотрено.

Котельная на твердом топливе

В здании котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 32х2,0 мм SDR 17. Располагаемый напор - 32 м. Требуемый напор - 10 м. Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя емкостью 10 л.

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации, отводящая стоки от санитарно-технических приборов. Сброс стоков произведен в накопитель емкостью 3 м^3. Внутренняя сеть предусмотрена из пластмассовых труб диаметром 63х2,0 мм и диаметром 110х3,4 мм ПЭ 100 SDR33.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 пункт 4.3 таблица 1.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №2963-14-ЛАЭЖ/ЛРЭС от 27 октября 2014 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с ПУЭ РК.

Полная мощность ДЭП	- 143 кВт.
Установленная мощность ДЭП	- 131,74 кВт.
Расчетная мощность ДЭП	- 119,74 кВт, из них:
силовое оборудование	- 66,84 кВт;
внутреннее освещение	- 37,4 кВт;
кондиционирование	- 7,3 кВт;
наружное освещение	- 8,0 кВт.

К установке принята однотрансформаторная подстанция тупикового типа с трансформатором мощностью 160 кВА.

Внеплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции выполнено по воздушной линии напряжением 10кВ сталеалюминевым проводом от существующей ВЛ-10 кВ №9-7 фидер №4.

Площадочные сети электроснабжения и наружного освещения

Электроснабжение осуществлено на напряжение 380/220В по кабельным линиям, проложенные в земле и проводом СИП-4, подвешенный на железобетонных опорах.

Сеть наружного освещения выполнена проводом марки «СИП», подвешенный на железобетонных опорах и проложенный по строительным конструкциям зданий. Опоры приняты по серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ».

Учет потребляемой электроэнергии осуществлен 3 фазным многофункциональным счетчиком активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, установленный в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-160.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Магистральные сети предусмотрены кабелями с алюминиевой жилой, проложенные в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями кабель проложен в пластмассовой трубе.

Наружное освещение территории ДЭП выполнено светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ-250, установленные на железобетонных опорах и на фасадах зданий.

На опорах выполнено повторное заземление нулевого провода согласно серии 3.407-150.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Согласно ПУЭ РК электроприемники ремонтно-механической мастерской с административным корпусом по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории.

Проектом предусмотрен общий учет электроэнергии в РУ-0,4кВ проектируемой КТПН.

Силовыми электроприемниками мастерской с административным корпусом являются электродвигатели технологического и сантехнического оборудования, двигатели распашных ворот и светильники внутреннего освещения.

Механизм открывания распашных ворот АТІ установлен на конструкции ворот.

Управление работой двигателя осуществлено от кнопок, установленные в помещении охраны.

В помещении электрощитовой установлен вводной щит серии ПР11. Для распределения электроэнергии к оборудованию в помещениях мастерской установлены шкафы серии ПР11.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели серии ПМЛ. Подключение передвижных электроприемников предусмотрено от ящиков со штепсельным разъемом ЯРВ и ЯВШ.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ, проложенные в трубах в подготовке пола, по лотку и по стенам с креплением скобами. К передвижным механизмам электропроводка выполнена гибким кабелем КГ-хл.

В помещениях ремонтно-механической мастерской с административным корпусом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- переносное.

Напряжение сети общего и аварийного освещения – 220В, переносного освещения – 12В.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Общее рабочее и аварийное освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Переносное освещение предусмотрено светильниками через стационарные понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Осветительный щиток принят ЩРН-18 с автоматическими выключателями ВА14-26 в помещении ремонтно-механической мастерской и ЩРВ-18 в административном корпусе.

В линиях, питающих розетки, предусмотрена установка дифференциальных автоматов.

Для уменьшения коэффициента пульсации в помещениях приняты светильники с ЭПРА.

Групповые осветительные сети в ремонтно-механической мастерской выполнены кабелем ВВГ, проложенные по стенам с креплением скобами, на тросе и проводом ПВ в стальных тонкостенных трубах (освещение смотровой ямы). В помещениях административного корпуса проводка выполнена проводом ПУНП, проложенный скрыто в пустотах плит перекрытия и в слое штукатурки по стенам и проводом ПВ в металлических трубах, проложенный в помещениях с подвесным потолком (коридор).

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей.

Высота установки выключателей - 1,7 м.

Молниезащита

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений согласно СН РК 2.04-29-2005 для мастерской выполнена пассивная молниезащита III категории.

Кровля здания металлическая. В качестве молниеприемника использована сама кровля, которая присоединена токоотводами из стальной поволоки диаметром 8 мм к наружному контуру заземления. Токоотводы выполнены по контуру здания не реже 25 м. Соединение стальной кровли с токоотводами выполнено специальными зажимами. Для замера величины сопротивления на токоотводах установлены разъемные соединения на высоте 1,0 м от земли.

Заземление

Наружный контур заземления выполнен 1 стержневыми вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 20 мм, длиной 5,0 м, соединенные полосовой сталью размером 40х4 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, занулены. Зануление выполнено путем присоединения корпусов электрооборудования к РЕ проводу.

На вводе в здание выполнено уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. Заземляющая шина присоединена к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

Теплая стоянка

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии теплой стоянки относятся к потребителям III категории.

Учет расхода электроэнергии произведен общий 3 фазным многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

Электроснабжение здания осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции проводом СИП по опорам электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии являются светильники освещения.

Распределение энергии произведено в щите ЩРН-9.

Проектом предусмотрено общее освещение на напряжение 220В во всех помещениях.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2, проложенные открыто по строительным конструкциям с креплением скобами.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

Молниезащита

На кровле здания уложена молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м, присоединенная к общему наружному контуру заземления. Молниеприемная сетка заземлена с двух сторон.

Заземление

Наружный контур заземления выполнен стержневыми вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 20 мм, длиной 5,0 м, соединенные полосовой сталью размером 40х4 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены. Заземляющая шина распределительного щита присоединена к наружному контуру заземления полосовой сталью размером 40х4 мм на глубине 0,7 м.

Котельная на твердом топливе

Основными потребителями электроэнергии котельной являются электроприемники сантехнического оборудования и светильники внутреннего освещения.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии котельной относятся к потребителям I категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение котельной предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции подвеской провода СИП-4 по проектируемым опорам, резервное - от дизель-генераторной установки.

Проектом предусмотрен учет электрической энергии многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

На вводе в здание установлена вводная панель ВРУ1-17-70. Для распределения электроэнергии между потребителями установлен распределительный пункт ПР11-3058-21 с выключателями АЕ 2044. В качестве пусковой и защитной аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели серии ПМЛ. Распределительная сеть выполнена проводом марки АПВ, проложенные в трубе в подготовке пола.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

В помещениях котельной предусмотрено общее освещение на напряжение 220 В.

Групповая осветительная сеть выполнена проводом ПУНП – 3х1,5, скрыто в пустотах плит перекрытия и в слое штукатурки.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей.

Высота установки выключателей - 1,7 м.

Молниезащита

Молниезащита выполнена одиночным молниеприемником (труба металлическая газоотводная), присоединенные к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм. Молниеотвод из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 0,2 м приварен к верху дымовой трубы.

Заземление

Для заземления электрооборудования по периметру котельного зала устроен внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм на высоте 0,5 м от отметки чистого пола.

Склад для угля

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада угля относятся к потребителям III категории.

Учет расхода электроэнергии произведен счетчиком, установленный в учетно-распределительном щите.

Электроснабжение здания осуществлено от площадочных низковольтных сетей путем перекидки провода СИП между зданием и опорой №25.

На вводе в здание установлен распределительный щит ЩРН-12.

Потребителями электроэнергии склада угля являются светильники освещения.

Проектом предусмотрено общее освещение на напряжение 220 В.

Групповая осветительная сеть выполнена бронированным кабелем ВВБГ-3х2,5 мм^2, проложенные открыто с креплением скобами.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные в металлическом щитке ЩРн-12з (IP54) с замком у дверей. Высота установки щитка - 1,7 м.

Молниезащита и заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены.

В качестве молниеприемника использована сама кровля, которая присоединена токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контуру заземления.

Токоотводы выполнены по контуру здания не реже 25 м.

Заземляющая шина вводного устройства присоединена к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

Склад для золы

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада золы относятся к потребителям III категории.

Учет расхода электроэнергии произведен счетчиком, установленный в учетно-распределительном щите.

Электроснабжение здания осуществлено от площадочных низковольтных сетей путем перекидки провода СИП между зданием и опорой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На вводе в здание установлен распределительный щит ЩРН-12.

Потребителями электроэнергии склада угля являются светильники освещения.

Проектом предусмотрено общее освещение на напряжение 220В.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2, проложенные открыто с креплением скобами.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные в металлическом щитке ЩРн-12з (IP54) с замком у дверей. Высота установки щитка - 1,7 м.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены.

Заземляющая шина вводного устройства присоединена к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

Материально-технический склад

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии материально-технического склада относятся к потребителям III категории.

Учет расхода электроэнергии произведен общий 3 фазным многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

Электроснабжение здания осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции СИП проводом, подвешенный по железобетонным опорам и проложенный по стене здания.

Проектом предусмотрено общее и аварийное освещение на напряжение – 220 В. Светильники аварийного освещения (индекс А) выделены из числа светильников рабочего освещения. Светильник аварийного освещения комплектуется блоком аварийного питания.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2, проложенные открыто с креплением скобами.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещений.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

Молниезащита и заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены.

В качестве молниеприемника использована сама кровля, которая присоединена токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контуру заземления. Токоотводы выполнены по контуру здания не реже 25 м.

Наружный контур заземления выполнен вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 20 мм длиной 5 м, соединенные в ряд полосовой сталью размером 40х4 мм.

Пескобаза

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии пескобазы относятся к потребителям III категории.

Учет расхода электроэнергии произведен общий 3 фазным многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

Электроснабжение здания осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции СИП проводом, подвешенный по железобетонным опорам и проложенный по стене здания.

В помещении пескобазы для распределения электроэнергии установлен щит ЩВ.

Потребителями электроэнергии пескобазы являются светильники внутреннего и наружного освещения.

Проектом предусмотрено общее освещение на напряжение 220 В.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем, проложенные по стенам открыто с креплением скобами и подвеской на тросу.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей. Высота установки выключателей - 1,5 м.

Обслуживание светильников выполнено с помощью лестниц.

Заземление

Заземление несущего троса выполнено на концах линии. Заземлитель выполнен стальной полосой 25х4 мм и присоединен к наружному контуру заземления пескобазы.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены.

У здания проектом предусмотрено устройство наружного контура заземления из вертикальных заземлителей диаметром 20 мм, длиной 5,0 м и соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм. Главная заземляющая шина расположена внутри вводного щита.

Автозаправочный пункт на 1 ТРК

Проект электрооборудования разработан для системы с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220В.

Основными потребителями электроэнергии АЗП являются топливораздаточная колонка, отопительная и осветительная нагрузки.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии АЗП относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение осуществлено от местных низковольтных сетей кабелем, проложенный в земле.

Кабели от операторной до ТРК проложены в металлической трубе на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Пространство под навесом над заправочной колонкой и у подземных резервуаров согласно ПУЭ РК отнесено к зоне класса В-Iг.

Освещение навеса выполнено светильниками во взрывоопасном исполнении.

Учет расхода электроэнергии произведен общий 3 фазным многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

Молниезащита и заземление

Молниезащита подземных резервуаров выполнена отдельно стоящим молниеприемником, присоединенный к наружному контуру заземления АЗП.

Молниезащита пространства под навесом выполнена путем присоединения металлической кровли навеса к наружному контуру заземления.

Расчет заземляющего устройства выполнен для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом*м.

Заземляющий контур устроен путем заложения вертикальных стержневых электродов из круглой стали диаметром 20 мм и длиной 5,0 м, размещенные в ряд и соединенных между собой стальной полосой размером 40х4 мм. Глубина заложения стержней 0,7 м от поверхности земли, соединительной полосы 0,8 м.

Металлические резервуары и трубопроводы, патрубки наливных шлангов подлежат защите от проявления статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества.

Заземлитель защиты от статического электричества выполнен из стальной полосы размером 40х4 мм, которая проложена в земле на глубине 0,6 м и присоединена к общему контуру заземления.

Для заземления автоцистерн на металлической стойке из уголка установлен ящик К654 с болтовым соединением (присоединенный к общему контуру заземления) для присоединения заземляющего кабеля МГ-1х6 к автоцистерне.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены.

Операторная

Проект электрооборудования выполнен для системы с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220В.

Ввод в здание операторной предусмотрен кабелем, для чего в фундаменте заложена асбестоцементная труба.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К силовым потребителям электроэнергии АЗП относятся топливораздаточная колонка, отопительная нагрузка.

Распределение электроэнергии произведено в распределительном шкафу типа ЩРН-48.

Учет расхода электроэнергии произведен общий 3 фазным многофункциональным счетчиком, установленный в проектируемой КТПН.

Управление ТРК автоматизировано. Электрошкаф для ТРК и аппаратура управления поставляется комплектно с раздаточной колонкой. Местное управление осуществлено с помощью выключателей, установленные непосредственно у электроприемников.

Отопление помещения операторной выполнено масляными обогревателями.

Питающие сети выполнены кабелем ВВГ и КВВГ в трубах в подготовке пола.

Распределение осветительной нагрузки выполнено в распределительном шкафу типа ЩРН-48. В линию питания розеток установлен дифференциальный автомат.

Проектом предусмотрено:

рабочее – 220В во всех помещениях;

ремонтное – 36В;

аварийное - от переносного аккумуляторного фонаря.

Групповая осветительная сеть выполнена в трехжильном исполнении проводом ПУНП, проложенный скрыто в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки по стенам.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленные у дверей. Высота установки выключателей – 0,8 м.

Управление освещением навеса выполнено выключателями, установленные в распределительном шкафу.

Сеть освещения навеса выполнена кабелем, проложенный в металлической трубе в земле и открыто по строительным конструкциям навеса.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

В помещении охраны административного корпуса установлен прибор пожарной сигнализации типа «Вектор-12». От всех зданий, в которых предусмотрена установка датчиков пожарной сигнализации, проложены связующие кабели. Площадочные сети пожарной сигнализации выполнены кабелем, проложенные в земле на глубине 0,7 м. При пересечении подземных коммуникаций, кабель проложен в полиэтиленовой трубе.

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

На потолке защищаемых помещений установлены дымовые датчики ИП212-42, тепловые ИП-105 и ручные на стене у входа ИПР-3СУ.

Для оповещения работающих о пожаре, установлены сигнальные устройства «Маяк 12-3».

Электропроводка к извещателям выполнена открытым способом кабелем КРВПМ-1х2х0,5. Проводка к сигнальным устройствам в административном корпусе выполнена проводом ПУНП скрыто.

Извещатели последовательно соединены в шлейф, при обрыве которого на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12», установленный в ремонтно-механической мастерской с административном корпусом в комнате охраны, подается сигнал тревоги.

Теплая стоянка

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В теплой стоянке на потолке защищаемых помещений предусмотрена установка тепловых датчиков ИП105 и ручных на стене у входа ИПР-3СУ.

Тип системы оповещения людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* принят 1.

Для оповещения о пожаре в помещениях теплой стоянки установлено звуковое сигнальное устройство «Маяк 12-з».

Электропроводка к извещателям выполнена открытым способом кабелем КРВПМ-1х2х0,5.

Извещатели последовательно соединяются в шлейф, при обрыве которого на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12», установленный в административном корпусе в помещении охраны, подается сигнал тревоги.

На основании МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей» пункт 6.13 в каждом помещении стоянки автомобилей установлен сигнализатор загазованности СОУ-1 на высоте 1,5 м.

При концентрации оксида углерода, превышающего уровень срабатывания «Порог 1», включается световой сигнал сигнализации, а при достижении уровня «Порог 2» включается звуковая сигнализация.

Питание сигнализатора СОУ-1 предусмотрено от ответвительной коробки сети освещения.

Котельная на твердом топливе

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

На потолке защищаемых помещений предусмотрена установка тепловых датчиков ИП105 и ручных на стене у входа ИПР-3СУ.

Электропроводка к извещателям выполнена открытым способом кабелем КРВПМ-1х2х0,5.

Извещатели последовательно соединены в шлейф, при обрыве которого на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12», подается сигнал тревоги.

Склад для угля

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

На потолке защищаемых помещений предусмотрена установка дымовых датчиков ИП212-40 и ручных на стене у входа ИПР-3СУ.

Тип системы оповещения людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* принят 1.

Для оповещения работающего персонала о пожаре в помещении установлено сигнальное устройство «Маяк 12-з».

Электропроводка к извещателям выполнена открытым способом кабелем КРВПМ-1х2х0,5.

Извещатели последовательно соединены в шлейф, при обрыве которого, на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12» подается сигнал тревоги.

Материально-технический склад

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

В помещениях материально-технического склада на потолке защищаемых помещений предусмотрена установка дымовых датчиков ИП212-42 и ручных ИПР-3СУ на стене у входа.

Тип системы оповещения людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* принят 1.

Для оповещения о пожаре в помещениях склада установлены звуковые сигнальные устройства «Маяк 12-з».

Проводка от датчиков до распределительной коробки выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 открыто. Извещатели последовательно соединены в шлейф, при обрыве которого на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12», установленный в здании ремонтно-механической мастерской с административным корпусом в комнате охраны, подается сигнал тревоги.

Операторная

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На потолке защищаемых помещений предусмотрена установка дымовых датчиков ИП212-42. Проводка от датчиков до распределительной коробки выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 открыто. Извещатели последовательно соединены в шлейф, при обрыве которого на прибор пожарной сигнализации «Вектор-12», установленный в здании ремонтно-механической мастерской с административным корпусом в комнате охраны, подается сигнал тревоги.

Телефонизация

Телефонизация ДЭП выполнена на основании задания на проектирование технических условий №5-140-14/Л от 31 сентября 2014 года, выданные Павлодарской ОДТ - филиал АО «Казахтелеком».

Проектом предусмотрено строительство одноканальной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм с установкой железобетонных кабельных колодцев типа ККС-1.

Кабельные колодцы закрыты металлическими люками с запорным устройством.

От шкафа ШР-21-3 по существующей канализации до колодца №681 и далее в проектируемой канализации проложен кабель марки ТППэп3-10х2х0,4 до распределительной коробки, установленной на стене в помещении охранника.

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

Вводной кабель к распределительной коробке проложен в кабель-канале, размером 25х15 мм. В административном корпусе установлены телефонные аппараты настольного типа в комнате охраны, кабинете мастеров и в кабинете начальника.

Проводка к телефонным аппаратам выполнена кабелем КРВПМ-1х2-0,4 в пластиковых каналах размером 15х10 мм, расположенных над плинтусом.

Автоматизация производства

В проекте предусмотрено устройство сигнализации аварийного верхнего уровня в резервуаре нефтепродуктов.

При достижении максимального верхнего уровня (0,9 от общего объема резервуара) в помещении операторной и на улице подается звуковой сигнал.

Контроль и сигнализация уровней в резервуарах выполнены системой измерительной «Струна». В резервуар установлены первичные преобразователи параметров. Внешние проводки от вычислительного устройства выполнены кабелем марки МКЭКШв.

6.3 Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения подъезда пожарных автомашин проектом предусмотрены подъезды к зданиям.

Пожарная безопасность помещений достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости (административно-бытовой корпус , материально-технический склад, ремонтно-механическая мастерская, контрольно-пропускной пункт, теплая стоянка, смотровая эстакада), IIIа степени огнестойкости (пескобаза).

несущие и ограждающие конструкции запроектированы из несгораемых материалов и изделий;

для деревянных и металлических конструкций и изделий предусмотрена огнезащитная обработка;

все металлические элементы окрашиваются огнезащитным составом.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания предусмотрены следующие мероприятия:

выходы из помещений расположены рассредоточено;

ширина коридоров, дверей, проходов принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

принято нормативное освещение на путях эвакуации.

Наружное и внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо производить:

контроль за водопотреблением и водоотведением;

благоустройство территории;

в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;

запрещена мойка машин и механизмов на территории;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для утилизации.

Растительный покров территории

Воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер.

Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Животный мир

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Воздействие на животный мир не предусматривается.

Мероприятия по охране почв от отходов производства

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

На период строительства образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы;

огарки электродов.

К твердо-бытовым относятся:

пищевые отбросы,

вторичное сырье,

горючие неутильные вещества.

В целях обеспечения санитарного уровня территории здания проектом предусмотрены организационные мероприятия по сбору и вывозу отходов. Вывоз мусора с контейнерной площадки происходит специальным автотранспортом в установленные места.

При организации работ по сбору и утилизации всех видов отходов и выполнении необходимых мероприятий, воздействие на почву будет минимальным.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Организация строительства

Перед началом работ должен быть выполнен комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ должны быть подготовлены: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик должен согласовать с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия способы их поставки и ознакомиться с их образцами.

Продолжительность строительства – 14 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «АВС-4» (редакция 5.3.1).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,39. В ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге, индекс изменения МРП 2,557. В прогнозных ценах 2016 года МРП составляет 2121 тенге, индекс изменения МРП 2,737.

Временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 2,9%x0,8.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 2,8%x1,1.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет - 1%, оплата дополнительных отпусков - 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере - 2 %. НДС - 12 %.

Территориальный район 13 - Павлодарская область.

Общая сметная стоимость строительства разбита по годам строительства согласно проекта организации строительства: 2015 год – 32%, 2016 год – 68%.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурно-строительные решения

Теплая стоянка

1. Лист АС-19. В местах перевязки фундаментных блоков предусмотрены арматурные сетки.

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

2. Лист АС-22. Откорректировано количество перемычек.

Материально-технический склад

3. Лист АС-12. Откорректированы отметки низа опорных подушек под ПР-2.

Электротехнические решения

Пескобаза

4. Откорректирован расчетный ток на вводе, на схеме распределительной сети.

Материально-технический склад

5. Предусмотрено аварийное освещение.

Котельная на твердом топливе

6. Предусмотрено ремонтное освещение.
7. На вводе указан кабель вводной от ДГУ.

Автозаправочный пункт на 1 ТРК

8. Предусмотрено аварийное освещение.

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

9. На вводе предусмотрена установка ВРУ1-11 и ВРУ1-47.
10. В комнате охраны предусмотрено аварийное освещение.
11. К прибору ПС предусмотрено 2 линии электрического кабеля.

Наружные сети электроснабжения

12. Указан угол поворота ВЛ-10 кВ от опоры №2 к опоре №3.

Внутриплощадочные сети

13. Указаны контуры повторного заземления вводов зданий.
14. Откорректирована длина провода АС-50.

Наружные сети пожарной сигнализации. Телефонизация

15. Лист 2. В кабельном журнале откорректировано число пар кабеля в луче 5.

Пожарная сигнализация

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

16. Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 в электрощитовой и коридоре предусмотрена установка дымовых извещателей.
17. На выходе из АБК предусмотрен ручной извещатель.
18. В подсобном помещении предусмотрена установка пожарных извещателей согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

Теплая стоянка

19. Лист 1. Откорректирована длина кабеля КРВПМ 1х2х0,5.
20. Откорректировано количество коробок ответвительных, СОУ-1, устройств Маяк 12-3.

Отопление и вентиляция

Ремонтно-механическая мастерская с административным корпусом

21. Лист ОВ-5. Предусмотрена вытяжная вентиляция над зоной раковины в помещении №23.
22. Лист ОВ-12. Предусмотрен регулятор давления.

Автозаправочный пункт на 1 ТРК

23. Лист ОВ-2. Масляной радиатор предусмотрен под каждым оконным проемом мощностью 1кВт.

Теплая стоянка

24. Лист ОВ-3. Откорректирован диаметр системы ВЕ3.

Тепломеханические решения

Тепловые сети

25. Лист ТС-4. Предусмотрена запорная арматура в точке подключения теплой стоянки.
26. Лист ТС-8. Предусмотрена запорная арматура в УТ1 на подключение РММ и АБК.

Сметная документация

27. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

28. Локальная смета №2-1-1, позиция 78 – устройство ПД, откорректирована площадь проема.

29. Локальная смета №2-1-1, позиции 116; 117; 118 – монтаж и стоимость перемычек, пересчитаны объем и количество.

30. Локальная смета №2-1-1, позиции 406; 407 – заменено обоснование стоимости устройства отмостки бетонной.

31. Локальная смета №2-1-2, позиции 4÷9; 49÷51 – заменены вентили проходные муфтовые на шаровые краны.

32. Локальная смета №2-1-2, позиции 27; 73 – стоимость клапанов регулирующих RA-N и RA-G диаметром 20 мм принята по базе, откорректировано количество.

33. Локальная смета №2-1-3, позиции 20; 39 – установка решеток, откорректированы стоимостные показатели расценки.

34. Локальная смета №3-1-2, позиция 16 – прокладка трубопроводов из стальных электросварных труб диаметром 65 мм, откорректированы стоимостные показатели расценки.

35. Локальная смета №3-5-1, позиция 60 – заменено обоснование стоимости оконных блоков.

36. Локальная смета №6-1-1, позиции 33; 34 – откорректирована длина прокладки трубопровода с учетом протаскивания.

37. Локальная смета №6-1-1, позиции 79; 80 – устройство отмостки колодцев, заменена расценка.

38. Локальная смета №6-1-3, позиции 19; 20 – откорректирована стоимость труб стальных, электросварных диаметрами 89х3 мм, 76х3,5 мм.

39. Локальная смета №6-1-3, позиции 58; 59; 60 – устройство непроходных каналов, пересчитан объем лотков.

40. Локальная смета №7-1-6, позиция 25 – пересчитан объем панелей для ограждения.

Таблица №2

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1.	Площадь участка	$м^2$	25439,0	25439,0	-
2.	Площадь застройки	$м^2$	2705,0	2705,0	-
3.	Общая площадь	$м^2$	2068,59	2068,59	-
4.	Строительный объем	$м^3$	15344,86	15344,86	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	215,855 193,964 14,669	180,097 164,989 12,867	-35,758 -28,975 -1,802
6.	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	693,570 519,705 39,304	582,499 442,069 34,476	-111,071 -77,636 -4,828
7.	Из них				
8.	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. (ПИР)	млн.тенге	22,606	21,207	-1,399
9.	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	204,935 158,735 12,005	172,464 135,023 10,530	-32,471 -23,712 -1,475
10.	Общая расчетная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	466,029 360,969 27,299	388,828 307,046 23,946	-77,201 -53,923 -3,353
11.	Продолжительность строительства	мес.	14	14	-

Примечание: Общее уменьшение в сумме 111,071 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана – Павлодар – Калбатау - Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар - Семей» км 507-541. Реконструкция дорожно-эксплуатационного пункта в селе Акку Лебяжинского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	– 25439,0 м^2
Площадь застройки	– 2705,0 м^2
Общая площадь	– 2068,59 м^2
Строительный объем	– 15344,86 м^3
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.,	– 180,097 млн.тенге
в том числе СМР	– 164,989 млн.тенге
оборудование	– 12,867 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг.,	– 582,499 млн.тенге
в том числе СМР	– 442,069 млн.тенге
оборудование	– 34,476 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 14 месяцев

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ПОФ АО «НК «КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 22 января 2015 года №6/0039.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «507-541 км «Павлодар-Семей» автомобиль жолдары телімін Орталық Шығыс «Астана-Павлодар-Қалбалатау-Өскемен» дәлізін реконструкциялау. Лебяжі ауданы Ақку ауылында жол-пайдалану пунктін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жердің алаңы	– 25439,0 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы	– 2705,0 шаршы метр
Жалпы алаң	– 2068,59 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі	– 15344,86 текше метр

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

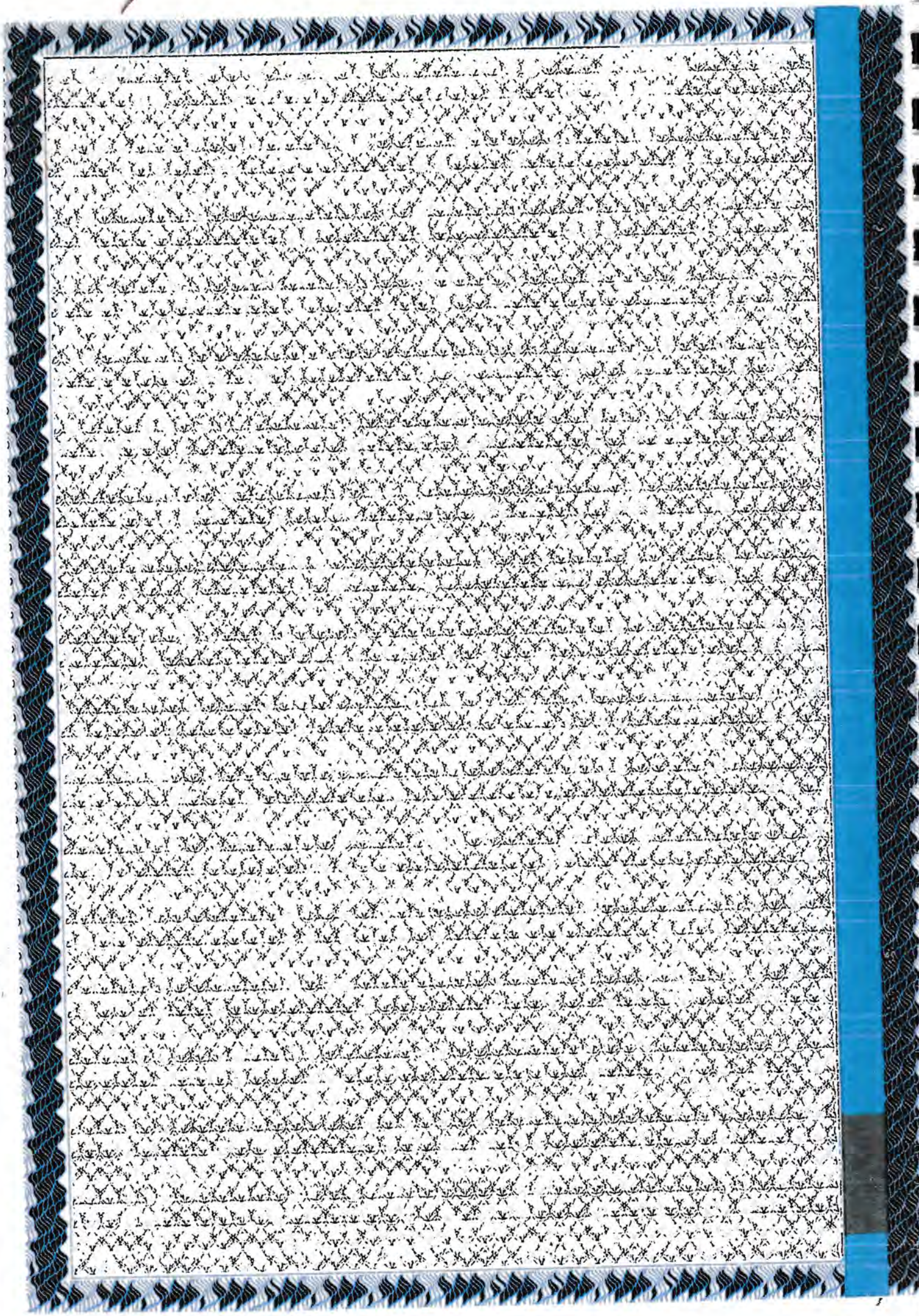
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 180,097 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 164,989 млн.теңге
жабдықтар	– 12,867 млн.теңге
2014-2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 582,499 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 442,069 млн.теңге
жабдықтар	– 34,476 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 14 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 22 қаңтардағы №6/0039 шарттың тәртібіне сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ ПОФ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Сараптық топтың жетекшісі	А.Қ. Жабаева
Сарапшы –құрылымдаушы	Ш.Ж. Сафарова
Сарапшы-сметашы	Н.А. Шапова
ЖЖ сарапшысы	Е.М. Тәліпов
СК сарапшысы	Ә.Ә. Балғұжинов
ТҮА сарапшысы	Г.Т. Мұсабекова