1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** проект «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск».

Год разработки рабочего проекта – 2014. Настоящее заключение выполнено согласно договору № 98 от 02 июня 2014 года на проведение государственной экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Евразия Групп Казахстан».

3. **РАЗРАБОТЧИК:** ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект», государственная лицензия № 12013928 от 24 июля 2012 года, категория квалификации – I.

ГИП – Полынков А.А. (приказ о назначении ГИПа № 30-П от 28 апреля 2014 года).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** инвестиции негосударственные, собственные средства ТОО «Евразия Групп Казахстан».

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», утверждённое директором ТОО «Евразия Групп Казахстан» 03 декабря 2013 года;

архитектурно-планировочное задание № 831 от 09 декабря 2013 года на объект «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Костанайского района»;

акт предварительного выбора земельного участка площадью 0,9052 га для строительства сервисного центра обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» от 30 июля 2007 г., составленный комиссией: главный государственный санврач Костанайского района, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Костанайского района», аким поселка Затобольск, ГУ «Отдел земельных отношений акимата Костанайского района», начальник Костанайского областного управления комитета транспортной инфраструктуры, директор Затобольского газового участка ГКП «Костанайгаз», директор КРЭС ТОО «КЭЦt», Костанайский РУТ АО «Казахтелеком», ТОО «Евразия Групп Казахстан»;

акт предварительного выбора земельного участка № 1 площадью 0,18 га, участка № 2 площадью 0,1 га для строительства въезда и выезда с территории сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» на автодорогу от 10 августа 2013 г., составленный комиссией - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Костанайского района», аким поселка Затобольск, ГУ «Отдел земельных отношений акимата Костанайского района», руководитель Костанайского областного филиала АО «КазАвтоЖол», КПФ АО «КазТрансГазАймак» ЗГУ, РЭС ТОО «ЭПК-forfait», Костанайский РУТ АО «Казахтелеком», ТОО «Евразия Групп Казахстан»;

выкопировка схемы размещения земельного участка под строительство въезда и выезда с территории сервисного центра на автодорогу, согласованная главным архитектором Костанайского района 06 марта 2014 года, ТОО «ЭПК-forfait» 06 марта 2014 года, Костанайским РУТ АО «Казахтелеком» 06 марта 2014 года, КПФ АО «КазТрансГазАймак» 03 марта 2014 года,

акт № 3321120 на право частной собственности на земельный участок площадью 0,9052 га, кадастровый номер земельного участка – 12-183-017-347, запись о выдаче акта произведена в книге записей актов за № 42 от 24 января 2011 года;

договор купли-продажи земельного участка № 1 от 18 октября 2013 г, подписанный ТОО «Eurassia Group» (Евразия Групп (продавец) и ТОО «Eurassia Group Kazakhstan» («Евразия Групп Казахстан») (покупатель);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый заказчиком;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области МЧС РК» от 22 января 2014 года № 09-3Т-Г-52 об отсутствии необходимости разработки мероприятий ГО и ЧС при проектировании сервисного центра для обслуживания сельхозтехники:

справка ТОО «Eurassia Group» (Евразия Групп) от 13 декабря 2013 года об отсутствии бюджетных инвестиций при реализации проекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск»;

письмо ТОО «Eurassia Group» (Евразия Групп) от 28 апреля 2014 года № 179 о проведении государственной экспертизы по проекту «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск».

Технические условия:

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (для отопления) объекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданные АО «КазТрансГаз Аймак» № 21-2012-367К;

технические условия на водоснабжение и канализацию объекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданные КГП «Затобольская теплоэнергетическая компания» акимата Костанайского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» 10 декабря 2013 г № 1170;

технические условия на подключение объекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданные к сетям электроснабжения, выданные ТОО «ЭПК-forfait» 07 марта 2014 г. № 696-12-ф;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

сводный план инженерных сетей рабочего проекта согласован главным архитектором Костанайского района 20 мая 2014 года;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту **«**Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданное РГУ «Костанайское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» 12 мая 2014 года № 29;

заключение по согласованию проекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданное РГУ «Костанайское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» от 12 мая 2014 года № 641;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Строительство ХПП с пунктом очистки, сушки и отгрузки зерновых культур, с подъездными путями и железнодорожным тупиком» в с. Денисовка Денисовского района Костанайской области» № 009312, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» 07 февраля 2014 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Обозначение	Наименование	Примечание
4927-ПП	Паспорт проекта	Том 1
4927-ЭП	Энергетический паспорт проекта	Том 2
4927-ПЗ	Общая пояснительная записка	Том 2
4927 ГП	Генплан	Том 3
	Чертежи	Том 4
4927-О-ГТ	Генеральный план и сооружения транспорта	Том 4.1
4927-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Том 4.2
4927-ГСН	Наружный газопровод	Том 4.3
4927-ЭС, 4927-НСС	Электроснабжение и наружные сети связи	Том 4.4

4927-1-АР, 4927-1-КЖ, 4927-1-КМ	Сервисный центр	Том 4.5
4927-1-ТХ		Том 4.6
4927-1-ОВ		Том 4.7
4927-1-ВК		Том 4.8
4927-1-ЭО 4927-1-ЭМ 4927-1-ВН 4927-1-ОС 4927-1-СС		Том 4.9
4927-1-ТМ		Том 4.10
4927-12-АР 4927-12-КЖ 4927-12-КМ	Противопожарная насосная станция	Том 4.11
4927-12-ВК		Том 4.12
4927-12-ОВ		Том 4.13
4927-12-ЭО 4927-12-ЭМ		Том 4.14
4927-12-ТС 4927-12-ТС-КЖ		Том 4.15
4927-13, 14-КЖ 4927-13, 14-ВК	Резервуар пожарного запаса воды	Том 4.16
4927-4-КЖ 4927-17-КЖ 4927-18-КЖ 4927-19-КЖ 4927-19КМ-	КТПН. Водопропускная труба диаметром 0,5 м. Дизель-генераторная установка. Ограждение территории	Том 4.17
4927-С	Спецификации оборудования	Том 5
4927-СЭО	Сметная документация	Том 6
4927-ПОС	Проект организации строительства	Том 7
4927-ООС	Охрана окружающей среды	Том 8
ТОО «КарГИИЗ»	Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск» 2011 г.	Лицензия КСЛ № 11-0135 от 18 июля 2005 г.
ТОО «КарГИИЗ»	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск» 2013 г.	Лицензия КСЛ № 11-0135 от 18 июля 2005 г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрено строительство сервисного центра по ремонту сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в объеме 150 машин в год. Сервисный центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники « Джон Дир» предусмотрен для организации продажи и оказания услуг по сервисной поддержке и обслуживанию техники, включая предторговый, гарантийный и послепродажный ремонт.

В территориальную зону обслуживания сервисным центром сельскохозяйственной техники «Джон Дир», расположенного в п. Затобольск, входит Костанайская область Республики Казахстан. Парк сельскохозяйственной самоходной и прицепной техники «Джон Дир» в зоне облуживания составляет более 1 000 единиц на начало 2014 года.

Необходимость строительства продиктована коммерческой деятельностью Заказчика. Предусмотрено строительство объектов основного и вспомогательного назначения,

обеспечивающих эффективную и экологически безопасную эксплуатацию сервисного центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в юго-восточной части поселка Затобольск, с правой стороны автомобильной дороги г. Костанай – с. Сарыколь, между автомобильными дорогами, ведущими на тубдиспансер и на гаражный кооператив «Дорожник». Участок строительства огражден забором, территория частично асфальтирована. Между автомобильной автодорогой г. Костанай – с. Сарыколь и забором проложены: трасса газопровода, трасса водопровода и линия связи. Восточнее участка проходит высоковольтная электролиния, западнее - наземная трасса газопровода с ГРП.

Площадка строительства имеет неправильную форму.

Площадь участка в границах ограждения составляет –0,8803 га. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства.

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 º С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м².

Господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м².

Нормативная глубина промерзания грунтов (суглинки, глина) равна 2,10 м.

Район строительства несейсмичен

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 8,00 м скважинами не вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом отношении участок изысканий представлен следующими грунтами:

насыпной слой представлен перелопаченным щебнем, суглинком, почвенным слоем, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,60 – 0,9 м, мощностью 0,60 – 0,9 м;

почвенно-растительный слой вскрыт скважиной № 4042 до глубины 1,10 м, мощностью 0,50 м;

ИГЭ – 1. Суглинок dpQ_{III-IV} - желто-бурый, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками и линзами мелкого песка, мощностью 1-3 см до 2-5 см, слабокарбонатизированный, вскрывается скважинами повсеместно до глубины 1,90 – 2,80 м, мощностью от 1,00 м до 2,20 м;

ИГЭ – 2. Песок средней крупности aQ_{II-IV} - желто-бурый, маловлажный, средней плотности, с тонкими прослойками глины до 0,5 см, вскрыт скважинами повсеместно с глубины 1,90 – 2,80 м до глубины 2,90-3,80 м, вскрытая мощность составляет 0,50 - 1,50 м.

ИГЭ – 3. Глина опоковая P_2ts - зеленовато-серая до серой, полутвердой до тугопластичной консистенции, с глубины 7,0 – 7,2 м мягкопластичной консистенции, со щебнем и рухляком опоки до 20-25%, участками ожелезнённая, вскрыта скважинами повсеместно с глубины 2,9 – 3,80 м, полная мощность глины опоковой до глубины 8,00 м скважинами не пройдена, вскрытая мощность достигает 4,20 – 5,10 м.

Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты до глубины 8,00 м по состоянию на 11 декабря 2013 г.

Суглинки не обладают свойствами просадочности.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости для: суглинка (ИГЭ-1), песка средней крупности ИГЭ – 2 – неагрессивная, глины опоковой (ИГЭ – 3) – от слабо- и сильноагрессивной на портландцементе,

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ ИСО 9.602-2005, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для:

суглинка – высокая, равна 2,72 – 4,50 г/сутки;

песка средней крупности (ИГЭ-2) – низкая до средняя, равна 0,73 – 1,39 г/сутки;
глины опоковой – высокая, равна 3,18 – 5,19 г/сутки;

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон Дир» в поселке ЗатобольскКостанайской области, разработан на основании задания на проектирование, технических условий и топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО "КарГИИЗ" г. Костанай в мае 2011 г.

Участок строительства расположен в юго-восточной части села Затобольск, с правой стороны автомобильной дороги г.Костанай – с. Сарыколь, между автомобильными дорогами, ведущими на тубдиспансер и на гаражный кооператив «Дорожник». Участок строительства огражден забором, территория частично асфальтирована. Между автомобильной автодорогой г. Костанай – с. Сарыколь и забором проложены: трасса газопровода, трасса водопровода и линия связи. Восточнее участка проходит высоковольтная электролиния, западнее - наземная трасса газопровода с ГРП.

Рельеф участка между забором и автодорогой нарушен – изрыт. В его северной части прослеживается ложбина поверхностного стока талых вод, по которой воды поверхностного стока с прилегающей территории по трубе под автодорогой сбрасываются в направлении р. Тобол.

Площадка строительства имеет неправильную форму.

Площадь участка в границах ограждения составляет –0,8803 га. Транспортная связь предусмотрена автомобильным транспортом.

Рисунок 1. Ситуационный поан

Генеральный план объекта предусмотрен с учетом:

- организации движения прилегающих дорог, для обеспечения въезда-выезда на территорию предприятия;

- нормативных уклонов проездов на участке;

- нормативных разрывов между существующими и проектируемыми зданиями, сооружениями, сетями.

На площадке предусмотрено здание сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон Дир». Здание центра занимает центральное место. С юго-западной стороны участка предусмотрены: противопожарная насосная станция, два пожарных резервуара и дизель-генераторная установка. Перед этими сооружениями предусмотрена демонстрационная площадка.

Проектом предусмотрено использовать существующие здания проходной и офисного здания. В юго-восточной части участка на месте существующей демонтируемой трансформаторной подстанции предусмотрена трансформаторная подстанция КТПН. Перед центральным входом по оси «10» предусмотрена автостоянка для гостей на 10 автомашин, несколько демонстрационных площадок и с южной стороны участка – автостоянка для сервисной техники на 6 м/мест.

Проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием толщиной 0,48 м, ширина проездов – 6,00 м. Вокруг здания сервисного центра предусмотрено тротуарное плиточное покрытие 0,35 м. Демонстрационные площадки предусмотрены с асфальтобетонным, плиточным и щебеночным покрытием толщиной 0,35 м. Планировка проездов предусмотрена с учетом технологических и противопожарных требований, наличием удобного подъезда к зданию, удобства маневрирования.

Ограждение территории предусмотрено: с северной и восточной сторон – металлическое узорчатое на цоколе, с южной и западной сторон – из профлиста. На территорию сервисного центра предусмотрено три въезда, ширина ворот составляют 6 м. Со стороны проходной предусмотрена калитка.

Абсолютные отметки поверхности колеблются от 156,40 м до 159,85 м.

Проектные отметки поверхности земли приняты с учетом существующего рельефа, геологических условий данной территории. Проектные отметки поверхности колеблются от 156,90 м до 159,85 м. Вертикальная планировка предусмотрена сплошная. Уклоны спланированной поверхности приняты от 5 % до 17 %. Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по территории сервисного центра с дальнейшим сбросом на рельеф. В северной части участка, за ограждением, проектом предусмотрена водоотводная канава для перехвата поверхностных вод с участка и прилегающей территории.

Озеленение предусмотрено в виде групповой посадки кустарников. Саженцы расположены вокруг площадки для отдыха. Ассортимент кустарниковых пород: жимолость татарская и барбарис. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки и покрытий территория, а также участок над подземными пожарными резервуарами, предусмотрено засевать многолетними травами.

Основные показатели по генплану приведены в таблице № 1:

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			В пределах ограждения	Подъездная автодорога
1	Площадь участка	га	0,8803	0,1120
2	Площадь застройки	кв. м	2357	
3	Площадь покрытия проездов и площадок	кв. м	4205	542
4	Площадь покрытия тротуаров и площадок	кв. м	930	9
5	Площадь озеленения	кв. м	1105	370
6	Прочая площадь	кв. м	206	199

7	Плотность застройки	%	27	
8	Процент озеленения	%	13	

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Мощность, производственная программа

Производственная программа центра – 150 условных ремонтов в год. Расчётная мощность центра – 0,6 условных ремонтов в смену.

Потребность в основных видах ресурсов

На выполнение годовой производственной программы предприятию потребуется:

электроэнергии на технологические нужды – 365400 кВт-час;

тепловой энергии – 1302,00 Вт;

воды – 1982,00 м^3;

трудовых ресурсов – 48 человек.

Технология производства

Центр предназначен для сервисного обслуживания и восстановительного ремонта сельскохозяйственной техники фирмы «John Deere» следующих видов: тракторы «John Deere» серий 7000, 8000, 9000; зерноуборочные комбайны «John Deere» серий STS, WTS, S, W.

Основное производственное технологическое оборудование центра принято в соответствии с его расчетной мощностью, исходя из производственной программы, в соответствии с функциональным назначением каждого помещения и предусмотренной по согласованию с заказчиком технологией производства моечных, работ, работ по ремонту и техническому обслуживанию, монтажу-демонтажу агрегатов тракторов, комбайнов фирмы «John Deere», работ по обработке грузов запасных частей, технических жидкостей, ГСМ к тракторам и комбайнам, работ по приготовлению пищи в столовой центра, работ по обеспечению офисной деятельности центра.

Вид оборудования и его количество принято согласно перечню технологического оборудования мебели инвентаря, утвержденного заказчиком.

На первом этаже в правом крыле центра предусмотрен торговый зал для демонстрации сельскохозяйственной техники, для предпродажных консультаций, для оформления документов при заказе и продаже запасных частей к тракторам и комбайнам фирмы «John Deere».

На первом этаже в левом крыле центра в помещениях сервисного обслуживания и ремонта предусмотрен прием заказов на ТО и ремонт ранее проданной сельскохозяйственной техники, заказ необходимых запасных частей по результатам диагностических работ, а также выполнение контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных, смазочных, разборочно-сборочных, демонтажно-монтажных работ с системами, узлами и агрегатами тракторов и комбайнов на пяти ремонтных постах.

Проектом предусмотрен следующий технологический регламент проведения крупноузлового ремонта сельскохозяйственной техники фирмы «John Deere»:

дефектовка при помощи специальных фирменных диагностических приборов и приспособлений;

полная мойка вновь поступившего комбайна, трактора в отделении мойки с использованием моечной установки высокого давления;

постановка на один из 5 постов ТО и ремонта;

слив технических жидкостей из ремонтируемых систем и агрегатов;

демонтаж подлежащего ремонту агрегата с использованием одного из двух подвесных однобалочных кранов грузоподъемностью 5,0 т, управляемых с пола и гидравлических подкатных домкратов;

установка демонтированного агрегата на специальную подставку и транспортную гидрофицированную тележку;

перемещение агрегата с помощью транспортной тележки грузоподъемностью 2,5 т в соответствующее отделение ремонта (при необходимости дополнительной очистки дета-

лей, узлов, агрегатов перед ремонтом и ТО в помещении мойки предусмотрена стационарная, однокамерная установка для мойки узлов и агрегатов);

установка агрегата с помощью крана гаражного передвижного грузоподъемностью 3,0 т на поворотный ремонтный стенд;

ремонт агрегата при помощи специального инструмента;

снятие отремонтированного агрегата с поворотного стенда с помощью передвижного крана и перемещение его на транспортной тележке к посту ТО и ремонта для монтажа;

постановка агрегата на ремонтируемый комбайн, трактор с помощью кран-балки;

заливка технических жидкостей в отремонтированные системы и агрегаты при помощи нагнетателей;

настройка и регулировка систем, узлов, агрегатов.

Для обеспечения воздухом пневмоинструмента и прочих потребителей предусмотрен передвижной компрессор СБ4/Ф-270LB50 производительностью 1678 л/мин с ресивером на 270 л.

Для проведения работ техническим персоналом по ТО и ремонту под днищем сельскохозяйственной техники один из постов предусмотрен с устройством смотровой ямы, а другие посты предусмотрено оснастить мобильными лежаками.

На ремонтные посты технику предусмотрено ставить с минимальным заполнением топливом.

Для облегчения запуска двигателей внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники после ремонта предусмотрено пуско-зарядное устройство типа «Sprintcar» 640.

Для механической обработки деталей из металла предусмотрен настольно-сврлильный и точильно-шлифовальный станки.

Для проведения сварочных работ предусмотрен полуавтоматический инвенторный сварочный аппарат, сварочный трансформатор, и пост газорезки металла. Для удаления выделяющегося дыма, сварочного аэрозоля при проведении сварочных работ проектом предусмотрены передвижные механические вытяжные устройства с самоочищающимся фильтром.

Для удаления выхлопных газов при тестировании работы двигателей техники после установки новых или отремонтированных узлов, предусмотрено подвесное вытяжное консольно-поворотное устройство.

Проектом на первом этаже в центральной части здания центра в противопожарном отсеке предусмотрен склад на 5 т масла в бочкотаре по 200 литров с непосредственным выходом наружу и склад запасных частей с отдельным выходом наружу здания. Для механизации трудоемких внутрискладских подъемно-транспортных работ предусмотрен передвижной бочкокантователь-опрокидыватель грузоподъемностью 350 кг, вилочный дизельный автопогрузчик грузоподъемностью 2,5 т, электроштабелер грузоподъемностью 1,4 т для и тележка ручная гидравлическая грузоподъемностью 2,0 т. Материалы и запасные части предусмотрено хранить на стеллажах.

На втором этаже центра предусмотрены кабинеты административно-управленческого персонала, гардеробные с душевыми для санитарно-бытовых нужд части персонала соответствующих групп производственных процессов, учебный центр для клиентов, столовая-доготовочная.

Столовая-доготовочная предусмотрена с технологическим оборудованием работающим на электричестве. Столовая-доготовочная предусмотрена для приготовления горячих напитков и несложных блюд на основе полуфабрикатов, для порционирования и реализации (раздачи) посредством раздаточной линии готовых блюд, с обеденным залом на 24 посадочных места. Для доготовки полуфабрикатов предусмотрено тепловое технологическое оборудование. Для хранения полуфабрикатов и охлаждаемых продуктов предусмотрено холодильное оборудование. Для пищевых отходов предусмотрены бачки и охлаждаемый шкаф.

Использованную посуду предусмотрено подавать в моечную столовой посуды для мытья, сушки и хранения. Помещение моечной разделено перегородкой на зоны для раздельного мытья столовой и кухонной посуды. Персонал столовой - 3 человека.

Для проведения учебы по эксплуатации и обслуживанию сельхозтехники проектом предусмотрен учебный зал, оснащенный необходимым оборудованием для проведения занятий.

Все помещения административного назначения оборудованы оргтехникой и необходимой мебелью.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда рабочих и служащих

Устойчивое функционирование центра предусмотрено обеспечить вспомогательными службами заказчика. В период эксплуатации все станки и вспомогательное оборудование предусмотрено обслуживать по договорам со специализированными организациями.

Проектом для обеспечения санитарно-бытовых условий труда персонала предусмотрен необходимый набор помещений: санузы, душевые, гардеробы с соответствующим оснащением санитарно-техническими приборами, мебелью, бытовой техникой, инвентарем.

Режим работы цеха принят круглогодичный односменный с числом рабочих дней в году – 260. Штат персонала принят в количестве 48 человек, в том числе: начальник представительства – 1 чел., главный инженер – 1 чел., финансовый директор – 1 чел., региональный директор – 1 чел., администратор – 1 чел., сервисные инженеры – 12 чел., менеджеры – 21 чел., начальник мастерской – 1 чел., учитель – 1 чел., зав. складом – 2 чел., водители-грузчики подъемно-транспортной техники – 2 чел., мойщик техники – 1 чел., уборщики помещений – 2 чел.

Расчет рабочих мест и постов произведен согласно штатному расписанию, предоставленному заказчиком.

При разработке рабочего проекта предусмотрены мероприятия по технике безопасности, промышленной санитарии и охране окружающей среды, предъявляемые к эксплуатации производственных зданий, в частности предусмотрено:

разместить оборудование в здании цеха с обеспечением нормативных проходов для обслуживающего и ремонтного персонала между ним и строительными конструкциями;

заземление, зануление технологического оборудования, потребляющего электроэнергию;

защитный экран для проведения сварочных работ;

очистка загрязненного воздуха в рабочих зонах, выделяющих вредные вещества.

Основные технические показатели по проекту приведены в таблице № 2.

Основные технические показатели по проекту

Таблица № 2

№№ по п/п	Наименование показателей	Единица измерений	Показатели
1.	Мощность предприятия	усл. ремонтов	150,0
2.	Общая площадь участка	га	0,8803
3.	Коэффициент застройки	%	27,0
4.	Общая площадь зданий всего, в том числе: сервисный центр мойка котельная	кв. м кв. м кв. м кв. м	2991,90 2829,90 108,00 54,00
5.	Общая численность работающих, В том числе рабочих	чел. чел.	48 17
14	Продолжительность строительства	месяц	12,0

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Сервисный центр

Сервисный центр представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы размерами 30,0х52,75 м с пристроенными помещениями размером 9,0х30,0. Высота сервисного центра 11,66 м. Высота пристроенных помещений 8,37 м. Здание сервисного центра оборудовано двумя электрическими однобалочными кранами грузоподъемностью 5,0 т каждый.

На отметке 0,000 расположены: мастерская сельскохозяйственной техники, котельная, мастерская по ремонту двигателей, помещение для мойки техники, очистные для мойки, склад масла в таре, склад запчастей, комната хранения специнструмента, агрегатная мастерская, помещение технического архива, электрощитовая, кабинеты, санузлы, торговый зал, помещения кладовщиков, менеджеров, администрации.

На отметке +3,450 расположены: учебный зал, конференц-зал, буфет на 24 посадочных места, помещение для копирования, архив, кабинеты, серверная, венткамера, санузлы, гардеробы, душевые. Для эвакуации предусмотрены две закрытые лестничные клетки.

На отметке +4,750 в пристроенной части здания предусмотрена венткамера.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.1, Ф5.1, Ф5.2.

Отвод воды с кровли – наружный организованный водосток.

Оконные переплеты в сервисном центре – металлопластиковые с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами, алюминиевые с одинарным остеклением – в котельном зале.

Ворота — металлические рулонные.

Двери – металлические утепленные, противопожарные металлические компании ТОО "AlcomEngineeringGroup" и металлопластиковые.

Перегородки – кирпичные, гипсокартонные.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм с покрытием по генплану тротуарной плиткой.

Наружная отделка

Цоколь облицовывается сплиттерной плиткой зеленого цвета (RAL 6002).

Стеновые панели окрашиваются в заводских условиях полимерным покрытием. Цвет белый (RAL 9003).

Кровельные панели окрашиваются в заводских условиях полимерным покрытием. Цвет серый (RAL 7004).

Окна - белого цвета.

Двери и ворота – серого цвета (RAL 7004).

Козырьки – цвет зеленый (RAL 6002).

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности панелей «сэндвич» предусмотрено окрашивать в заводских условиях полиэфирной эмалью белого цвета.

Кирпичные стены и перегородки – штукатурка и окраска водоэмульсионной и масляной краской светлых тонов.

В душевой, санузлах, гардеробах – облицовка стен на высоту 2 м глазурованной керамической плиткой светлых тонов.

Полы в зависимости от назначения помещений, предусмотрены следующие: бетонные, противоскользящая керамическая плитка; противоскользящая керамогранитная плитка, паркет, наливные двухкомпонентные цветные эпоксидные.

Противопожарная насосная станция

Противопожарная насосная станция представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы размерами 6,0х3,3 м. Высота насосной 4,01 м. Здание насосной оборудовано монорельсом грузоподъемностью 0,5 т.

Элементы ограждающих конструкций

Подземная часть – монолитная железобетонная.

Плиты перекрытий – сборные железобетонные

Наружная отделка

Кирпичные стены предусмотрено облицевать стальным сайдингом. Цвет белый (RAL 9003).

Кровля – покрытие из профлиста. Цвет серый (RAL 7004).

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности кирпичных стен насосной предусмотрено оштукатурить и окрасить водоэмульсионной краской светлых тонов.

Резервуар пожарного запаса воды (2шт).

Резервуар пожарного запаса воды представляет собой сооружение прямоугольной формы размерами 9,5х6,5 м. Высота резервуара 5,4 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Сервисный центр

Здание II уровня ответственности, степени огнестойкости – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности – «СО».

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – «В, Г, Д».

Фундаменты – монолитные, столбчатые из бетона В15, W4, F-50, монолитные фундаментные железобетонные балки, ленточные из сборных бетонных блоков.

Колонны – стальные сварные.

Ригели – стальные балки перекрытия, прокатные и сварные.

Плиты перекрытия – монолитные по профлисту, сборные железобетонные пустотные плиты.

Фермы, балки – стальные сварные.

Покрытие – кровельные панели «сэндвич» с минераловатным утеплителем из базальтового волокна, толщиной 175 мм.

Наружные стены сервисного центра – трехслойные стеновые панели *«сэндвич»* с минераловатным утеплителем из базальтового волокна, толщиной 120 мм.

Цоколь - из кирпичной кладки толщиной 250 мм, высотой 300 мм с утеплением из пеностекла толщиной 100 мм.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Противопожарная насосная станция

Здание II уровня ответственности, степени огнестойкости - I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – «СО».

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Наружные стены насосной станции – кирпичные толщиной 380 мм с облицовкой стальным сайдингом.

Крыша бесчердачная, вентилируемая с покрытием из профлиста по металлическим конструкциям.

Отвод воды с кровли – наружный неорганизованный водосток.

Оконные переплеты в насосной – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические утепленные.

Подземная часть – монолитный железобетон.

Резервуар противопожарного запаса воды

уровень ответственности - II, степени огнестойкости - I.

Конструкция водоема – из монолитного железобетона из бетона В20, находящаяся в грунте, для хранения воды на противопожарные нужды.

Противопожарная насосная станция

Надземная часть насосной станции предусмотрена из кирпича толщиной 380 мм.

Перекрытие – профлист по металлическим конструкциям, подшивка гипсокартонными плитами.

Фундаменты – из монолитного железобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Раздел проекта разработан:

в соответствии с техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (для отопления) объекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданные АО «КазТрансГаз Аймак» № 21-2012-367К;

на основании задания на проектирование, генплана, заданий смежных специальностей, заключения по инженерно-геологическим изысканиям ТОО «КарГИИЗ», выполненных по заданию ТОО «Евразия Групп Казахстан» в 2014 г.

Теплоснабжение предусмотрено от пристроенной котельной, теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Проект котельной сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон Дир» и противопожарной насосной станции в п. Затобольск выполнен на основании задания на проектирование требований СНиП РК 4.02.08-2003 "Котельные установки", "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", Госгортехнадзора Республики Казахстан.

Котельная предусмотрена для централизованного теплоснабжения сервисного центра и противопожарной насосной станции.

Система теплоснабжения - закрытая. Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Потребная мощность на нужды теплоснабжения комплекса – 1,120 Гкал/час (в том числе на нужды горячего водоснабжения -0,0252гкал/час).

К установке предусмотрено 2 котла VITOPLEX 100, с диапазоном номинальной тепловой мощности от 621 до 780 кВт каждый и котел VITOROND 100 с тепловой мощность 40 кВт для нужд горячего водоснабжения в летний период. Все котлы - фирмы "VIESSMAN", Германия.

Теплоносителем на нужды теплоснабжения предусмотрена вода с параметрами 95-70 °С, температура горячей воды в емкостном водонагревателе V1TOCELL-V100- Т3 – 65 °С. Циркуляция воды в системе теплоснабжения предусмотрена принудительная с помощью сетевых насосов TOP-S50/15 фирмы "WILO" (два насоса - рабочих, один - резервный) производительностью 23 м^3/ч, напор 12 м. На котлах предусмотрены перемычки между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционного насоса TOP-S 40/4 3, фирмы «WILO», обеспечивающие подачу теплоносителя в котлы с температурой не ниже плюс 65 °С. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений предусмотрена расширительными баками "REFLEX" закрытого типа.

Учитывая требования по качеству исходной воды для питания котлов, приготовление воды для котлового контура предусмотрено натрий-катионитной автоматической блочной водоумягчительной установкой АВПУ-0,5 производительностью 0,5 м^3/час. Подпитка предусмотрена автоматически подпиточными насосами MHI 202 1 фирмы "WILO" (один насос рабочий, один резервный) из бака запаса воды.

Для управления котлами предназначены регуляторы VITOTRONIC 100 (mun GC1) с помощью которых производится регулирование уровня воды в котле, ограничение максимального давления, управление работой горелкой и др.

Для нужд горячего водоснабжения предусмотрена установка емкостного водонагревателя VITOCELL-V 100 емкостью 500 л фирмы "VIESSMAN", Германия. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения предусмотрена насосами Star-RS 25/4 фирмы "WILO" (один насос рабочий, один резервный) производительностью 1,4 м^3/час; напор - 2,5 м. Автоматический режим приготовления горячей воды предусмотрен регулятором «Vitotronic 300К».

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрено регулятором «Vitotronic 300К» с установкой трехходового смесительного клапана VF3 в контуре систем теплоснабжения, а также датчиков температуры наружного воздуха и на общей подаче от котлов.

В качестве топлива предусмотрен природный газ низкого давления с теплотворной способностью Q_H=8000 ккал/кг.

Отвод дымовых газов осуществляется по газоходам индивидуально от каждого котла через дымовую трубу. К установке предусмотрены две дымовых трубы диаметром 325 мм и одна дымовая труба диаметром 159 мм, высота каждой дымовой трубы – 15 м.

Основные показатели по чертежам марки ТМ приведены в таблице № 3.

Конструкция трубопровода – стальная; отводы – крутоизогнутые; арматура – стальная; трубы – стальные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы предусмотрено прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках системы установить воздушники, в нижних точках системы предусмотрено установить вентили для спуска.

Перед проведением теплоизоляционных работ предусмотрено трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным покрытием: краской БТ-177, ОСТ-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, в один слой.

Отопление

Отопление сервисного центра запроектировано системами воздушного и водяного отопления.

В проекте предусмотрено пять систем водяного отопления. Системы отопления 1, 2, 3 - двухтрубные, тупиковые системы отопления 4, 5 - двухтрубные, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов водяного отопления приняты стальные радиаторы "Термал" и регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Воздух из системы отопления удаляется через автоматические воздухоотводчики и краны для выпуска воздуха, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура.

В качестве приборов воздушного отопления приняты тепловентиляторы "Тепломаш", г. Санкт-Петербург.

Для предотвращения проникания холодного наружного воздуха в помещение для мойки техники у наружных ворот предусмотрена установка воздушно-тепловой завесы НПО "Тепломаш", г. Санкт-Петербург.

Для сокращения длин трубопроводов систем отопления и теплоснабжения проектом принята дополнительная распределительная гребенка, расположенная в подвале в помещении теплового пункта.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы систем теплоснабжения - по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы, проходящие над холодными дверными проемами, предусмотрено изолировать матами минераловатными прошивными, толщиной 40 мм, с последующим покрытием из стеклопластика рулонного РСТ. Перед изоляцией трубопроводы предусмотрено покрывать антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021. Неизолируемые трубопроводы и регистры из гладких труб после гидравлического испытания предусмотрено окрашивать эмалевой краской за два раза.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная механическая и естественная вентиляция.

Воздухообмен в кабинетах определен с учетом тепловыделения от компьютеров и находящихся в помещении людей.

Вентиляция зала с раздаточной на 24 человека рассчитана из условия поглощения тепло -, и влаговыделений от технологического оборудования, готовой продукции, людей, солнечной радиации и электроосвещения, для создания оптимальных метеорологических условий в холодный и теплый периоды. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы.

Вентиляция в помещении для мойки техники предусмотрена по влаговыделениям. Механическая подача приточного воздуха в данное помещение предусмотрена рассредоточено в рабочую зону через вентиляционные решетки в воздуховодах. Удаление загрязненного воздуха предусмотрено из верхней зоны помещений через вентиляционные решетки в воздуховодах канальными вентиляторами.

В очистных сооружениях вентиляция естественная в зимний период, в летний период механическая из расчета удаления влагоизбытков, приток воздуха естественный за счет подсосов через окна и ворота.

В котельный зал предусмотрена подача наружного воздуха, необходимого для горения. Наружный воздух нагревается с помощью калорифера до +12 °С. Для исключения застоя и скопления газа в помещении котельной предусмотрена механическая вытяжка.

В помещении мастерской сельхозтехники удаление воздуха предусмотрено общеобменной вентиляцией из верхней и нижней зон. Подача приточного воздуха в рабочую зону предусмотрена рассредоточено. Для удаления выхлопных газов от работающих двигателей автомобилей предусмотрены местные отсосы посредством вытяжной катушки и гибких шлангов.

В остальных помещениях воздухообмен определен по кратностям.

Для обеспечения оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в летний период для помещений с постоянным пребыванием людей предусмотрены установки кондиционирования воздуха, в которых наружный воздух после очистки в фильтрах подвергается в летний период охлаждению в поверхностных воздухоохладителях. В качестве хладоносителя предусмотрена холодная вода с параметрами 7-12 °С. Охлаждение воды предусмотрено в холодильной машине холодопроизводительностью 55 кВт.

Основные показатели по отоплению и вентиляции приведены в таблице № 3

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица № 3

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, $м^3$	Периоды года, $t_в$°С	Расход теплоты, Вт				Установл. мощность эл/дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Сервисный центр	20652,1	-35	521652*	743700	29000	1294352	70,195

Водоснабжение и канализация

Раздел проекта разработан:

в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и канализацию объекта «Строительство сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники «Джон-Дир» в п. Затобольск», выданные КГП «Затобольская теплоэнергетическая компания» акимата Костанайского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» 10 декабря 2013 г № 1170;

на основании задания на проектирование, генплана, заданий смежных специальностей, заключения по инженерно-геологическим изысканиям ТОО «КарГИИЗ», выполненных по заданию ТОО «Евразия Групп Казахстан» в 2014 г.

Проектируемая площадка сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники размещается рядом с застроенной территорией поселка Затобольск, на которой имеются существующие сети водопровода и канализации.

Западнее площадки сервисного центра проложена канализация диаметром 225 мм, в нее в соответствии с техническими условиями предусмотрено отводить стоки от проектируемой площадки.

В проектируемом сервисном центре предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно- производственный;

водопровод противопожарный;

горячее водоснабжение;

система оборотного водоснабжения мойки машин;

канализация бытовая;

канализация производственная.

Система хозяйственно-производственного водопровода

В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемой сети хозяйственно-производственного водопровода предусматривается к существующему кольцевому водопроводу диаметром 100 мм в водопроводном колодце ВК-8. Давление в сети

водопровода в точке подключения 0,20 МПа. Существующая сеть – из полиэтиленовых труб.

От существующей кольцевой сети до проектируемой площадки предусмотрено устройство ввода диаметром 110 мм.

На территории сервисного центра предусмотрена тупиковая сеть водопровода. На сети предусмотрены отключающая арматура и пожарный гидрант для заполнения пожарных резервуаров. Сети предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001, укладываются на глубине 2,8÷3 м.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80. Сборные железобетонные элементы колодцев предусмотрены из бетона марки F100 W4 класса В15 на портландцементе.

Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено покрывать горячей битумной мастикой за 3 раза по холодной битумной грунтовке.

Водопровод противопожарный

Источником водоснабжения является кольцевой водопровод диаметром 100 мм, который не обеспечивает расход воды на нужды пожаротушения, равный 35,6 л/с. Гарантийный напор в сети, равный 0,2 МПА также не обеспечит потребный напор на внутреннее пожаротушение сервисного центра.

Для обеспечения потребных расходов и напоров на внутреннее и наружное пожаротушение проектируемой площадки предусмотрено устройство резервуаров пожарного запаса воды и противопожарной насосной станции.

Резервуар противопожарного запаса воды

Емкость резервуаров определена из условия хранения объема воды на внутреннее и наружное пожаротушение в течении трех часов и составляет 384,6 м^3. К установке принято два резервуара емкостью 200 м^3 каждый. В связи с тем, что резервуары частично располагаются под демонстрационной площадкой, предусмотрена установка полностью заглубленных резервуаров без обваловки.

Заполнение резервуаров предусмотрено из пожарного гидранта на сети хозяйственно-производственного водопровода через люк-лаз с помощью рукава.

Каждый резервуар предусмотрено оборудовать всасывающим трубопроводом, люком-лазом, камерой приборов, световым люком, стремянкой и вентиляционным устройством.

Для контроля уровня воды в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровня, которые размещаются в камере приборов.

Трубопроводы в резервуарах предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и стальные детали внутри резервуаров предусмотрено крашивать эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной 55 мкм.

Противопожарная насосная станция

Противопожарная насосная станция предназначена для подачи воды из пожарных резервуаров на нужды внутреннего и наружного пожаротушения сервисного центра.

Насосная станция – заглубленная с наземным павильоном.

В машинном зале насосной станции установлены пожарные насосы марки NB65-160/173A-F-A-BAQE фирмы Grundfos (один насос рабочий, один резервный).

Производительность насоса 130 м^3/ч (36 л/с), напор – 33 м, мощность электродвигателя насоса 15 кВт. Насосы обеспечивают подачу требуемого расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение с требуемым напором. Забор воды предусмотрен из двух резервуаров противопожарного запаса воды.

Управление работой насосов местное, дистанционное и автоматическое.

Включение насосов – местное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов, установленных в здании сервисного центра. Отключение насосов – местное и автоматическое при достижении минимального уровня в резервуарах пожарного запаса воды.

Включение резервного насоса предусмотрено при падении давления в напорном трубопроводе до 20 м.

Противопожарные насосы относятся к I категории по обеспеченности подачи воды.

Случайные стоки из насосной станции откачиваются погружным насосом UNILIFTKP250-A-1 фирмы Grundfos, установленным в приямке. Производительность насоса 4 $м^3$/ч, напор – 6 м, мощность электродвигателя – 0,3 кВт.

Насос комплектуется поплавковым выключателем, позволяющим автоматизировать работу насоса в зависимости от уровней стоков в приямке.

Сигналы о включении резервного насоса и затоплении машзала насосной станции предусмотрено выносить на щит, расположенный в офисном здании.

Для обслуживания насосов предусмотрена таль ручная грузоподъемностью 0,5 т.

Трубопроводы производственного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, предусмотрено покрывать эмалью ПФ115 по грунтовке ГФ 021.

Трубопровод от дренажного насоса предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети противопожарного водопровода предусмотренмонтируются из полиэтиленовых труб «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и укладываются на глубине 3,0м на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой.

На сети устанавливаются подземные пожарные гидранты и отключающая арматура, которые размещаются в водопроводных колодцах.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с наружной гидроизоляцией.

Система производственно-бытовой канализации

В здании сервисного центра стоки предусмотрены от санитарных приборов, душевых, технологического оборудования очистных мойки машин, котельной и буфета.

Расходы производственных стоков приведены в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование потребителей	Расход стоков			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1	Бытовые стоки	1,73	0,825	2,70	
2	Производственные стоки	2,67	1,41	0,69	
	Итого:	4,40	2,235	3,39	

Отвод стоков предусмотрен в канализационный колодец К-10 вновь построенной канализации диаметром 225 мм от туберкулезной больницы по ул.Механизаторов.

Сеть самотечной канализации предусмотрена из гофрированных двухслойных полипропиленовых труб SN8 ГОСТ Р54475-2011 производства КП «Казпласт» г.Караганда.

Максимальная глубина заложения сети - 3,6 м. На сети предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с наружной гидроизоляцией.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Внутренний водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию котельной и буфета, а также на подпитку системы оборотного водоснабжения.

Внутренние сети водопровода предусмотрены тупиковые с устройством одного ввода в здание. Ввод предусмотрено оборудовать водомерным узлом с обводной линией.

Сеть водопровода предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по гост 3262-75*.

Подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых водопроводных труб.

В качестве запорной арматуры на сетях холодного водоснабжения предусмотрены задвижки, вентили запорные муфтовые и шаровые муфтовые краны.

Водопровод противопожарный

Водопровод противопожарный предусмотрен для подачи воды к пожарным кранам на нужды внутреннего пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 15,6 л/с. Здание предусмотрено оборудовать пожарными кранами диаметром 65 мм с наконечниками со спрыском диаметром 19 мм и пожарными рукавами длиной 20 м, которые предусмотрены на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах. Подача воды во внутреннюю сеть водопровода предусмотрена пожарными насосами, размещенными в отдельно стоящей насосной станции.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода кольцевая, подключение к наружной водопроводной сети предусмотрено двумя вводами.

На сети предусмотрены отключающие задвижки. Сеть водопровода противопожарного предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена окраска труб эмалью ПФ 115 за два раза по грунтовке. Сеть противопожарного водопровода предусмотрено проложить открыто по строительным конструкциям.

Участки сети, проложенные над воротами, предусмотрено утеплить утеплителем «K-FLEX».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию буфета.

Расходы горячей воды составляют:

- в сутки – 0,74 $м^3$
- в час – 0,421 $м^3$
- расчетный – 0,92 л/с.

Подача горячей воды предусмотрена из котельной, пристроенной к сервисному центру.

Для предотвращения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети с установкой циркуляционного насоса фирмы WILO марки WiloStarRS 25/4 производительностью 0,25 $м^3$/ч, напор 0,02 МПа с электродвигателем мощностью 0,17 Вт. Изоляция трубопроводов предусмотрена утеплителем для труб марки «K-FLEX».

Внутренние сети горячего водоснабжения предусмотрены из водопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб.

Внутренние сети горячего водоснабжения предусмотрены прокладывать открыто по строительным конструкциям. В качестве запорной арматуры на сетях горячего водоснабжения предусматриваются вентили запорные муфтовые и шаровые муфтовые краны.

Система оборотного водоснабжения

Для участка мойки автомобилей сервисного центра предусмотрена система оборотного водоснабжения мойки машин.

Таблица № 5

Наименование потребителя	Забор из системы оборотного водоснабжения			Сброс в систему оборотного водоснабжения			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Сервисный центр Участок мойки автомобилей	1,50	0,50	0,20	1,50	0,50	0,20	

Система оборотного водоснабжения предназначена для приема и очистки загрязненных вод от мойки автомобилей с последующей подачей очищенной воды на мойку автомобилей.

В состав системы оборотного водоснабжения входят:

- пескоулавливающий приямок;
- отстойник;
- насос подачи стоков на установку «Свирь-2,5М»;
- установка очистки моечной воды «Свирь-2,5М»;
- бак-накопитель очищенной моечной воды;
- насос подачи очищенной воды на мойку машин.

Загрязненная вода от мойки автомобилей по лотку поступает в пескоулавливающий приямок, в котором происходит выпадение крупных минеральных частиц. Из пескоулавливающего приямка стоки по трубопроводу предусмотрено отводить в горизонтальный отстойник.

В этот же приямок предусмотрено поступление воды от автоматической мойки деталей, загрязненной взвешенными веществами и нефтепродуктами, прошедшей предварительную очистку от нефтепродуктов в приямке с фильтром.

Из пескоулавливающего приямка вода самотеком поступает в отстойник. По мере движения воды по проточному горизонтальному отстойнику происходит осаждение более мелких частиц песка. Время отстаивания составляет 12-16 часов.

В результате длительного отстаивания частицы нефтепродуктов всплывают на поверхность воды. Удаление нефтяной пленки из отстойника производится с помощью гидрофобных сорбирующих бон-лент.

Из отстойника воду, очищенную от крупных взвесей, предусмотрено подавать погружным насосом на установку "Свирь - 2,5м" (1В5.2).

Насос UNILIFT CC7-A1 фирмы Grundfos (1 рабочий, 1 – на складе) предусмотрен со второй секции отстойника. Производительность насоса – 1,5 $м^3$/час, напор – 0,05 МПА, электродвигатель мощностью 0,28 кВт.

Насос предусмотрен с поплавками, позволяющими автоматизировать его работу в зависимости от уровня воды в отстойнике:

включение насоса – при максимальном уровне воды в приямке отстойника;

отключение – при минимальном уровне воды в приямке.

В емкости установки предусмотрены: пескоулавливающий подъемный бункер, отстойник с нисходяще-восходящим потоком и тонкослойный отстойник, к которому примыкает фильтр с плавающей загрузкой.

Установка предусмотрена с линией деаэрации, выведенной на кровлю здания, поплавковым указателем уровня в ёмкости нефтепродуктов, указателем уровня воды над фильтрующей загрузкой. Предусмотрено на трубопроводе перепуска очищенных стоков в бак – накопитель выполнить гидрозатвор.

В боксах блока очистки для пескоулавливающего бункера и емкости для нефтепродуктов также предусмотрены гидрозатворы.

Бак-накопитель очищенной моечной воды предусмотрен в виде прямоугольной емкости с патрубками для трубопроводов подвода очищенной моечной воды, переливного трубопровода опорожнения, всасывающего трубопровода, трубопровода подпиточной воды.

Из бака-накопителя вода центробежным насосом фирмы Grundfos марки CR-15-4A-A-A-E-HQQE производительностью 0,50 $м^3$/ч, напором 0,18 МПа с мощностью электродвигателя насоса 0,37 квт (1 рабочий, 1 резервный на складе) предусмотрено подавать на мойку машин. Управление работой насоса местное и дистанционное от кнопок у моечного поста в помещении мойки машин. Предусмотрено также автоматическое отключение насоса от минимального уровня воды в баке – накопителе очищенной воды.

Основная часть загрязнений с ремонтируемой техники предусмотрено предварительно удалять механическим путем.

Сорбирующий материал бона и фильтра в приямке предусмотрено многократно регенерировать путем отжима и повторного использования. Утилизацию фильтрующего

материала предусмотрено производить в печи, предназначенной для сжигания нефтесодержащих продуктов.

Сорбирующий материал предусмотрено повторно использовать, либо утилизировать в места согласованные с СЭС.

Контейнер для песка в блоке очистки установки "Свирь - 2,5м" по мере накопления песка предусмотрено извлекать и опорожнять в контейнер для осадка.

Осадок из бункеров осадочной части блока очистки "Свирь-2,5м" периодически, по мере накопления, предусмотрено отводить по трубам в приямок для осадка.

Осадок из приямков предусмотрено вывозить ассенизационной машиной, в места согласованные с СЭС. Нефтепродукты, по мере накопления на поверхности отстойной зоны установки "Свирь - 2,5м" предусмотрено сливать с помощью поворотной трубы в бак для слива нефтепродуктов емкостью 65 л. После дополнительного отстаивания нефтепродукты предусмотрено слить в специальную емкость (канистру) с последующим вывозом на сжигание или на установку переработки.

Сброс промывных вод предусмотрен в грязный отсек отстойника.

Периодически (1 раз в 2-3 года) предусмотрено пополнять фильтрующую загрузку гранулами пенополистирола, потери предусмотрены 2-3% в год.

В стоках от мойки машин предусмотрены следующие загрязнения:

взвешенные вещества – 4000 мг/л;

нефтепродукты -60 мг/л.

Расход загрязненных вод, поступающих от мойки машин, предусмотрен 1,5 м^3/сут, 0,5 м^3/час.

Конечные загрязнения на выходе из установки «Свирь-2,5м» предусмотрены:

- взвешенные вещества – до 15,0 мг/л;
- нетфтепродукты – до 2,0 мг/л

Годовое количество осадка, уловленного в системе оборотного водоснабжения – 1,56 т.

Сточные воды от автоматической мойки деталей, поступающие 1 раз в трое суток по 0,22 м^3 после прохождения предварительной очистки от нефтепродуктов в колодце с фильтром, предусмотрены подпиткой системы оборотного водоснабжения.

Подача основного объема подпиточной воды предусмотрена из системы водоотвода. Для регулирования подачи воды на подводящем трубопроводе устанавливается вентиль с электромагнитным приводом 15 км 888рСВМ.

Работа вентиля автоматизирована в зависимости от уровней воды в баке-накопителе:

- при падении уровня воды вентиль открывается;
- при достижении расчетного уровня воды в баке вентиль закрывается.

Годовое количество уловленных нефтепродуктов – 0,06 т.

Трубопроводы системы оборотного водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются открыто по строительным конструкциям

Канализация бытовая предназначена для отвода стоков от санитарных приборов и душевых в наружную сеть производственно-бытовой канализации.

Расходы бытовых стоков приведены в таблице № 6.

Таблица № 6

Наименование системы	Расход холодной воды				Примечание
	м^3/год	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Канализация бытовая, всего в том числе:	450	1,73	0,825	2,70	
-на душевые нужды		0,50	0,50	0,20	

Сети предусмотрены из труб чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80, отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из труб ПВХ.

Сети предусмотрены над и под полом зданий с установкой прочисток. Вентиляция сети производится через вентиляционные стояки.

Канализация производственная

Канализация производственная предназначена для отвода стоков от технологического оборудования цеха, влажной уборки мастерской сельхозтехники, случайных условно чистых стоков систем отопления и вентиляции и стоков от технологического оборудования буфета.

Расходы производственных стоков приведены в таблице № 7.

Таблица № 7

Наименование системы	Расход холодной воды				Примечание
	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Канализация производственная, всего в том числе:	702	2,67	1,41	0,69	
-от буфета		0,21	0,21	0,66	

Случайные стоки, образующиеся в венткамере, собираются в приямке, размещаемом в подвале. По мере поступления сточные воды из приямка откачиваются погружным насосомUNILIFT CC7-A1 фирмы Grundfos (1 рабочий, 1 – на складе). Производительность насоса – 1,5 $м^3$/час, напор – 0,05 МПА, электродвигатель мощностью 0,28 кВт.

Насос комплектуется поплавками, позволяющими автоматизировать его работу в зависимости от уровня воды в приямке:

включение насоса – при максимальном уровне воды в приямке;

отключение – при минимальном уровне воды в приямке.

Сети монтируются из труб из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80 и прокладываются с уклоном к выпускам из зданий.

Канализация бытовая

Канализация бытовая предназначена для отвода стоков от санитарных приборов и душевых в наружную сеть производственно-бытовой канализации.

Расходы бытовых стоков приведены в таблице № 8.

Таблица № 8

Наименование системы	Расход холодной воды				Примечание
	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Канализация бытовая, всего в том числе:	450	1,73	0,825	2,70	
-на душевые нужды		0,50	0,50	0,20	

Сети предусмотрены из труб из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80, отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из труб ПВХ.

Сети предусмотрены над и под полом зданий с установкой прочисток. Вентиляция сети производится через вентиляционные стояки.

Газоснабжение

Проект наружных сетей газоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 21-2012-367к от 05.12.13, выданных АО «КазТрансГаз Аймак".

Источник газоснабжения – существующий газопровод низкого давления, подключение к которому предусмотрено после задвижки на выходе из ГРПШ-60 в районе данного предприятия. Врезку в существующий трубопровод предусмотрено выполнить по серии 5.905-15 выпуск 1.

Диаметр газопровода в точке подключения – диаметром100 мм. Давление газа на выходе из ГРПШ –0,003 МПа.

Газоснабжение предусмотрено сухим природным газом по ГОСТу 5542-87* с теплотой сгорания 8000 ккал/кгс и плотностью 0,7 кг/м^3.

Максимальная потребность газа для предприятия – 150 м^3/час.

Проектируемый подземный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубы предусмотрено покрывать двумя слоями краски БТ-177 по двум слоям грунтовки ГФ-021. Антикоррозийное покрытие труб подземного газопровода и стального футляра предусмотрено весьма усиленного типа по ГОСТ9.602-89: битумно-полимерная мастика с армирующей обмоткой из стеклохолста.

Глубина траншеи предусмотрена на 10 см ниже отметок низа трубы газопровода.

Основание под газопровод толщиной 10 см и засыпку трубы на высоту не менее 20 см над верхом трубы предусмотрено выполнить песком.

Для обнаружения утечек газа в люках колодцев и камер инженерных коммуникаций, в радиусе 15 м от пересечения с газопроводом, просверлить отверстие диаметром 20 мм.

Строительство, монтаж и проверку качества выполненных работ предусмотрено вести в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003, технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Для обозначения подземной трассы газопровода предусмотрено установить опознавательные знаки.

Компенсация продольных деформаций предусмотрена за счет поворотов трассы, согласно принятой схемы.

В качестве запорного устройства на вводе газопровода в здание предусмотрена стальная арматура.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение сервисного центра предусмотрено на основании технических условий № 696-12-90 от 07.03.2014, выданных ТОО "ЭПК-Forfait" г. Костанай.

Электроснабжение зданий на территории предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-400/10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 400 кВА. Мощность трансформатора выбрана по расчетным показателям с учетом существующих нагрузок.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта согласно классификации ПУЭ относятся к I и III категориям. Противопожарная насосная станция относится I категории. Для питания потребителей I категории предусмотрен резервный дизель-генератор, который автоматический включается при исчезновении основного питания.

В КТПН предусмотрена установка вольтметров, амперметров и электронных счетчиков энергии типа МЕРКУРИЙ на стороне 0,4 кВ силового трансформатора.

Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. На существующей опоре ВЛ-10 кВ предусмотрена кабельная муфта, от которой осуществляется подключение КТПН кабелем АСБ-10 сечением 3х50.

Питающие сети 0,38 кВ предусмотрены кабелями марки АВБбШв, прокладываемыми в земле, в траншее по серии А5-92.

Освещение территории предусмотрено в проекте 4927-1-ЭО.

Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии.

Заземляющее устройство подстанции принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ и состоит из контура заземления, выполненного из стержней диаметром 16 мм, соединенных между собой горизонтальными заземлителями из полосовой стали 4х40 мм.

Сопротивление растеканию не должно превышать 4 Ом в любое время года.

Основные показатели проекта:

установленная мощность - 268,9 кВт;

расчетная мощность - 182,7 кВт;

коэффициент мощности - 0,81.

Электрооборудование и электроосвещение

Сервисный центр

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляция, электрическое освещение, электрообогрев лотков и водостоков.

В качестве вводных предусмотрены щиты ПР8503, распределительных - щитки ПР11 и ЩРН фирмы "ИЭК". В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики серии Я5000, магнитные пускатели марки ПМЛ.

Проектом предусматривается система автоматизации инженерного оборудования котельной. Для насосных установок котельной предусмотрено управление автоматическое с ящика управления ЯУ и местное управление с ящиков Я5100:

запуск и останов сетевых насосов дистанционно кнопками SB1, SB2;

насосы подпитки предусмотрено включать при падении давления в обратном трубопроводе теплосети, при повышении давления до нормы насосы отключаются;

для всех насосов включение резервного насоса предусмотрено при падении давления на напоре рабочего насоса;

для всех насосов предусмотрено ручное управление для опробования в режиме наладки.

Технологическая световая, аварийная световая и звуковая сигнализации о работе насосов предусмотрены на ящике ЯУ.

Проектом предусмотрен автоматический контроль концентрации природного газа, при достижении загазованности до 10% от нижнего предела воспламеняемости топлива на блоке сигнализации срабатывает светозвуковая сигнализация и выдается сигнал на закрытие отсечного клапана.

Предусмотрена выдача свето-звукового сигнала на пост мойки о достижении аварийного уровня воды в приямке отстойника. При достижении аварийного уровня воды в приямке подвала предусмотрена выдача сигнала на ШПС.

Для включения противопожарных насосов, установленных в противопожарной насосной станции, предусмотрены кнопки, установленные у пожарных кранов.

Предусматривается автоматизация работы насоса подачи воды к моечным постам:

насос отключается при достижении минимального уровня воды в баке накопителе;

насос включается дистанционно от моечного поста.

Питающие, распределительные и контрольные сети предусмотрены кабелями ВВГнг, КВВГнг, прокладываемыми по стенам с креплением накладными скобами, на лотках, в трубах в полу под заливку бетоном, в коробах фирмы "ДКС".

Проектом предусмотрено отключение вентиляционных систем, закрытие огнезадерживающих клапанов и противопожарной шторы при возникновении пожара.

В проекте предусмотрена защита розеточной сети от прямых и косвенных прикосновений выключателями дифференциальными с током утечки 30 мА.

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые компании "ИЭК". В щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети.

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного - 36 В.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусматриваются лампы металлогалогенные, натриевые, люминесцентные энергосберегающие, и светодиодные лампы.

Управление освещением предусмотрено выключателями по месту и с осветительных щитков.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для аварийного освещения используются светильники с ртутно-вольфрамовыми лампами и люминесцентные светильники с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.

Групповые сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением накладными скобами по перекрытиям и стенам, по металлическим конструкциям здания, скрыто под слоем штукатурки в гофрированной трубе из ПНД, за подвесным потолком и в перегородках из гипсокартонного листа в гофрированной трубе из ПВХ, в коробах КЛ, в миниканалах и коробах серии "ДКС", на лотках, в стальных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к внутреннему контуру заземления и защитному проводу распределительной сети в соответствии с ПУЭ РК.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного (магистрального) защитного проводника, основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических труб горячего и холодного водоснабжения, канализации, металлических частей системы вентиляции и металлических конструкций здания, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диаметром 8 мм).

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов металлических поддонов душевых кабин к нулевой шине распределительного шкафа проводом ПВ1-1х4, прокладываемому в полиэтиленовой трубе П20 в полу.

Согласно инструкции по молниезащите СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит защите от прямых ударов молнии по III категории. В качестве молниеприемной сетки используется металлическая кровля здания, которая соединяется токоотводами с наружным контуром заземления. В качестве токоотводов здания сервисного центра используются металлические колонны, имеющие непрерывную связь с железобетонными фундаментами, используемыми в качестве наружного контура заземления.

Противопожарная насосная станция

Для приема и распределения электрической энергии приняты шкафы распределительные типа ПР8503, ЩРО8505.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием принят ящик Я5000.

Распределительные сети предусмотрены кабелем ВВГ, проложенным по кабельным конструкциям, по стенам с креплением накладными скобами, в трубах и металлорукавах.

Для розеточной сети защита от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения предусмотрена дифференциальными автоматами с током отключения 30мА.

Проектом предусматривается автоматическое управление противопожарными насосами, расположенными в противопожарной насосной станции.

Включение насосов - местное и дистанционное от кнопок пожарных кранов, установленных в сервисном центре. Отключение насосов - местное и автоматическое при достижении минимального уровня воды в резервуаре.

Проектом предусмотрен контроль затопления насосной станции, с выдачей светозвукового сигнала в офисное здание.

Электрическое освещение противопожарной насосной станции предусматривается: рабочее, аварийное и ремонтное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного - 36 В.

В качестве источников света предусматриваются люминесцентные и светодиодные лампы.

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

Управление освещением предусмотрено местными выключателями.

Групповые сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным открыто по стенам и конструкциям перекрытия с креплением накладными скобами.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому проводу сети в соответствии с ПУЭ.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы водопровода, канализации, кабельные конструкции и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства и к внутреннему контуру заземления.

Защита от статической индукции и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям выполняется присоединением их к внутреннему контуру заземления при вводе в здание.

В соответствии с инструкцией по молниезащите СН РК 2.04-29-2005 выполнение молниезащиты здания насосной не требуется.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация и сеть передачи данных. Телефонизация предусматривается от АТС марки Panasonic KX-TDE200 с возможностью выхода на ГТС. Проектная конфигурация УАТС позволяет подключить к ней до 16 линий и до 48 внутренних аналоговых абонентов. УАТС предусмотрено установить в серверной в шкафу ТШ2. Резервное питание станции предусматривается от аккумуляторной батареи 36 В, 28 А*ч, состоящей из герметичных аккумуляторов, установленных в одном шкафу с АТС. Станционные кабели кроссируются в цифровом кроссе, организованном в этом же шкафу.

Сеть передачи данных предусматривается на базе управляемых коммутаторов 2-го уровня, марки SNR-S2960-24G на 24 порта 10/100 Base-TX, 4 комбо-порта 100/1000 Base-T/SFP. Коммутаторы предусмотрено установить в серверной в шкафу ТШ2.

Подключение к сетям провайдера телекоммуникационных услуг проектом не предусматривается.

Для подключения рабочих мест к проектируемым сетям, в здании предусматривается структурированная кабельная система 6 категории.

Горизонтальная подсистема предусмотрена кабелем UTP 6 категории, прокладываемым в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированной трубе по стенам и за подвесным потолком. Кабели горизонтальной подсистемы предусмотрено оконечить модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в коробки для монтажа в кабельный канал.

Электропитание коммутаторов и сопутствующего оборудования предусматривается от источника бесперебойного питания марки APC Smart-UPS X 3000VA, обеспечивающего их работу при отключении электроэнергии в здании не менее 30 минут.

Для подключения офисного здания (поз. 2 по генплану) к проектируемым системам, а так же для организации поста охраны в данном помещении предусматривается прокладка кабелей из здания сервисного центра. Кабели прокладываются в траншее в защитных пластиковых трубах на глубине 0,7 м.

Для подключения к местной телефонной сети прокладывается кабель ТППэп3 5х2х0,5 который оконечивается в настенном телекоммуникационном шкафу, устанавливаемом в помещении охраны, на патч-панель.

Для подключения к сети передачи данных предусмотрен оптический кабель КС-ОКГ-П-4-G.652.D-CF-2,7-1001 который оконечивается в настенном телекоммуникационном шкафу на оптическую кроссовую полку.

Для организации сетевого сегмента в офисном здании в телекоммуникационном шкафу предусмотрен коммутатор SNR-S2940-8G на 8 портов 10/100Base-TX и 1 комбо-порт 100/1000Base-T/SFP, который подключается к оптической магистрали сети передачи данных.

Для подключения к системе пожарно-охранной сигнализации по интерфейсу RS-485 прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 4х0,5.

Система трансляции

Система трансляции предусмотрена на базе микшера-усилителя PA-6260MA. Оборудование позволяет осуществлять трансляцию музыкального материала и объявлений с разделением по зонам. Громкоговорители и динамики предусмотрены в зоне торгового

зала, в зоне административно-служебных помещений и в зоне мастерской сельхозтехники. Усилитель-микшер предусмотрено установить на столе в кабинете администрации.

Линии оповещения предусмотрены кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38, прокладываемым в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированной трубе по стенам и за подвесным потолком.

Охранно-пожарная сигнализация

Проектом предусматривается охранно-пожарная сигнализация на базе интегрированной системы охраны «Орион». В состав каждой системы входят:

пульт контроля и управления С2000М;
контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10;
адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02;
адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01;
неадресные извещатели пламени Спектрон-401;
адресный термогигрометр С2000-ВТ;
извещатели охранные объемные оптико-электронные адресные С2000-ИК исп.02;
извещатели охранные поверхностные звуковые адресные С2000-СТ;
извещатели охранные магнитоконтактные адресные С2000-СМК;
оповещатели свето-звуковые Маяк-12-КП.

Пульт контроля и управления С2000М, контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ и приемно-контрольный прибор Сигнал-10 предусмотрено установить в помещении электрощитовой. Для размещения и обеспечения электропитанием приборов предусмотрен шкаф ШПС. В состав шкафа входит резервированный источник питания номинальным напряжением 12 В, выполненный на основе источника "РИП-12 RS". Вывод сигналов о состоянии системы предусмотрен в пост охраны офисного здания.

Все приборы, а так же резервированные источники питания системы предусмотрено соединить между собой по интерфейсу RS-485. Программирование системы предусмотрено при помощи компьютера со специальным программным обеспечением.

В помещениях с подвесными потолками дымовые пожарные извещатели предусмотрено устанавливать в запотолочном пространстве непосредственно на перекрытии. Извещатели пламени предусмотрено установить в мастерской сельхозтехники на высоте 4,0 м от уровня пола. Ручные пожарные извещатели предусмотрено установить на путях эвакуации из здания на высоте 1,5 м от уровня пола. Оповещатели предусмотрено установить на высоте 2,5 м от уровня пола.

Адресные и интерфейсные линии, шлейфы охранно-пожарной сигнализации и линии оповещения предусмотрены кабелями марки КСВВнг(А)-LS.

Все кабели предусмотрено прокладывать по стенам и перекрытиям в кабельных каналах и на тросу, в помещениях с подвесными потолками - в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката

Для организации пункта центрального наблюдения за системами безопасности здания сервисного центра в помещении охраны предусмотрены 2 блока индикации С2000-БКИ, которые входят в состав системы пожарно-охранной сигнализации.

Охранное видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе двух 32-канальных цифровых видеорегистраторов марки SNR-DVR-D32S, установленных в серверной в шкафу ТШ1. В торговом зале, в коридорах и в мастерских предусмотрены купольные видеокамеры SNR-CA-D700V+. По периметру здания предусмотрено установить видеокамеры уличного исполнения SNR-CA-W700VI+.

Питание камер предусммотрено от многоканальных источников бесперебойного питания марки SKAT. Источники бесперебойного питания поддерживают защиту каждого отдельного канала от перегрузок.

Сеть видеонаблюдения предусмотрена коаксиальным кабелем РК 75-3,7-35М. Питающая сеть предусмотрена кабелем ВВГ 2х1,5. Кабели видеонаблюдения предусмотре-

но прокладывать в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированной трубе по стенам и за подвесным потолком.

Для удаленного доступа к визуальному контролю и видеоархиву предусмотрено подключение видеорегистраторов к сети передачи данных. Емкость видеоархива обеспечивает хранение данных в течение 30 дней.

В помещении охраны предусмотрен персональный компьютер с двумя LCD-мониторами для визуального контроля видеоинформации с камер охранного видеонаблюдения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

Проектом предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости;

расстояние от края проезда и дороги до стен здания предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;

сервисный центр расположен в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

предусмотрены пожарные гидранты на водопроводных сетях, обеспечивающие пожаротушение любого здания;

предусмотрены выходы на покрытие, наружные пожарные лестницы;

эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

6.4 Охрана окружающей среды.

Технологические выбросы от сервисного центра содержат вредности, характерные для процесса технического обслуживания машин.

Санитарно-защитная зона предусмотрена 100 метров. Объект относиться к IV классу опасности и категории.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как локальное, незначительное.

В пределах границ размещения сервисного центра по обслуживанию сельскохозяйственной техники водные объекты отсутствуют.

На период строительства объекта источником водоснабжения предусмотрены существующие водопроводные сети.

При эксплуатации объекта воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Влияние на существующий животный мир в пределах территории объекта оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц.

В период строительства согласно расчетным данным предполагается образование отходов двух списков опасности общей массой в 2014 году 1,6504 т/год и в 2015 году – 522,23 т/год. Все отходы временно предусмотрены на территории предприятия в специально подготовленных для этого местах и по мере накопления вывозятся специализированными организациями по договору в места согласованные с СЭС для дальнейшей утилизации, использования или захоронения.

6.5 Организация строительства.

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 12,0 месяцев.

Год начала строительства объекта – 2014.

Объемы капвложений по годам в %:

2014 год – 32 %;

2015 год – 68 %.

6.6 Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и, согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-13;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

затраты на технадзор учтены согласно приказу №170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013 - 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленный на 2013, 2014, 2015 годы, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 04 апреля 2012 года № 8:2014 год – 1852 тенге, 2015 год – 1982 тенге

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 2 РДС РК 1.02-04-2013, введенного в действие с 01 января 2014 года приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК от 25 июля 2013 года № 180-ОД «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и другими исходными документам и государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности.

Разработка рабочего проекта выполнена в объеме, достаточном для производства строительно-монтажных работ по проектным решениям.

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

По замечаниям государственной экспертизы в проект внесены следующие основные изменения и дополнения:

По разделу «ТХ»

По технологической части

Задание на проектирование и общие данные раздела марки ТХ дополнены перечнем сельскохозяйственной техники, обслуживаемой проектируемым сервисным центром.

Раздел марки ТХ дополнен техническими показателями производственной программы, производственной мощности, расчетной категорией здания по взрывопожарной опасности, потребностью в основных видах ресурсов.

Дополнительно представлены технологические регламенты проведения центром сервисного обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Откорректированы категории помещений здания по взрывопожарной опасности в соответствии с ожидаемой удельной пожарной нагрузкой.

Дополнительно указаны точки подключения технологического оборудования к инженерным сетям.

Приведена в соответствие с нормами технологического проектирования ширина рабочих проходов и проходов для обслуживания технологического оборудования центра.

Дополнительно предусмотрены защитные экраны и локальные вытяжные системы для постов сварочных работ.

Дополнительно на чертежах марки ТХ в помещении сборочно-разборочных работ показаны подвесные однобалочные краны, управляемые с пола кнопочным пультом.

Дополнительно дана схема и порядок постановки на посты ТО и ремонта ремонтируемой техники.

Согласно п. 5.5 РТП 37-87, п. 1211 Правила пожарной безопасности РК утвержденные постановлением Правительства РК от 30 декабря 2011 года № 1682, уменьшена с 20 куб. м до 5 куб. м мощность склада масла, расположенного на первом этаже в центре здания и предусмотрен непосредственный выход наружу из него.

Дополнительно даны привязки к строительным конструкциям трапов в помещениях столовой-доготовочной.

Согласно требованиям СанПиН, разделены перегородкой моечные кухонной и столовой посуды.

Дополнительно дана санитарная характеристика всех рабочих мест персонала.

Дополнительно разработаны и представлены опросные листы на заказываемое подъемно-транспортное оборудование сервисного центра.

По разделу «АР»

Дополнительно разработана ведомость отделки помещений.

Исключены ссылки на недействующие нормативные документы.

Внесены изменения и дополнения в спецификации материалов, изделий и оборудования.

По разделу «АС»

Согласно пункту 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011, внесены изменения и дополнения в раздел «АС» по АБК.

В «Общие данные» чертежей дополнительно внесены сведения о грунтах, по каждому объекту даны описания архитектурного и строительного решения.

Теплоснабжение

Согласно пункту 7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006, теплоснабжение здания предусмотрено с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

В таблицу «Расчетные тепловые потоки» дополнительно включены потери тепла в тепловых сетях.

Согласно пункту 1.4 ГОСТ 21.605-82, к основному комплекту рабочих чертежей составлена спецификация оборудования. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-95 и пунктам 9.1÷9.5 ГОСТ21.602-2003 с учетом замечаний к чертежам.

Согласно пунктам 8.10.8, 8.10.9, 8.10.11 СНиП РК 4.02-42-2006, в вытяжной венткамере предусмотрена естественная вытяжка. Для ремонта оборудования предусмотрен грузоподъемный кран гаражный складной ОМА 589, грузоподъемностью 500 кг.

Наружные сети водопровода и канализации

Диаметр колодцев глубиной 1,8 м откорректирован на 1500 мм, вместо ранее предусмотренных диаметром 1000 мм.

Дополнительно предусмотрены перепадные стояки при разнице отметок на подключении более 0,5 м.

Согласно пункту 14.3 СП РК 4.02-103-2002, дополнительно предусмотрен порошковый передвижной огнетушитель емкостью 100 л.

Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов по замечаниям экспертов.

Электрооборудование и электроосвещение

В линиях 1.5ПР-Н1, 1.3ПР-Н1, 1.4ПР-Н1, 1.7ПР-Н1 кабель ВВГнг с медными жилами сечением 25 мм^2, заменен кабелем АВВГ с алюминиевыми жилами расчетного сечения.

Откорректированы потери напряжения до щитков на принципиальной схеме питающей сети.

Предусмотрена установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации и на всех выходах из здания.

Для управления 3-мя светильниками в помещении насосов предусмотрено 2 выключателя, вместо 1-го.

Предусмотрено аварийное освещение в помещении насосов.

Охранно-пожарная сигнализация

В общих указаниях приведены решения по оповещению людей о пожаре.

Откорректированы спецификации оборудования по замечаниям к электротехническим чертежам

По сметной документации

Дополнительно представлены на экспертизу следующие документы:

перечень оборудования, утвержденный администратором программы;

прайс-листы на материалы, изделия, конструкция, учтенные по прайс-листам заводов-изготовителей или их дилеров с указанием технических характеристик, утвержденные заказчиком.

Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой:

стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьютеров и прочее.

Затраты на ПИР откорректированы и учтены согласно расчету.

Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 9.

Основные технико-экономические показатели по проекту

Таблица № 9

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность предприятия	усл. рем.	150,0	**150,0**	-
2.	Общая площадь участка	га	0.8803	**0.8803**	-
3.	Коэффициент застройки	%	27,0	**27,0**	-
4.	Общая площадь зданий, всего в том числе: сервисный центр мойка котельная	 кв. м кв. м кв. м кв. м	 2991,90 2829,90 108,00 54,00	 **2991,9** **2829,90** **108,00** **54,00**	 - - - --
5.	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел. чел.	48 17	**48** **17**	- -
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование прочие	млн. тенге	282,688 234,091 45,420 3,177	**258,289** **205,137** **50,368** **2,784**	**-24,399** **-28,954** **+4,948** **-0,393**
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014, 2015 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	805,093 559,402 108,539 137,152	**771,631** **513,610** **126,108** **131,913**	**-33,462** **-45,792** **+17,569** **-5,239**
8.	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 - на 2015 год с МРП 1982	млн. тенге	 - 805,093	 **250,533** **521,098**	
9.	Продолжительность строительства	месяц	12,0	**12,0**	**-**

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство ХПП с пунктом очистки, сушки и отгрузки зерновых культур с подъездными путями и железнодорожным тупиком» соответствует требованиям государственных нормативов, дей-

ствующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	**Мощность**	**150,0**	**усл. рем.**
2.	**Общая численность работающих**	**48**	**чел**
3.	**Общая площадь проектируемого участка**	**0,8803**	**Га**
4.	**Коэффициент застройки (в границах проектирования)**	**27,0**	**%**
5.	**Общая численность работающих**	**48**	**чел**
6.	**Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,**	**258,289**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**205,137**	**млн. тенге**
7.	**Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014, 2015 гг., в том числе СМР**	**771,631**	**млн. тенге**
		513,610	**млн. тенге**
8.	**Продолжительность строительства**	**12**	**месяцев**

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект» в соответствии с условиями договора от 02 июня 2014 года
№ 133.

8.3 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.

8.4 При предоставлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Затобол кентінде «Джон-Дир» ауыл шаруашылық техникасы бойынша сервисті орталықтың құрылысы" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	**Қуаты**	**150,0**	**шартты жөн.**
2.	**Жобаланатын учаскенің жалпы ауданы**	**0,8803**	**га**
3.	**Құрылыс коэффициенті (жобалау шегінде)**	**27,0**	**%**
4.	**Жұмыс істейтіндердің жалпы саны**	**48**	**адам**
5.	**2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,**	**258,289**	**млн. тенге**
	оның ішінде ҚМЖ	**205,137**	**млн. тенге**
6.	**2014, 2015 жж. бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ**	**771,631**	**млн. тенге**
		513,610	**млн. тенге**
7.	**Құрылыстың ұзақтығы**	**12**	**ай**

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 02 маусымдағы № 133 шарттың талаптарына сәйкес «Институт Карагандинский Промстройпроект» ЖШС кепілдік етеді.

8.3. 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, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.4. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

Өндірістік бөлімінің басшысы	**Б. Ахметов**
Сараптама тобының жетекшісі	**Л.В. Чапленко**
Сәулетші-сарапшы	**Л.В. Романович**
Құрастырушы-сарапшы	**А.А. Наурузбаева**
Инженерлік желілер мен құрылыстар секторының жетекшісі	**О.И. Максимова**
Су құбыры және кәріз бойынша сарапшы	**Т.Г. Бражникова**
Электр техника сарапшысы	**В.В. Ткаченко**
Баға мониторингі бойынша бас маманы	**И.С. Данилкина**