«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Уәлиханов көшесі 228А мекенжайындағы ауылшаруашылық техникасын сату және қызмет көрсету бойынша сервис орталығын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша
10.10.2017 ж. № 12-0468/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Eurasia Group Kazakhstan» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GEO-STAR» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Уәлиханов көшесі 228А мекенжайындағы ауылшаруашылық техникасын сату және қызмет көрсету бойынша сервис орталығын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0468/17 от 10.10.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Eurasia Group Kazakhstan»
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «GEO-STAR»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31 июля 2017 года №01-1473.

2. ЗАКАЗЧИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Eurasia Group Kazakhstan», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GEO-STAR», г. Кокшетау (государственная лицензия от 2 декабря 2014 года №14018027, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами, II категория).

ГИП – Альжанов А.Д. (приказ от 17 марта 2017 года №27).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «Eurasia Group Kazakhstan»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №1 к договору №27 от 22 ноября 2016 года), согласованное ТОО «Eurasia Group Kazakhstan», ГУ «Отдел занятости и социальных программ г. Кокшетау»;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 4 ноября 2016 года №KZ06VBH00011587 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности товариществу с ограниченной ответственностью «Eurasia Group Kazakhstan»/«Евразия Групп Казахстан»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 9,5397 га с кадастровым №01-174-010-2213, изготовленный Кокшетауским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 25 ноября 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 10 февраля 2017 года №KZ01VUA00014514, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 13 августа 2017 года;

протокол радиологического контроля №0115 от 14 июля 2017 года, выданный ПС ИЛ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

заключение по комплексным инженерно-геологическим изысканиям (арх.№717), выполненное ИП Евсеенко В.К. в декабре 2016 года (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 с продлением от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ПроектСтрой-SNN» (государственная лицензия от 18 июля 2008 года ГСЛ №00875, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2016 году.

Письма:

ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» от 24 июля 2017 года №155 о том, что данный проект будет рассматриваться без сметной документации;

ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» от 24 июля 2017 года №154 о финансировании рабочего проекта (частные инвестиции ТОО «Eurasia Group Kazakhstan»);

ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» от 25 сентября 2017 года №418 о начале реализации проекта (октябрь 2017 года);

ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» от 05 октября 2017 года №457 о том, что наружные инженерные сети и благоустройство территории будут разрабатываться отдельным проектом.

Технические условия:

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 9 января 2017 года №8-2-1 на водоснабжение и канализацию;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау от 10 февраля 2017 года №Т-352 на теплоснабжение;

ТОО «Кокшетау Энерго» от 5 июня 2017 года №09/9890 на электроснабжение;

региональная дирекция телекоммуникаций «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 20 июня 2017 года №1170 на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» - согласование генерального плана 13 августа 2017 года;

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Акмолинской области» от 18 марта 2017 года №KZ36VQR00005913 – письмо-согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.
Том 1. Альбом 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Альбом 2. Генеральный план. Малые архитектурные формы.
Том 3. Альбом 3. Архитектурные решения.
Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Конструкции металические.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 9. Слаботочные сети.
Альбом 10. Охранно-пожарная сигнализация.
Альбом 11. Система видеонаблюдения.
Альбом 12. Технология производства.
Альбом 13. Автоматическое пожаротушение.
Альбом. Генеральный план.
Раздел «ОВОС» (Оценка воздействия на окружающую среду).
Проект организации строительства.
Энергетический паспорт проекта.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Назначение сервисного центра – продажа и обслуживание сельскохозяйственной техники.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники, расположен по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, улица Уалиханова 228А.

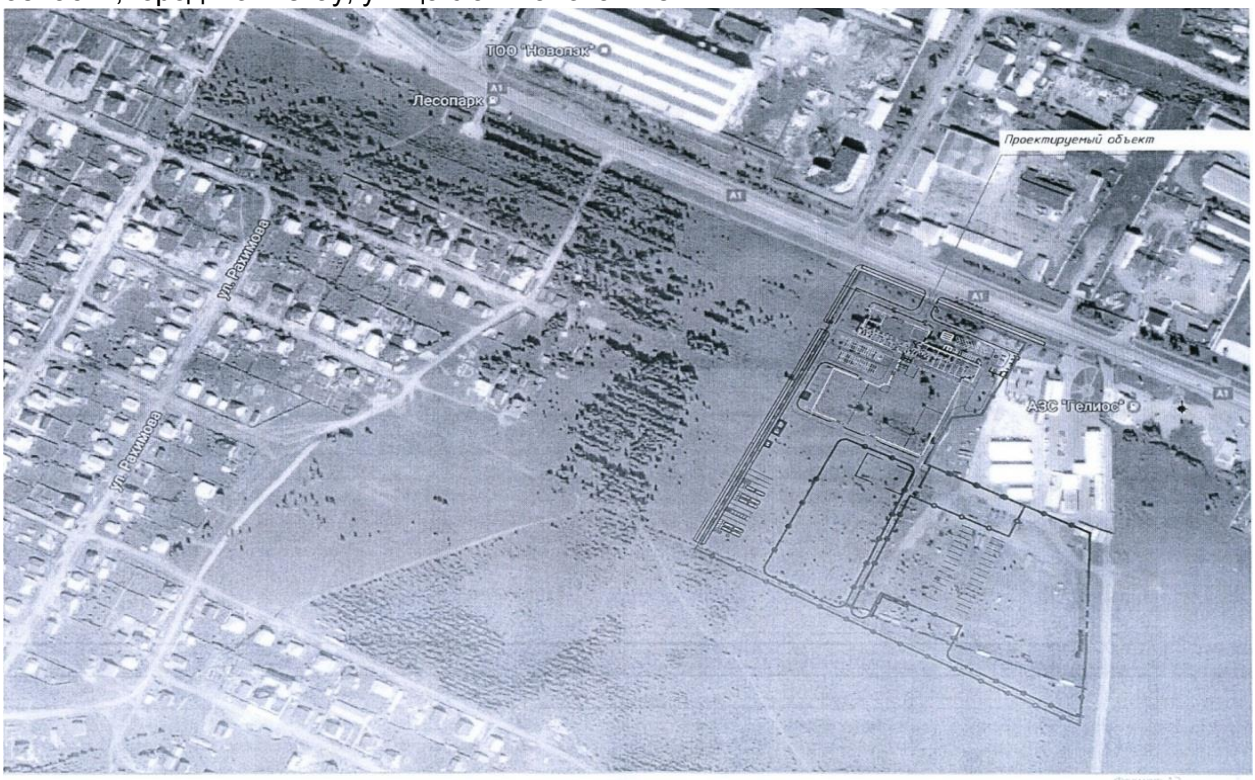

Рисунок 1 – ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
суглинка и глины	- 1,83 м;
песка крупного	- 2,36 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению по комплексным инженерно-геологическим изысканиям (арх.№717), выполненному ИП Евсеенко В.К. в декабре 2016 года (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 с продлением от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении площадки проектируемого дома принимают участие:

отложения суглинка бурого цвета, песка крупного делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста;

отложения глины буровато-красного цвета, красного цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста.

Территория изысканий на глубину 0,2-0,3 м перекрыта грунтом почвенного слоя.

Грунт почвенного слоя слабозасоленный, тип засоления сульфатный.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста.

Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ изменяется от 0,8 м до 3,5 м.

Суглинок содержит включения песка разной крупности от 10 до 30% по объему, вкрапления мелкокристаллического гипса (с"=22,0кПа, φ"=20°, ρ"=1,92г/см^3, Е=12,0МПа).

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком крупным, средне-верхнечетвертичного возраста, делювиально-пролювиального генезиса. Грунт 2-ИГЭ вскрыт лишь в скв.№2359-16, в виде прослоя мощностью 0,9 м.

Песок крупный, полимиктового состава, маловлажный, с глубины 1,8 м влажный, с глинистым заполнителем до 10% по объему (с"=1,0кПа, φ"=31°, ρ"=1,64г/см^3, Е=25,0МПа).

Третий инженерно-геологический элемент представлен глиной буровато-красного, красного цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста.

Вскрытая мощность слоя грунта 3-ИГЭ изменяется от 8,3 м до 8,7 м (с"=20,0кПа, φ"=17°, ρ"=1,83г/см^3, Е=14,0МПа).

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. Водовмещающей толщей служат прослои песка и запесоченные слои суглинисто-глинистых грунтов. Питание водоносного горизонта, в основном, инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков.

Появление уровня в процессе бурения скважин отмечено лишь в двух скважинах на глубине 3,7 м и 5,0 м. После суточного отстоя скважин уровень подземных вод в скважинах был зафиксирован на глубине от 2,6 м до 3,7 м от дневной поверхности земли.

По химическому составу среди анионов преобладают сульфаты и гидрокарбонаты, среди катионов соли натрия, калия, реже кальция.

Подземные воды слабо и сильносолоноватые, со щелочной реакцией среды, жесткие и очень жесткие.

Подземные воды в районе скв.№2355-16 проявляют сильноагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178, в районе скв.№2359-16 слабоагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178. К стальным конструкциям подземные воды повсеместно проявляют среднеагрессивные свойства.

При проектировании следует предусмотреть защитные мероприятия, исключающие или уменьшающие негативные последствия подтопления территории изысканий, предусмотреть защиту фундаментов и заглубленных металлоконструкций от разрушения агрессивным воздействием подземных вод.

Грунты 1-ИГЭ проявляют высокую коррозийную активность к стальным конструкциям. Следует предусмотреть защиту заглубленных стальных конструкций от разрушения почвенной коррозией. При устройстве трубопроводов рекомендуется использовать полиэтиленовые трубы не подверженные коррозии.

По данным компрессионных испытаний грунты 1-ИГЭ и 3-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Грунты 1-ИГЭ и 3-ИГЭ проявляют сильнопучинистые свойства. Следует предусмотреть мероприятия по защите грунтов основания и фундаментов от разрушения силами морозного пучения.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002, Земляные работы для суглинка и глины – третья, для почвенного грунта и песка крупного – первая.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 5 октября 2017 года №457 наружные инженерные сети и благоустройство территории будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план

Выполнен рекомендуемый вариант проектного решения генерального плана по объекту «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Раздел разработан на основании задания на проектирование, инженерно-геологических и топогеодезических изысканий.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Система координат - местная, система высот - Балтийская.

Горизонтальная разбивка производится от существующего здания.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполнена методом проектных горизонталей с сечением 0,1м, с учетом обеспечения отвода поверхностных и талых вод от проектируемого участка.

На площадке строительства существующие застройки и внутриплощадочные инженерные сети отсутствуют.

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта, согласованных заказчиком и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Кокшетау».

При разработке проекта использованы нормы, правила и инструкции в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.), СНиП 2.11.01-85* «Складские здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по

состоянию на 01.10.2015 г.), СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей», ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сервисный центр по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники представляет собой комплекс из трех зданий смежных между собой, в плане имеет П-образную форму. Каждое здание имеет своё функциональное назначение.

Здание шоурум

Здание шоурум трехэтажное, в плане имеет прямоугольную форму. Лицевой фасад обращен на улицу Уалиханова, к дороге выезд Кокшетау-Астана.

В здании шоурум расположены административно-бытовой корпус, поделенный на 3 этажа, а также торгово-демонстрационные зоны с зоной ресепшна, имеющей второй свет.

В административно-бытовой зоне на трех этажах расположены офисные помещения.

На первом этаже расположены торгово-демонстрационные зоны, предназначенные для продажи товаров John Deere и демонстрации сельскохозяйственной техники и офисные помещения (front office) для работы штата с клиентами, управлением персонала и реализации товаров. Офисы предназначены для отделов продаж техники, отдела продаж запчастей, кабинет руководителя отдела продаж запчастей, администрации, залы переговоров, таможенно-логистический отдел, кабинет руководителя таможенно-логистического отдела, отдела сервиса, кабинет руководителя отдела сервиса, кабинета главного инженера, бухгалтерия, касса, помещения уборочного инвентаря, сан. узлы, сан. узлы для инвалидов, а также имеется сообщение со зданием ремонтной мастерской.

На втором этаже расположены офисные помещения (bank office), для операционно-учетных отделов, участвующие в управлении активами и пассивами организации, а также аналитика и осуществление деятельности на финансовых рынках. Офисы, предназначенные для отдела кадров, отдела инвентаризации, отдела регионального развития, отдела маркетинга, кабинета руководителя отдела маркетинга, кабинета директора филиала, бухгалтерии, зоны приема пищи на 29 человек, зоны отдыха, кабинета директора отдела продаж, кабинета коммерческого директора отдела продаж, кабинета отдела продаж международного финансирования, кабинета генерального директора, кабинета президента, кабинета юриста, кабинета главного бухгалтера, санитарные узлы, помещения уборочного инвентаря, кабинет службы безопасности с кабинетом видеонаблюдения предназначен для осуществления безопасности по территории и в зданиях.

На третьем этаже расположены конференц-залы для проведения коллективных тренингов, собраний и разного рода мероприятий, архив для хранения документации, санитарные узлы. Имеется сообщение со здание ремонтной мастерской.

Здание ремонтной мастерской

Здание ремонтной мастерской двухэтажное, в плане имеет Z-образную форму.

На первом этаже производится процесс обслуживания сельскохозяйственной и крупногабаритной техники на шести постах, предусмотрена установка по удалению выхлопных газов с каждого поста, на первом посту устроена смотровая яма. Ремонтная мастерская оснащена мостовым электрическим однобалочным опорным краном, с

пультом управления с пола, грузоподъемностью 5 тонн. Так же предусмотрены помещения, предназначенные для мастерских, которые расположены вдоль постов и оснащены необходимыми станками и пресс-машинами для ремонта и обслуживания сельско-хозяйственной техники, зал практических занятий для аттестации и обучения сотрудников компании, кабинет электрика (диагностики), архива, ремонта узлов и агрегатов, хранения специальных инструментов, инженерская. Для обслуживающего персонала предусмотрены душевая и раздевалка на 20 человек с комнатой отдыха, санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря.

Доступ к постам осуществляется за счет сквозного проезда по зданию, при въезде в здание ремонтной мастерской предусмотрена мойка для сельскохозяйственной и другой крупногабаритной техники.

На втором этаже расположены офисные помещения и классы, предназначенные для кабинета продукт-специалиста, отдела гарантийной службы, отдела сервисной службы, кабинета IT-специалиста, кабинета руководителя IT отдела, серверной, склада орг. техники, кабинета заведующего гаража, инженера ТБ, отдела закупки, отдела АХО, кабинета инструктора, обучающие классы, санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря.

Здание склада запчастей

Здание склада одноэтажное, в плане имеет Г-образную форму. Здание склада разделено на 2 общих складских помещения, помещение хранения шин, комнату охраны и на санитарно-бытовую зону.

В общих складах используются многосекционные фронтальные стеллажи для хранения не растаможенных, временных и собственных товаров; трехэтажные мезонины для хранения расходных материалов. В помещении хранения шин будет использоваться трехэтажный мезонин с коромысловыми воротами и консольные стеллажи для хранения шлангов, ремней, хомутов.

Погрузка/разгрузка в складах будет осуществляться при помощи дизельных вилочных погрузчиков модели "FD50AYT-10", в количестве пяти штук.

В состав санитарно-бытовой зоны на первом этаже входят помещения водомерного и теплового узлов, вентиляционная камера, электрощитовая.

На втором этаже расположены помещения для сотрудников, осуществляющих работу непосредственно в складе, данная площадь выделена под кабинет заведующего складом, комнату персонала, раздевалки с душевой.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения здания приняты исходя из особенностей и требований создания максимальных удобств для посетителей сервисного центра.

Проект состоит из трех сблокированных зданий в плане П-образной формы: шоурум - трехэтажное здание, ремонтная мастерская - двухэтажное здание, склад запчастей - одноэтажное здание.

Здание шоурум

Трехэтажное здание с габаритными размерами в осях 57,0×29,0м, без подвала. В здании расположены административно-бытовой корпус, поделенный на 3 этажа, высота первого и второго этажа 3,0м, третьего 4,26м, а также торгово-демонстрационные зоны, имеющие второй свет, высотой 10,61м.

В административно-бытовой зоне на первом этаже расположены: зона демонстрации техники, торговая зона, отдел продаж запчастей, администратор сервиса,

отдел продаж техники, бухгалтерия, касса, кабинет главного инженера, санузлы, санузлы для маломобильных групп населения, зал переговоров, отдел ТЛО, комната уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

На втором этаже расположены: отдел кадров, служба безопасности, кабинет видеонаблюдения, отдел инвентаризации, офис, отдел маркетинга, приемная, кабинет директора филиала, кабинет генерального директора, бухгалтерия, зона приема пищи, санузлы, зона отдыха, отдел продаж, кабинет юриста, комната уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

На третьем этаже расположены: конференц-залы, санузлы, комната уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 239,65.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений здания шоурум предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кокшетау. Архитектура фасадов построена на сочетании матовой поверхности сэндвич-панелей серого и коричневого цветов и частичного остекления фасада здания.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011. Для доступа в здание у главного входа предусмотрен пандус, выполненный согласно требованиям норм. Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности.

Вертикальная связь в здании обеспечивается с помощью двух рассредоточенных лестниц первого типа с выходами на первый этаж и непосредственно наружу, эвакуационные выходы с первого этажа предусмотрены через тамбуры.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Несущие и ограждающие конструкции в местах эвакуации имеют требуемые пределы огнестойкости.

Наружные стены и кровля здания - ограждающие конструкции по металлическому каркасу из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич". Цветовое

решение фасадов, согласно основному бренду John Deere выполнено в серой и зеленой гамме (стены), кровля - в сером цвете. Цоколь – декоративная штукатурка.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены - окраска высококачественной водоэмульсионной краской белого цвета; облицовка керамической глазурованной плиткой в санузлах на всю высоту; потолок - подвесной потолок «Armstrong», подвесной потолок «Грильято», водоэмульсионная окраска.

Полы - полимерное покрытие по бетонному основанию, керамогранит, керамическая плитка напольная не глазурованная.

Кровля – односкатная, ограждающие конструкции из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич", цвет – серый. Водосток – внутренний организованный, с электроподогревом.

Окна - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевый каркас, двухкамерный стеклопакет для наружных (тонированный), для внутренних принят одинарный.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отмостка – асфальтовая по щебеночному основанию толщиной 70мм, шириной 1,0м.

Крыльца - облицовка термообработанным гранитом, пандус (для заезда техники) бетонный шлифованный.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (здание шоурум) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (здание шоурум)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Количество этажей	этаж	3
2.	Расчетная площадь	м²	2587,4
3.	Полезная площадь	м²	2981,76
4.	Общая площадь здания	м²	3104,16
5.	Строительный объем	м³	27501,3
6.	Площадь застройки	м²	1791,37

Энергоэффективность (здание шоурум и ремонтная мастерская)

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	
		нормативное	расчетное
1.	Наружная стена	3,09	3,16
2.	Покрытие	4,11	4,11
3.	Окна	0,52	0,66
4.	Входные двери	1,2	1,2

Ремонтная мастерская

Двухэтажное здание с габаритными размерами 69,28×24,0м в осях, без подвала. Высота первого этажа – 7,54м, второго этажа – 3,41м. Зона мастерской – двухуровневый свет, высота 10,95м. Ремонтная мастерская оснащена мостовым электрическим однобалочным опорным краном, грузоподъемностью 5 тонн, пролетом 16,5м.

На первом этаже расположены: душевая, раздевалка, комната отдыха, санузлы, мойка, мастерская на 6 постов для ремонта сельскохозяйственной техники, инженерская, помещения для ремонта узлов и агрегатов, помещение для хранения инструментов, архив, помещение электрика, зал практических занятий, помещение уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

На втором этаже расположены кабинеты специалистов, отдел сервисной службы, склад оргтехники, обучающие классы, серверная, кабинет руководителя отдела, отдел АХО, санузлы, комната уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 239,65.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений ремонтных мастерских предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции и обеспечения освещенности.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Вертикальная связь в здании обеспечивается с помощью двух рассредоточенных лестниц первого типа с выходами на первый этаж и непосредственно наружу. С двух противоположных сторон здания через ворота предусмотрен сквозной проезд машин для обслуживания.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Несущие и ограждающие конструкции в местах эвакуации имеют требуемые пределы огнестойкости.

Наружные стены и кровля здания - ограждающие конструкции по металлическому каркасу из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич". Цветовое решение фасадов, согласно основному бренду John Deere выполнено в серой и зеленой гамме (стены), кровля - в сером цвете. Цоколь – декоративная штукатурка.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены - окраска высококачественной водоэмульсионной краской белого цвета; облицовка керамической глазурованной плиткой в санузлах на всю высоту; потолок - подвесной потолок «Armstrong», подвесной потолок из влагостойкого гипсокартона (санузлы), водоэмульсионная окраска.

Полы - полимерное покрытие по бетонному основанию, керамогранит, керамическая плитка напольная не глазурованная.

Кровля – односкатная, ограждающие конструкции из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич", цвет – серый. Водосток – внутренний организованный, с электроподогревом.

Окна - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи – алюминиевые и профили ПВХ, двухкамерный стеклопакет для наружных, для внутренних принят одинарный.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, с доводчиком, внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003, несгораемые, с доводчиком.

Ворота – габаритные размеры 6,0×6,0м, полотна из сэндвич-панелей, подъемные с электроприводом.

Отмостка – асфальтовая по щебеночному основанию толщиной 70мм, шириной 1,0м.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (ремонтная мастерская) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (ремонтная мастерская)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Количество этажей	этаж	2
2.	Расчетная площадь	м²	1761,27
3.	Полезная площадь	м²	1925,91
4.	Общая площадь здания	м²	2009,71
5.	Строительный объем	м³	21281,0
6.	Площадь застройки	м²	1500

Здание склада запчастей

Одноэтажное здание, состоящее из двух уровней, в плане Г-образной формы, с габаритными размерами 114,0×84,0м в осях. Высота первого уровня 4,3м, второго уровня 3,0м, зона склада – двухуровневый свет, высота переменная, в центральных пролетах 12,11м (до низа фермы); в боковых пролетах 10,31 (до низа фермы).

Склад запчастей состоит из двух складских помещений и помещения для хранения шин. В угловой части расположена комната охраны, имеющая хороший обзор для наблюдения. Со стороны пристроенного здания ремонтной мастерской на первом уровне расположены технические помещения: тепловой и водомерный узлы, венткамера,

электрощитовая, кабинет АХО; на втором уровне расположены помещения для обслуживающего персонала с санузлами и душевыми кабинами, комната отдыха, кабинет заведующего склада.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 239,85.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений склада запчастей предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции и обеспечения освещенности. Освещение склада ленточное, расположенное с двух сторон здания.

Вертикальная связь в здании обеспечивается с помощью открытой лестницы второго типа с выходом непосредственно наружу.

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение. Несущие и ограждающие конструкции в местах эвакуации имеют требуемые пределы огнестойкости.

Наружные стены и кровля здания - ограждающие конструкции по металлическому каркасу из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич". Цветовое решение фасадов, согласно основному бренду John Deere выполнено в серой и зеленой гамме (стены), кровля - в сером цвете. Цоколь – декоративная штукатурка.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены - окраска высококачественной водоэмульсионной краской белого цвета; облицовка керамической глазурованной плиткой в санузлах на всю высоту; потолок - подвесной потолок «Armstrong», подвесной потолок из влагостойкого гипсокартона (санузлы), водоэмульсионная окраска.

Полы - полимерное покрытие по бетонному основанию, керамогранит, керамическая плитка напольная не глазурованная.

Кровля – двускатная, ограждающие конструкции из эффективных многослойных конструкций панелей "Сэндвич", цвет – серый. Водосток – внутренний организованный, с электроподогревом.

Окна - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные, внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – габаритные размеры 4,5×6,0м, 5,0×6,0м, 4,8×6,0м и 3,3×3,3м, полотна из сэндвич-панелей, подъемные с электроприводом.

Отмостка – асфальтовая по щебеночному основанию толщиной 70мм, шириной 1,0м.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (здание склада запчастей) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу (здание склада запчастей)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Количество этажей	этаж	1
2.	Расчетная площадь	м²	7702,84
3.	Полезная площадь	м²	7801,5
4.	Общая площадь здания	м²	7823,02
5.	Строительный объем	м³	115271,1
6.	Площадь застройки	м²	7867,7

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.1.

Расчет несущих стальных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «SCAD Office 11.7». Расчет каркаса и фундамента произведен на действие нагрузок от собственного веса конструкций здания, технологического оборудования, на полезную, снеговую и ветровую нагрузки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», при этом результатами расчетов определены необходимые сечения профилей, проверка несущих элементов каркаса и расчетные сочетания усилий в основных элементах конструкций здания.

Расчетная схема здания сервисного центра принята в виде рамного каркаса, где основные несущие конструкции образуют систему колонн, ферм, стеновых и кровельных прогонов, горизонтальных и вертикальных связей, имеющего жесткое соединение с ростверком.

Здание шоурум

Фундаменты – отдельно стоящие на свайном основании, соединенные по периметру ленточным ростверком. Сваи марки С70.30-8 по СТ РК 939-92 сечением 300×300мм семиметровой длины из бетона класса В20 W6 F100. Несущая способность сваи 55,11тс, максимальная нагрузка на сваю 28,0тс; проектный отказ свай 0,42см.

Основанием свайного фундамента является глина с расчетными характеристиками: Y =1,83 г/см³; E=14МПа; C=20кПа; φ = 17°.

Ростверк - монолитный плитный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 900мм на сульфатостойком портландцементе. В качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанная битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения.

Армирование плитного монолитного ростверка сетками из арматуры класса AIII (A400) диаметром 20мм и 18мм с шагом 200мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (A240) диаметром 14мм. Для соединения с металлическими колоннами в ростверке установлены анкерные болты М36 и М25 ГОСТ 24379.1-2012. Ростверк монолитный ленточный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 500мм. В

качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанной битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения. Армирование монолитного ростверка пространственными каркасами из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм и 12мм, поперечное армирование хомутами из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм.

Колонны – двутавр колонный №40К1, 35К1, 30К1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С245 ГОСТ 27772-88. Шаг колонн 6,0м.

Стойки - труба круглого сечения 90×5 ГОСТ 30245-2003.

Балки - двутавр широкополочный №45Ш1 и №25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С255 ГОСТ 27772-88, швеллер №30У по ГОСТ 8240-97.

Прогоны – швеллер с параллельными гранями полок №18П ГОСТ 8240-97.

Связи, распорки – уголки равнополочные 70х5, 90х5, 63х5 и 75х6 ГОСТ 8509-93, сталь круглая диаметром 20мм ГОСТ 2590-2006.

Фермы – стальные замкнутые гнутые профили квадратного сечения 140х8, 120х8, 100х6, 90х5, 80х5 и 50х5 по ГОСТ 30245-2003 из стали С345 ГОСТ 27772-88,

Лестницы - из сборных бетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера 24У ГОСТ 8240-97.

Перекрытие – монолитное толщиной 200мм из бетона класса В25 по профнастилу (по металлическим балкам) марки Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-2010, армированное каркасами и сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм.

Наружные стены – трехслойные стеновые сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 150мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Покрытие - трехслойные кровельные сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 200мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Перегородки – толщиной 120 и 150мм из гипсокартонных листов по металлическому каркасу комплексной системы Кнауф.

Ремонтная мастерская

Фундаменты – отдельно стоящие на свайном основании, соединенные по периметру ленточным ростверком. Сваи марки С70.30-8 по СТ РК 939-92 сечением 300×300мм семиметровой длины из бетона класса В20 W6 F100. Несущая способность сваи 55,11тс, максимальная нагрузка на сваю 26,0тс; проектный отказ свай 0,4см.

Основанием свайного фундамента является глина с расчетными характеристиками: Y =1,83 г/см³; E=14МПа; C=20кПа; φ = 17º.

Ростверк - монолитный плитный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 900мм на сульфатостойком портландцементе. В качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанная битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения.

Армирование плитного монолитного ростверка сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 25мм, 20мм и 18мм с шагом 200мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 14мм. Для соединения с металлическими колоннами в ростверке установлены анкерные болты М36 и М20 ГОСТ 24379.1-2012. Ростверк монолитный ленточный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 500мм. В качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанной битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения.

Армирование монолитного ростверка пространственными каркасами из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм и 12мм, поперечное армирование хомутами из арматуры класса AI (A240) диаметром 8мм.

Колонны – двутавр колонный №40К2, 40К3, 35К1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С255 ГОСТ 27772-88. Шаг колонн от 6,0м до 18м, шаг стропильных ферм 6,0м.

Стойки – швеллер с уклоном полок №24У ГОСТ 8240-97.

Балка подкрановая – двутавр балочный №45Б1 ГОСТ 26020-83.

Ригели – швеллер гнутый равнополочный 140х70х5 ГОСТ 8278-83.

Балки - двутавр широкополочный №30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С255 ГОСТ 27772-88.

Прогоны – швеллер с параллельными гранями полок №24П ГОСТ 8240-97.

Связи, распорки – уголки равнополочные 100х7 и 75х6 ГОСТ 8509-93, стальные замкнутые гнутые профили квадратного сечения 90х5, 70х5 и 50х5 по ГОСТ 30245-2003, сталь круглая диаметром 20мм ГОСТ 2590-2006.

Фермы – стальные замкнутые гнутые профили квадратного сечения 120х5, 100х6, 80х5 и 50х5 по ГОСТ 30245-2003 из стали С255 ГОСТ 27772-88.

Лестницы - из сборных бетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера 24У ГОСТ 8240-97.

Наружные стены – трехслойные стеновые сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 150мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Перекрытие – монолитное толщиной 200мм из бетона класса В25 по профнастилу (по металлическим балкам) марки Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-2010, армированное каркасами и сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм.

Покрытие - трехслойные кровельные сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 200мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Перегородки – толщиной 120 и 150мм из гипсокартонных листов по металлическому каркасу комплексной системы Кнауф.

<u>Склад запчастей</u>

Фундаменты – отдельно стоящие на свайном основании, соединенные по периметру ленточным ростверком. Сваи марки С70.30-8 по СТ РК 939-92 сечением 300х300мм семиметровой длины из бетона класса В20 W6 F100. Несущая способность сваи 55,11тс, максимальная нагрузка на сваю 43,0тс; проектный отказ свай 0,42см.

Основанием свайного фундамента является глина с расчетными характеристиками: γ =1,83 г/см³; E=14МПа; C=20кПа; φ = 17º.

Ростверк - монолитный плитный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 900мм на сульфатостойком портландцементе. В качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанная битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения.

Армирование плитного монолитного ростверка сетками из арматуры класса AIII (A400) диаметром 25мм с шагом 200мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (A240) диаметром 14мм. Для соединения с металлическими колоннами в ростверке установлены анкерные болты М36 и М24 ГОСТ 24379.1-2012.

Ростверк монолитный ленточный из бетона класса В25 W6 F100 высотой 500мм. В качестве подготовки под монолитный ростверк выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пропитанной битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 до полного насыщения. Армирование монолитного ростверка пространственными каркасами из арматуры класса

AIII (A400) диаметром 25мм и 22мм, поперечное армирование хомутами из арматуры класса AI (A240) диаметром 10мм.

Колонны – двутавр колонный №40К1, 25К1 и 20К1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С255 ГОСТ 27772-88. Шаг колонн 12,0м и пролетами 18,0м и 24,0м.

Стойки – швеллер с уклоном полок №24У ГОСТ 8240-97.

Ригели – швеллер гнутый равнополочный 140х70х5 ГОСТ 8278-83.

Балки - двутавр широкополочный №35Ш1 и 20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С255 ГОСТ 27772-88.

Прогоны – швеллер с параллельными гранями полок №18П ГОСТ 8240-97.

Связи, распорки – уголки равнополочные 125х9 ГОСТ 8509-93, стальные замкнутые гнутые профили квадратного сечения 60х5, и 100х8 по ГОСТ 30245-2003, сталь круглая диаметром 20мм ГОСТ 2590-2006.

Фермы – стальные замкнутые гнутые профили квадратного сечения 160х8, 150х5, 140х8, 120х6, 100х8, 80х5 и 60х5 по ГОСТ 30245-2003 из стали С255 ГОСТ 27772-88.

Лестницы - из сборных бетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера 24У ГОСТ 8240-97.

Перекрытие – монолитное толщиной 200мм из бетона класса В25 по профнастилу (по металлическим балкам) марки Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-2010, армированное каркасами и сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм.

Наружные стены – трехслойные стеновые сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 150мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Покрытие - трехслойные кровельные сэндвич-панели ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 200мм с негорючим утеплителем на базальтовой основе.

Перегородки – толщиной 150мм из гипсокартонных листов по металлическому каркасу комплексной системы Кнауф; перегородки толщиной 120мм - кирпичные марки КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012, армированные.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), имеют защитное антикоррозионное покрытие - эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями общей толщиной покрытия 55мкм. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие восстанавливается покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность зачищается щетками и производится обеспыливание. Степень очистки поверхностей элементов конструкций от окислов – третья по ГОСТ 9.032-74.

Все металлические несущие конструкции зданий сервисного центра обработаны огнезащитным составом «КЕДР-МЕТ-К» с нанесением по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, повышая предел огнестойкости конструкции до 120 минут. Толщина покрытия огнезащитного покрытия металлических элементов от 0,87мм до 2,75мм в зависимости от толщины металла.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию сильноагрессивной среды, приняты на сульфатостойком портландцементе и повышенной плотности марок по водопроницаемости W6 морозостойкости F100.

Монолитный ростверк устраивается по щебеночной подготовке толщиной 200мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел выполнен на основании технических условий от 10 февраля 2017 года №Т-352, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-21-2004 «Предприятия розничной торговли», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб», МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей», МСН 2.04-03-2011 «Защита от шума», ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей», ГОСТ 12.1.005-91 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны».

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 120-70°С.

Узел управления, обеспечивающий работу систем отопления, вентиляции, расположен в здании склада. Схема присоединения системы отопления - зависимая с установкой приборов автоматики, температура воды в системе отопления 80-60°С, в системе вентиляции - зависимая с автоматическим регулированием, температура воды в системе вентиляции 90-70°С. Подогрев горячей воды предусмотрен в электроподогревателях.

Отопление

Здание шоурум

Система отопления принята горизонтальная, двухтрубная, тупиковая, с нижней прокладкой трубопроводов. В качестве отопительных приборов приняты: в помещении шоурума - внутрипольные конвекторы, в офисных помещениях – фанкойлы. В санузлах и лестничных клетках биметаллические радиаторы типа РБС-500 (мощность 1 секции - 185Вт). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов и гидравлическая устойчивость систем обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами типа AB-QM и шаровыми кранами. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчики. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры в низших точках системы.

В помещении шоурума, высота которого превышает 4 метра, дополнительно предусмотрена система воздушного отопления. В качестве отопительных приборов приняты тепловоздушные агрегаты.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* (при диаметре трубопроводов менее 50мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 - при диаметре трубопроводов 50мм и более.

Для исключения поступления порывов холодного воздуха через ворота предусмотрены воздушные завесы системы А1 и А2.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного синтетического каучука K-FLEX EC (толщиной 19,0 и 9,0мм).

Холодоснабжение

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в теплый период в кабинетах и торговой зоне, а также в конференц-залах запроектирована система холодоснабжения. В качестве вентиляторных доводчиков приняты фанкойлы. Источник холодоснабжения - водоохладитель (чиллер) наружной установки.

Дополнительно в помещениях конференц-зала, аудитории, а также офисах, не подключенных к системе фанкойлов (в осях Б/1-В/1), предусмотрена система кондиционирования типа ВРФ.

Система ВРФ №1 обслуживает офисы первого этажа (в осях Б/1-В/1), источник холодоснабжения - наружный блок марки VRFminiMarv4-160ES.

Система ВРФ №2 обслуживает офисы второго этажа (в осях Б/1-В/1), источник холодоснабжения - наружный блок марки VRFminiMarv5-252E.

В помещениях конференц-зала предусмотрена система ВРФ №3, источник холодоснабжения - наружный блок марки VRFminiMarv4-200E.

Доводчиками холодоносителя в системах кондиционирования ВРФ приняты кассетные фанкойлы.

Система холодоснабжения напольных фанкойлов и конвекторов включает в себя чиллер в комплекте с гидромодулем, необходимую запорную и регулирующую арматуру, приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой холодильной машины. Все наружные блоки устанавливаются на бетонной подушке, доступ к ним ограничен ограждением.

Для удаления конденсата от каплеуловителей установок кондиционирования типа ВРФ в теплый период года предусмотрена конденсатная линия со сбором конденсата в канализацию. В обязательном порядке для обслуживания кассетных потолочных фанкойлов предусмотреть лючки для их обслуживания.

Общий расход тепла составляет – 493970вт (424735ккл/час), в том числе:

на отопление - 190770Вт (164035ккал/час);

на воздушное отопление – 121500вт (104470ккал/час);

на вентиляцию – 181700вт (156230ккал/час).

<u>Здание ремонтной мастерской</u>

В здании предусмотрены следующие системы отопления:

в офисных помещениях - горизонтальная, двухтрубная, тупиковая, доводчики тепла - фанкойлы.

В мастерских, душевых комнатах и санузлах - однотрубная горизонтальная система с нижней разводкой трубопроводов. Отопительные приборы - биметаллические радиаторы типа РБС-500 (мощность 1 секции - 185 Вт), а в мастерских - регистры из гладких труб.

Горизонтальные участки трубопроводов в системе офисных помещений приняты из металлопластиковых труб фирмы Copipe.

Во всех остальных случаях - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* (при диаметре трубопроводов менее 50мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 - при диаметре трубопроводов 50мм и более.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими вентилями типа RA-G-П. Гидравлическая устойчивость всех систем отопления

обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами типа AB-QM. Удаление воздуха из систем отопления производится через воздухоотводчики. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры в низших точках системы.

В помещении ремонтной мастерской, высота которого превышает 4 метра, дополнительно предусмотрена система воздушного отопления. В качестве отопительных приборов приняты тепловоздушные агрегаты.

В ремонтном цехе трубы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* (при диаметре трубопроводов менее 50мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 - при диаметре трубопроводов 50мм и более.

Для исключения поступления порывов холодного воздуха через ворота предусмотрены воздушные завесы, системами А1 и А2.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного синтетического каучука типа K-FLEX AC (толщиной 19 и 9,0мм).

Холодоснабжение

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в теплый период в офисных помещениях второго этажа запроектирована система холодоснабжения. В качестве вентиляторных доводчиков приняты фанкойлы.

Источник холодоснабжения - водоохладитель (чиллер) наружной установки. Система холодоснабжения напольных фанкойлов включает в себя чиллер в комплекте с гидромодулем, необходимую запорную и регулирующую арматуру, приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой холодильной машины.

Для удаления конденсата от каплеуловителей вентиляционных установок в теплый период года предусмотрена конденсатная линия со сбором конденсата в канализацию.

Общий расход тепла составляет – 336425вт (289280ккл/час), в том числе:

на отопление - 83625Вт (71910ккал/час);

на воздушное отопление – 137700вт (118400ккал/час);

на вентиляцию – 115100вт (98970ккал/час).

Здание склада запчастей

В помещении склада, высота которого превышает 4 метра, предусмотрена система воздушного отопления. В качестве отопительных приборов приняты тепловоздушные агрегаты.

Система отопления помещений санузлов, душевых и техпомещений - горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа РБС-500 (мощность 1 секции - 185 Вт), в технических помещениях - регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи отопительных радиаторов осуществляется термостатическими вентилями типа RA-N-П. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается регуляторами перепада давления типа ASV PV-25. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчики. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры в низших точках системы. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* (при диаметре трубопроводов менее 50мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 - при диаметре трубопроводов 50мм и более.

Для исключения поступления порывов холодного воздуха через ворота предусмотрены воздушные завесы, системы А1-А4.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного синтетического каучука K-FLEX AC (толщиной 9,0мм), в узле управления трубопроводы изолируются толщиной 19мм.

Общий расход тепла составляет – 1028870т (884670ккл/час), в том числе:

на отопление - 16070Вт (13820ккал/час);

на воздушное отопление – 1012800вт (870850ккал/час).

Вентиляция

Здание шоурум

Вентиляция принята с механическим побуждением. Объем воздухообмена в помещениях определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаго-выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Обеспечение оптимальных метеорических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой полных кондиционеров с утилизацией тепла (холода) вытяжного воздуха с помощью перекрестноточного рекуператора. Приточно-вытяжная установка П1В1 обслуживает офисные помещения в шоуруме и ремонтном цехе. Для помещений конференц-залов предусмотрена автономная система вентиляции, обслуживаемая установкой П2В2.

Системы В3, В4 обслуживают санузлы на трех этажах здания.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолируются по всей длине плитами теплоизоляционными типа URSA П-20ФГ, толщиной 50мм.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений вентиляционных камер звукопоглощающим материалом;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия:

вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006* с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Здание ремонтной мастерской

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция принята с механическим побуждением. Объем воздухообмена в помещениях определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаго-выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. В помещении ремонтной мастерской принят двухкратный воздухообмен.

Обеспечение оптимальных метеорических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой полных кондиционеров с утилизацией тепла (холода) вытяжного воздуха с помощью перекрестноточного рекуператора. Приточно-вытяжная установка П1В1 обслуживает офисные помещения в шоуруме и ремонтном цехе. Для помещений мастерских и непосредственно ремонтного цеха предусмотрена автономная система вентиляции, обслуживаемая установкой П3В3.

В помещении серверной предусмотрена автономная система кондиционирования К1, обеспеченная прецизионным кондиционером с установкой резервного наружного блока.

Выбросы от технологического оборудования локализуются системами В6, В7 с предварительной очисткой воздуха в фильтрах. Металлическая пыль от точильных станков оседает в пылеулавливающих установках типа ПУ-800, предусмотренных в разделе технологического оборудования.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолируются по всей длине плитами теплоизоляционными типа URSA П-20ФГ, толщиной 50мм.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений вентиляционных камер звукопоглощающим материалом;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия

вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям, СНиП РК 4.02-05-2006* с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

<u>Склад</u>

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция складских помещений принята с механическим побуждением, в помещениях для персонала - естественная вентиляция. Объем воздухообмена в помещениях определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаго-выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. В складском помещении воздухообмен принят двухкратным (системы В1-В3, В6), в складе хранения шин и резины-8 (воздухообмен обеспечивают системы В4, В5).

Удаление выхлопных газов от движущегося погрузочно-разгрузочного транспорта в нижней зоне ангара обеспечивают вытяжные системы В7, В8. Воздуховоды расположены в штробе пола.

Удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами.

Для равномерного распределения теплого воздуха в объеме и периметре складского здания проектом предусматриваются подпотолочные вентиляторы - дестратификаторы типа Д1.

Данные вентиляторы обеспечивают принудительное перемещение масс нагретого воздуха в нижнюю (рабочую) зону, уменьшая тем самым перепад температур между верхней и нижней зонами помещения.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия:

вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям, СНиП РК 4.02-42-2006* с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Дымоудаление

Ангар состоит из четырех дымовых зон площадью по 1600м², склад резины и шин - из одной зоны площадью 896м². Удаление дыма из пожарного отсека, где возник пожар, осуществляется через дымовые одностворчатые прямоугольные стальные люки размерами 1800×1000мм, действующей площадью дымоудаления по 1,26м².

Системы дымоудаления срабатывают автоматически - по сигналу пожарных (дымовых и тепловых) извещателей. Возможно открытие дымовых люков от ручных извещателей (кнопка дымоудаления). Дымовые клапаны открываются, вентиляторы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции отключаются.

Предусмотрена защита от примерзания крышки дымового люка.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение комплекса зданий: шоурум, ремонтной мастерской, склада запчастей запроектирован от проектируемых наружных сетей водопровода. Комплекс зданий оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Система водопровода запроектирована тупиковая с двумя закольцованными вводами диаметром 110мм.

Вводы водопровода диаметром 110мм запроектированы в здание склада запчастей. На вводе установлен водомерный узел, единый для всего комплекса, с обводной линией, со счетчиком диаметром 50мм класса "С", оборудованного модулем дистанционного снятия показаний и фильтром диаметром 50мм. Для пропуска расчетного расхода на внутреннее пожаротушение, на обводной линии установлена задвижка с электроприводом.

В точке подключения к существующей сети гарантийный напор равен 30,0м, требуемый напор на противопожарные Н тр.=52,0м. Для создания необходимого напора на противопожарные нужды на вводе предусмотрена насосная установка с параметрами: Q=15,89л/сек, Н=22,0м, Р2=7,5квт (1 рабочий, 1 резервный).

От здания склада водопровод прокладывается в здание шоурум через здание ремонтной мастерской. Внутренний противопожарный водопровод принят отдельно для каждого блока зданий на основании п. 4.3.8 СНиП 4.01-41-2006* (при объединении зданий I и II степеней огнестойкости переходами из несгораемых материалов и установке противопожарных дверей объем здания считается по каждому зданию отдельно).

Склад запчастей

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-80мм по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено отключение от магистральной сети после насосов на водоснабжение ремонтной мастерской и шоурум. На этажах разводка от стояков к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Магистральный водопровод (прокладываемый в подпольном канале) и стояки, изолируются трубной изоляцией типа K-FLEX. Толщина изоляции для стояков - 9мм, для труб в подпольном канале - 19мм. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов выполняется из полиэтиленовых труб по ТУ 400-28-169-76. Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6 МПа согласно п.5 СНИП РК 4.01-41-2006.

В здании склада запчастей предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 11,4 л/сек (2 струи по 5,7л/с). Необходимый напор – 41,8м. Пожарные краны диаметром 65мм устанавливаются на отметке 1,35м от пола, в пожарных двухсекционных шкафах ШПК-320В (размером 540×1300×230 с двумя огнетушителями).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в душевой (поз.10) и в санузлах (поз.12,12*) предусматривается от электроводонагревателей типа "Аристон".

Трубы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых армированных труб PN 16 SDR 7,4 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация К1. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Случайные стоки в тепловом и водомерном узле через трап отводятся в канализацию.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В местах прохода через перекрытия, стояки прокладываются в футлярах. Футляры заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой раствором трубы обёртываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубы на выпусках прокладываются в стальных гильзах-футлярах.

Водостоки

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. На кровле устанавливаются водосточные воронки.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и труб на выпуске. Сеть водостоков монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 100мм по ГОСТ 22689-2014.

Ремонтная мастерская

Водопровод в ремонтную мастерскую прокладывается от водомерного узла и насосов, установленных в здании склада. Ввод водопровода запроектирован диаметром 100мм.

В здании ремонтной мастерской предусмотрено пожаротушение от пожарных кранов. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 11,4л/сек (2 струи по 5,7л/с). Пожарные краны диаметром 65мм устанавливаются на отметке 1,35м от пола. Пожарные краны с двумя огнетушителями находятся в пожарных двухсекционных шкафах ШПК-320В (размером 540×1300×230). Магистральные трубопроводы, и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-80мм по ГОСТ 3262-75*. На этажах отключение от стояков к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК. В здании ремонтной мастерской предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 11,4 л/сек (2 струи по 5,7л/с). Необходимый напор – 48,6м. Пожарные краны диаметром 65мм устанавливаются на отметке 1,35м от пола в пожарных двухсекционных шкафах ШПК-320В с двумя огнетушителями.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Магистральный водопровод и стояки изолируются трубной изоляцией типа KFLEX. Толщина изоляции для стояков и для магистральных труб - 9 мм. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из полиэтиленовых труб по ТУ 400-28-169-76. Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6МПа согласно разделу 5 СНИП РК 4.01-41-2006. В помещении мойки машин (поз.13) установлен моечный аппарат высокого давления "KARCHER". К аппарату подводится холодная вода. Помещение мойки предусмотрено для мытья машины при необходимости перед ремонтом. В сутки возможна мойка одной машины.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания ремонтной мастерской предусматривается от электроводонагревателей типа «Аристон». Электроводонагреватель устанавливается в (ПУИ) помещении уборочного инвентаря. Трубы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых армированных труб PN 16 SDR 7,4 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК.

Канализация

В здании ремонтной мастерской запроектирована хозяйственно-бытовая и производственная канализация. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

В местах прохода через перекрытия, стояки прокладываются в футлярах. Футляры заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой раствором трубы обёртываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. В помещении мойки (поз.13) предусмотрены очистные сооружения (железобетонные приямки) для первичной очистки сточных вод после мойки автомашин и очистное оборудование. После очистки, очищенная сточная вода сбрасывается в сети самотечной канализации (от здания шоурум), которая прокладывается в подпольном канале через помещение мойки. Предусмотрен дренаж от конденсата фанкойлов (К3.1) с присоединением к канализационной сети с разрывом струи через сифон со специальным запах запирающим устройством (вступающим в действии при высыхании гидрозатвора) и прочисткой грязесборником. Трубы для дренажа запроектированы из полипропиленовых труб.

Магистральные трубы прокладываются под потолком первого этажа в коробе.

Водостоки

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. На кровле устанавливаются водосточные воронки. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и труб на выпуске. Сеть водостоков монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 100мм по ГОСТ22689-2014.

Здание шоурум

Водопровод диаметром 80мм в здание шоурум поступает от водомерного узла, расположенного в здании склада, через ремонтную мастерскую.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-80мм по ГОСТ 3262-75*. На этажах разводка от стояков к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. В здании шоурум расход на внутреннее пожаротушение составляет 6,6л/сек (2 струи по 3,3л/с). Необходимый напор при пожаротушении - 52м. Пожарные краны диаметром 50мм устанавливаются на отметке 1,35м от пола в пожарных двухсекционных шкафах ШПК-320В с огнетушителями (2 огнетушителя). Магистральный водопровод (прокладываемый в подпольном канале) и стояки, изолируются трубной изоляцией типа K-FLEX. Толщина изоляции для стояков - 9мм, для труб в подпольном канале - 19мм. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов выполняется из полиэтиленовых труб по ТУ 400-28-169-76.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания шоурум предусматривается от электроводонагревателей типа «Аристон». Трубы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых армированных труб PN 16 SDR 7,4 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация К1. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30×40см с дверцами. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли на 0,5м. В местах прохода через перекрытия, стояки прокладываются в футлярах. Футляры заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой раствором трубы обёртываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Предусмотрен дренаж от конденсата фанкойлов и конвекторов с присоединением к канализационной сети с разрывом струи через сифон с гидрозатвором. Сифон специальным запахозапирающим устройством (вступающим в действии при пересыхании гидрозатвора) и прочисткой грязесборником. Трубы для дренажа запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 25-50мм.

Общий расход воды по комплексу составляет 10,16м^3/сут.

Общее количество стоков – 10,16м^3/сут.

Автоматическое газовое пожаротушение

Раздел рабочего проекта системы автоматического пожаротушения для помещений архива №№13,18 и серверной №5 выполнен на основании задания на проектирование, действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности, архитектурно-строительных чертежей, технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

На основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений выполнено газовое автоматическое пожаротушение.

Оборудование модульных установок автоматического газового пожаротушения размещается в защищаемых помещениях, поэтому согласно п. 8.52 СНиП РК 2.02-15-2003 устройство ручного пуска должно быть заблокировано.

В соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 предусмотрен 100% резервный запас баллонов с огнетушащим газом. Резерв хранится на складе объекта.

Модульная установка с газовым агентом HFC-227ea устанавливается непосредственно в помещении.

Модули пожаротушения устанавливаются в стойку монтажную. Стойка крепится к полу и к стене анкерами в вертикальном положении. Трубопроводы прокладываются согласно отметок из стальных труб ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 10704-91, соединения выполняются на сварке. Насадки крепятся не более 0,5 м от потолка. После монтажа трубопровода систему необходимо опрессовать, установив вместо насадок заглушки.

Установку необходимо заземлить согласно ГОСТ21130-75.

Пуско-наладочные работы предусматриваются после завершения монтажа установки основного оборудования.

Приборы управления установкой АГПТ устанавливаются в защищаемом помещении. Сигнал о состоянии установки по информационному каналу RS 485 (предусмотрено в альбоме ПС) передается на пожарный пост.

Для обнаружения пожара в начальной стадии его развития проектом предусмотрено применение дымовых извещателей, включаемых в шлейф прибора АСПТ. Электрический сигнал для запуска модуля пожаротушения формируется при срабатывании не менее двух дымовых пожарных извещателей.

Система пуска предусматривает в автоматическом и дистанционном режиме пуска модуля временную задержку выпуска огнетушащего вещества продолжительностью не менее 30 секунд с предварительным световым и звуковым оповещением.

При открытых дверях запуск системы блокируется. Системой предусматривается также дистанционный запуск от кнопок у входа в защищаемые помещения.

Кабельные линии систем автоматического пожаротушения выполняются кабелем в негорючей оболочке. Для защиты кабеля при проходе сквозь стены используются стальные водогазопроводные трубы диаметром 20мм. Отверстия для прохождения линий сквозь стены и перегородки предусматриваются по месту.

Законченные монтажом и сданные в эксплуатацию в установленном порядке системы автоматического пожаротушения должны быть обеспечены техническим обслуживанием и ремонтом согласно регламентам заводов-изготовителей.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технологической, архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта, нормативной документации действующей на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование и электроосвещение

Здание шоурум

Электроснабжение здания выполняется от вводного устройства серии ВРУ1 с прибором учета и распределительного шкафа типа ЩРн 24 с комплектом аппаратов защиты, установленных в помещении электрощитовой здания склада запчастей.

Питание к вводному устройству подается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн с комплектом защитных аппаратов.

Предусматривается отключение вентиляции при пожаре.

Основными электроприемниками являются сантехническое оборудование, приборы освещения.

предусматривается рабочее, аварийное освещение на напряжении ~220В. Для аварийного освещения приняты светильники с блоком аварийного питания.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с комплектом автоматических выключателей и автоматическим дифференциальным выключателем.

Типы светодиодных светильников и светильников с люминесцентными лампами приняты согласно классам опасности помещений.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Высота установки: щитов - 1,5м от пола, выключателей - со стороны дверной ручки 0,9м от пола, розеток - 0,3м (в комнате приема пищи 0,9м) от пола.

Электропроводка выполнена кабелем марок ВВГнг, ВВГнг-LS проложенным в трубах ПВХ в подготовке пола, за подвесным потолком, в негорючих гипсокартонных перегородках.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, приборов освещения подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Выполнена основная система уравнивания потенциалов, предусмотрено снятие

статического электричества с металлоконструкции здания.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории.

В качестве системы молнизащиты принята металлическая конструкция здания толщиной более 0,5 мм, которая имеет гальваническую непрерывную связь.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В;

система заземления - TN-C-S;

категория надежности по электроснабжению – II;

расчетная мощность на вводе – 22,5кВт.

Склад запчастей

Электроснабжение здания с постоянным присутствием персонала выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ПР11 с прибором учета и шкафа с устройством автоматического ввода резерва, установленных в помещении электрощитовой здания склада запчастей.

Подача питания к шкафу с устройством автоматического ввода резерва предусмотрена по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от ВРУ и от трансформаторной подстанции.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн с комплектом защитных аппаратов.

Основными электроприемниками являются сантехническое оборудование, приборы освещения.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрено дымоудаление с помощью люков с электроприводами, расположенных на кровле здания, для управления которыми приняты модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие люков в автоматическом режиме от сигнала прибора пожарной сигнализации; в местном - кнопками, установленными рядом с «МДУ-1»; дистанционном - посредством прибора Рубеж-ПДУ.

Силовые сети выполнены проводом марки ПВ1-380 в стальных тонкостенных трубах, в гофрированной трубе проложенным скрыто в подготовке пола.

Выполнено рабочее, аварийное освещение на напряжении ~220В, ремонтное – 36В. Для аварийного освещения приняты светильники с блоком аварийного питания.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве щитков освещения приняты шкафы со степенью защиты не ниже IP 54 типа ЩРн с комплектом автоматических выключателей и автоматическим дифференциальным выключателем.

Типы светодиодных светильников приняты согласно классам опасности помещений.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Высота установки: щитов - 1,5м от пола; выключателей - со стороны дверной ручки 0,9м от пола; розеток - 0,3м от пола.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг проложенным открыто по металлическим фермам.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, приборов освещения подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Выполнена основная система уравнивания потенциалов, предусмотрено снятие статического электричества с металлоконструкции здания и повторное заземление

нулевого защитного проводника.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории.

В качестве системы молнизащиты принята металлическая конструкция здания толщиной более 0,5 мм, которая имеет гальваническую непрерывную связь.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В;

система заземления - TN-C-S;

категория надежности по электроснабжению – I (противопожарные устройства), III;

расчетная мощность на вводе – 128,5 кВт.

Ремонтная мастерская

Электроснабжение здания выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ПР11 с прибором учета, установленного в помещении электрощитовой здания склада запчастей.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн с комплектом защитных аппаратов.

Основными электроприемниками являются технологическое, сантехническое оборудование, приборы освещения.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Выполнено рабочее, аварийное освещение на напряжении ~220В, ремонтное – 12В и 36В. Для аварийного освещения приняты светильники с блоком аварийного питания.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с комплектом автоматических выключателей и автоматическим дифференциальным выключателем.

Типы светодиодных светильников приняты согласно классам опасности помещений.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Высота установки: щитов - 1,5м от пола, выключателей - со стороны дверной ручки 0,9м от пола, розеток-0,9м (в офисных помещениях 0,3м) от пола. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг проложенным открыто по металлическим фермам.

Электропроводка выполнена кабелем марок ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в подготовке пола, за подвесным потолком, в негорючих гипсокартонных перегородках, открыто по металлическим фермам.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, приборов освещения подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Выполнена основная система уравнивания потенциалов, предусмотрено снятие статического электричества с металлоконструкции здания.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории.

В качестве системы молнизащиты принята металлическая конструкция здания толщиной более 0,5 мм, которая имеет гальваническую непрерывную связь.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В;

система заземления - TN-C-S;

категория надежности по электроснабжению –III;

расчетная мощность на вводе – 108,05 кВт.

Насосная станция автоматического пожаротушения (Электроснабжение)

Рабочим проектом предусмотрена установка на вводе шкафа с автоматическим вводом резерва (АВР) для питания внутренних сетей электроснабжения здания насосной станции автоматического пожаротушения.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание Шоурум

Склад запчастей

Ремонтная мастерская

Видеонаблюдение

Электроснабжение сети видеонаблюдения выполняется от сети напряжением ~ 220В.

К установке приняты цветные видеокамеры наружной установки типа SONY-CNB-WBL-21S и внутренней установки типа SONY-CNB-CCM-21VF и шестнадцатиканальные видеорегистраторы типа CNB-HDS 4824.

Видеоинформация передается в кабинет видеонаблюдения (здание Шоурум на втором этаже) на оборудованное автоматизированное рабочее место.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем марок КВК, ШВВП, РК-75, UTP 5E Cat проложенным открыто, срыто в конструкции пола.

Телефонизация

Абонентская сеть предусмотрена двухволоконным оптическим кабелем марки КС-FTTHSC-A-2-G.657, проложенным в кабельном канале открыто и оконеченным телефонными розетками.

Локальные сети

Для организации локальных сетей предусмотрена установка настенных шкафов, расположенных в коридорах, от которых проложен кабель марки UTP 5E в кабельном ПВХ канале, оконечный розетками, установленными на высоте 0,3м от пола.

Пожарная сигнализация

Здание шоурум

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного прибора "ВЭРС ПК24" на 24 луча, установленного на втором этаже в кабинете службы безопасности.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые извещатели типа ИП-212-45, тепловые извещатели типа ИП-103-5/1-А3, ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

В качестве технических средств обнаружения проникновения в помещения приняты:

магнитоконтактный извещатель типа ИО 102-2 (для проникновения через дверь);

датчик движениятипа COLT XS (для контроля внутри помещения).

Основное питание предусмотрено от сети напряжением ~ 220В; резервное (12В) - от источника резервного питания типа ИМПУЛЬС-1.

Оповещение о проникновении выполнено сигнальной сиреной “БИЯ-С”.

Оповещение о пожаре выполнено по второму типу, выполненному установкой оповещателей типа “МАЯК-12К” и световых табло “ВЫХОД”.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS.

Выполнено заземление оборудования нулевым защитным проводником.

Склад запчастей

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного прибора "Рубеж-2ОП" на 24 луча, установленного в помещении охраны.

Выполнено управление системой дымоудаления (люки с электроприводами), для чего приняты модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие люков в автоматическом режиме от сигнала прибора пожарной сигнализации; в местном - кнопками, установленными рядом с «МДУ-1»; дистанционном - посредством прибора Рубеж-ПДУ.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые извещатели типа ИП-212-45, ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

В качестве технических средств обнаружения проникновения в помещения приняты:

магнитоконтактный извещатель типа ИО 102-2 (для проникновения через дверь);

датчик движения COLT XS (для контроля внутри помещения).

Основное питание предусмотрено от сети напряжением ~ 220В; резервное (12В) - от источника резервного питания типа ИМПУЛЬС-1.

Оповещение о проникновении выполнено сигнальной сиреной “БИЯ-С”.

Оповещение о пожаре выполнено по второму типу, выполненному установкой оповещателей “МАЯК-12К” и световых табло “ВЫХОД”.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS.

Выполнено заземление оборудования нулевым защитным проводником.

Ремонтная мастерская

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного прибора "ВЭРС ПК16" на 16 лучей, установленного в здании Шоурум на втором этаже в кабинете службы безопасности.

Выполнено управление системой дымоудаления (люки с электроприводами), для чего приняты модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие люков в автоматическом режиме от сигнала прибора пожарной сигнализации; в местном - кнопками, установленными рядом с «МДУ-1»; дистанционном - посредством прибора Рубеж-ПДУ.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые извещатели типа ИП-212-45, тепловые извещатели типа ИП-103-5/1-А3, ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

В качестве технических средств обнаружения проникновения в помещения приняты:

магнитоконтактный извещатель типа ИО 102-2 (для проникновения через дверь);

датчик движения COLT XS (для контроля внутри помещения).

Основное питание предусмотрено от сети напряжением ~ 220В; резервное (12В) - от источника резервного питания типа ИМПУЛЬС-1.

Оповещение о проникновении выполнено сигнальной сиреной “БИЯ-С”.

Оповещение о пожаре выполнено по второму типу, выполненному установкой оповещателей “МАЯК-12К” и световых табло “ВЫХОД”.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS.

Выполнено заземление оборудования нулевым защитным проводником.

Автоматическое пожаротушение

Рабочие чертежи проекта автоматического пожаротушения объекта разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей; действующих норм и правил проектирования; технических данных фирм-изготовителей и применяемое оборудование защиты.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации,

автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технической документацией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

Помещения выполнены в конструкциях, обеспечивающих III степень огнестойкости, согласно п.4.1.1 СНиП РК 2.02-11-2002, (склады для горючих грузов площадью 1000м^2 и более), п. 9,7,1 (хранение, тех. обслуживание, диагностики, ремонта тракторов, комбайнов площадью 1000 м.кв. и более) рекомендаций технических справочников, а также расчетов, запроектирована автоматическая установка спринклерного пожаротушения, водозаполненная, в складе резины -пеной низкой кратности.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади:

в складе резины по шестой группе помещений;

в общем складе по пятой группе помещений; в ремонтной мастерской и шоуруме по второй группе помещений.

где интенсивность орошения 0,5 л/с, площадь для расчета расхода воды 180 м^2,

время работы установки 60 мин (СНиП РК 2.02-15-2003, таб.1 и 3) площадь, контролируемая одним оросителем не более 9 м^2.

Система автоматического пожаротушения имеет четыре секции. Две секции на складе; одна секция в ремонтной мастерской; одна секция в помещении шоурум. Число оросителей в каждой секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 3 м, до стен и перегородок не более 1,5 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. В помещении склада резины и общего склада установлен спринклерный ороситель "СВВ-15" головкой вверх, расстояние до перекрытия не более 1,5м (п.5,14 СНиП РК 2.02-15-2003), в остальных помещениях установлены оросители "СВН-12" головкой вниз, расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия принято от 0,08 до 0,4 м (СНиП РК 2.02-15-2003 п.п.5.13) и температурой срабатывания 68°С. Каждая секция имеет узел управления спринклерный, водозаполненный. Узлы управления находятся в пункте пожарной автоматики (ППА) в осях А/3; 1/3, отм 0.000. Бак-дозатор с пеноконцентратом 6% для склада резины находится непосредственно у склада в осях А/3; 6/3, на отм. 0.000.

Насосная станция пожаротушения монтируется в отдельно стоящем помещении №3. Запас воды (250 м^3) находится в резервуаре поз. №4 по генеральному плану.

Трубная разводка спринклерной установки выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75. Трубные соединения выполняются на сварке. Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета.

Питающий и распределительный трубопровод прокладываются с уклоном 0,002, в сторону узла управления или промывочного крана (СНиП РК 2.02-15-2003). Крепление труб выполняется согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003.

Насосной станцией пожаротушения используются насосы с параметрами согласно расчету.

Требуемый напор составляет Нтр=79,05 м.вод.ст.:

насос с параметрами: Q=249м^3/ч, Р=37кВт, Н=81,67м – два основных, один резервный;

насос-жокей с параметрами: Q=4,55 м^3/ч, Р=2,2 кВт, Н=87,09м.

Контролируемый параметр в системе - давление. Давление в системе поддерживает жокей-насос. При включении основного насоса, жокей-насос отключается. При срабатывании оросителя в складе резины, тушение производится пеной низкой

кратности. Вода, падая в бак-дозатор выталкивает пеноконцентрат в смеситель, где он смешивается с водой и по трубопроводам попадает в спринклерный ороситель.

Для подключения к станции пожарной техники выведены две головки ГМ-80 с управлением задвижкой снаружи. Под вентиляционными коробами и технологическим оборудованием более 0,75м, установлен дополнительно ороситель.

Для всех трубопроводов установки пожаротушения, вспомогательных металлоконструкций для крепления трубопроводов и оборудования, предусмотрена защита от коррозии нанесением защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Расход воды на внутреннее спринклерное пожаротушение составляет 244,9м^3/час (68,04л/с).

Необходимый напор – 79,05м. вод. ст.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.1.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Несущие и ограждающие конструкции в местах эвакуации имеют требуемые пределы огнестойкости.

Все металлические несущие конструкции зданий сервисного центра обработаны огнезащитным составом «КЕДР-МЕТ-К» с нанесением по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, повышая предел огнестойкости конструкции до 120 минут. Толщина покрытия огнезащитного покрытия металлических элементов от 0,87мм до 2,75мм в зависимости от толщины металла.

Вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов, изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

На основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений проектом предусмотрено газовое автоматическое пожаротушение.

В здании склада запчастей, ремонтной мастерской предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 11,4 л/сек (2 струи по 5,7л/с).

В здании шоурум расход на внутреннее пожаротушение составляет 6,6л/сек (2 струи по 3,3л/с).

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

По рабочему проекту представлено письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Акмолинской области» от 18 марта 2017 года №KZ36VQR00005913 о согласовании рабочего проекта в части промышленной безопасности.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС): Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02261Р от 28.08.2012 г.).

Рассматриваемый объект относится к 3 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Проектный срок строительства - 15 месяцев (2017-2018 год).

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

2017 год - снятие ПРС (ист. №6001), хранение ПРС (ист. №6002), переработка грунта (ист. №6003), хранение грунта (ист. №6004);

2018 год - хранение ПРС (ист. №6002), хранение грунта (ист. №6004), планировка территории (ист. №6005), благоустройство территории (ист. №6006), завоз щебня (ист. №6007), завоз песка (ист. №6008), сварочные работы (ист. №6009), сварка полиэтиленовых труб (ист. №6010), грунтовка (ист. №6011), покрасочные работы (ист. №6012).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу								Год достижения ПДВ
		СП		период СМР (2017 год)		период СМР (2018 год)		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
сварочные работы	6009	-	-	-	-	0,00583	0,0232	0,00583	0,0232	2018
(0143) Марганец и его соединения										
сварочные работы	6009	-	-	-	-	0,00139	0,00552	0,00139	0,00552	2018
(0337) Углерод оксид										
сварка полиэтиленовых труб	6010	-	-	-	-	0,00000752	0,000003195	0,00000752	0,000003195	2018
(0616) Ксилол										
грунтовка поверхностей	6011	-	-	-	-	0,625	0,1823	0,625	0,1823	2018

покрасочные работы	6012	-	-	-	-	0,3125	0,0297	0,3125	0,0297	2018
Итого:		-	-	-	-	0,9375	0,212	0,9375	0,212	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)										
сварка полиэтиленовых труб	6010	-	-	-	-	0,00000326	0,000001385	0,00000326	0,000001385	2018
(2752) Уайт-спирит										
покрасочные работы	6012	-	-	-	-	0,3125	0,0297	0,3125	0,0297	2018
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния										
снятие ПРС	6001	-	-	0,1058	0,0972	-	-	0,1058	0,0972	2017
хранение ПРС	6002	-	-	0,631	0,404	0,1262	1,482	0,1262	1,482	2018
переработка грунта	6003	-	-	0,2116	0,266	-	-	0,2116	0,266	2017
хранение грунта	6004	-	-	0,142	0,606	0,284	2,726	0,284	2,726	2018
планировка территории	6005	-	-	-	-	0,2116	0,155	0,2116	0,155	2018
благоустройство территории	6006	-	-	-	-	0,1058	0,0972	0,1058	0,0972	2018
завоз щебня	6007	-	-	-	-	0,01322	0,0041	0,01322	0,0041	2018
завоз песка	6008	-	-	-	-	2,116	0,109	2,116	0,109	2018
Итого:		-	-	1,0904	1,3732	2,85682	4,5733	3,17422	4,9365	
Всего по предприятию:		-	-	1,0904	1,3732	4,11405078	4,84372458	4,43145078	5,20692458	

Период эксплуатации

Основные источники выбросов загрязняющих веществ на этапе эксплуатации расположены в ремонтной мастерской.

На данном участке происходит процесс обслуживания сельскохозяйственной и крупногабаритной техники на шести постах, предусмотрена система дымоудаления с каждого поста. Доступ к постам осуществляется за счет сквозного проезда по зданию, при въезде в здание ремонтной мастерской предусмотрена мойка для сельскохозяйственной и другой крупногабаритной техники.

Система дымоудаления предназначена для подключения к выхлопной трубе автотранспорта, для очистки воздуха от выхлопных газов при испытании автотраспорта при проведении ремонтных работ. Данная система подключена к вентиляционной трубе мастерской. Также на первом посту установлен точильный станок с абразивным кругом. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вентиляционную трубу (ремонтная мастерская - источник 0001).

При въезде автотранспорта на посты ремонтной мастерской происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ (источник 6001) от работы двигателей транспортных средств.

В помещении для ремонта узлов и агрегатов №1 имеется передвижной стенд для сборки и разборки узлов и агрегатов и точильный станок с абразивным кругом. Источником выбросов загрязняющих веществ является вентиляционная труба (ремонт узлов и агрегатов - источник 0002). При разборке и сборке узлов и агрегатов выброс загрязняющих веществ не происходит.

В помещении для ремонта узлов и агрегатов №2 имеется передвижной стенд для сборки и разборки узлов и агрегатов, и точильный станок с абразивным кругом. Источником выбросов загрязняющих веществ является вентиляционная труба (ремонт узлов и агрегатов - источник 0003). При разборке и сборке узлов и агрегатов выброса загрязняющих веществ не происходит.

В помещении электрика (диагностика) располагается следующее оборудование:

точильный станок с абразивным кругом, станок сверлильный (3 шт.), станок токарно-винторезный (1 шт.). Для ремонта автотранспорта, используется электросварочный пост. В качестве сварного материала используются электроды. Источником выбросов загрязняющих веществ от помещения электрика является вентиляционная труба (помещение электрика - источник 0004).

Погрузка/разгрузка в основном складе запчастей будет осуществляться при помощи дизельных вилочных погрузчиков. Для работы погрузчиков используется дизельное топливо. При работе погрузчиков и их заправке происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ через дверной проем склада (заправка погрузчика - источник 6002).

На территории сервисного центра предусмотрены различные площадки для автотранспорта. Площадка для демонстрации техники *(источник 6003)*, временные автопарковки для персонала, клиентов и длинномерного транспорта *(источник 6004-6006)*, площадки для б/у и новой техники *(источник 6007, 6008)*, площадка для прохождения тест-драйва *(источник 6009)*.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2019-2026		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды *Организованные источники*								
помещение электрика	0004	-	-	0,0033	0,01103	0,0033	0,01103	2019
(0143) Марганец и его соединения *Организованные источники*								
помещение электрика	0004	-	-	0,000367	0,001225	0,000367	0,001225	2019
(0301) Азота (IV) диоксид *Организованные источники*								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,0013363	0,001165	0,0013363	0,001165	2019
(0304) Азота (II) оксид *Организованные источники*								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,000217	0,0001894	0,000217	0,0001894	2019
(0328) Углерод *Организованные источники*								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,000065	0,0000562	0,000065	0,0000562	2019
(0330) Сера диоксид *Организованные источники*								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,0002473	0,000216	0,0002473	0,000216	2019

(0333) Сероводород								
Неорганизованные источники								
заправка погрузчика	6002	-	-	0,000000977	0,000001417	0,000000977	0,000001417	2019
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,006178	0,00549	0,006178	0,00549	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Организованные источники								
помещение электрика	0004	-	-	0,0001333	0,000446	0,0001333	0,000446	2019
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,000642	0,000578	0,000642	0,000578	2019
(2732) Керосин								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,000329	0,0002844	0,000329	0,0002844	2019
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
Неорганизованные источники								
заправка погрузчика	6002	-	-	0,000348	0,000505	0,000348	0,000505	2019
(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,0045	0,02406	0,0045	0,02406	2019
ремонт узлов и агрегатов	0002	-	-	0,0072	0,0385	0,0072	0,0385	2019
ремонт узлов и агрегатов	0003	-	-	0,0045	0,02406	0,0045	0,02406	2019
помещение электрика	0004	-	-	0,01323	0,05408	0,01323	0,05408	2019
Итого:		-	-	0,02943	0,1407	0,02943	0,1407	
(2930) Пыль абразивная								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0001	-	-	0,0027	0,01443	0,0027	0,01443	2019
ремонт узлов и агрегатов	0002	-	-	0,0045	0,02406	0,0045	0,02406	2019
ремонт узлов и агрегатов	0003	-	-	0,0027	0,01443	0,0027	0,01443	2019
помещение электрика	0004	-	-	0,0045	0,00962	0,0045	0,00962	2019
Итого:		-	-	0,0144	0,06254	0,0144	0,06254	
Всего по предприятию:		-	-	0,056993877	0,224426417	0,056993877	0,22442642	

Расстояние до ближайшей жилой зоны от территории предприятия составляет 213м в западном направлении.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0, с учетом фоновых концентраций согласно справки РГП «Казгидромет» (исх. №20-01-1/1025 от 16.06.2017 г.).

Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ

в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Предприятие не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Расстояние от сервисного центра до водных объектов составляет 5,49 км до оз. Копа и 1,65 км до р. Кылшакты.

Период строительства

Водопотребление в ходе выполнения строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды водой питьевого качества. Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей предусматривается сбрасывать в биотуалет. По мере наполняемости вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

Период эксплуатации

Водопотребление в период эксплуатации объекта планируется на хозяйственно-бытовые нужды персонала, а также на мойку транспорта. Водоснабжение объекта предусмотрено от центрального городского водопровода.

Сточные воды от мойки отводятся в очистные сооружения (железобетонные приямки) для первичной очистки и очистное оборудование. После очистки сточные воды сбрасываются в канализационные сети. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в сети центральной канализации.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства и на период эксплуатации объекта в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На участке проведения работ плодородный слой почвы вскрыт мощностью до 0,25м. Предусматривается снятие сохранение и дальнейшее использование при благоустройстве и озеленении территории плодородного слоя почвы.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 7.

Таблица 7

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
2017 год			
Всего	3,7	-	3,7
в т.ч. отходов производства	0,7	-	0,7
отходов потребления	3	-	3
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	3	-	3
Мусор строительный(GG170)	0,7	-	0,7
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
2018 год			
Всего	13,46009	-	13,46009
в т.ч. отходов производства	1,46009	-	1,46009
отходов потребления	12	-	12
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,02697	-	0,02697
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	12	-	12
Мусор строительный(GG170)	1,4	-	1,4
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,03312	-	0,03312
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации ожидаются объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 8.

Таблица 8

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	430,083998	-	430,083998
в т.ч. отходов производства	419,958998	-	419,958998
отходов потребления	10,125	-	10,125
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (AA100)	0,21	-	0,21
Промасленная ветошь (AD060)	0,0635	-	0,0635
Отходы мойки автотранспорта (AC270)	0,066825	-	0,066825
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	10,125	-	10,125
Смет с территории (GO060)	419,27	-	419,27
Металлическая стружка (GA080)	0,34		0,34
Лом абразивных изделий (GA090)	0,008673	-	0,008673
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное.

Растительный и животный мир

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Согласно письму (исх. №3ТН-29 от 20.02.2017г.) ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» предусматривается снос зеленых насаждений. Проектом предусматривается озеленение территории предприятия путем посадки деревьев и кустарников по завершении всех строительно-монтажных работ.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий проживания местного населения, сферы обслуживания.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

проведение работ по озеленению территории;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

На период эксплуатации:

проведение лабораторного контроля за выбросами загрязняющих веществ на организованных источниках и на границе санитарно-защитной зоны объекта;

усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом;

своевременный сбор и передача специализированным организациям отходов производства и потребления.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 03.07.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности (публикация объявления на сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» (upr.akmo.gov.kz) от 12.06.2017 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

С проектом представлены два Протокола радиологического контроля №0115 и №0116 от 14.07.2017г., выполненный передвижной/стационарной испытательной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-АС», что соответствует пункту 319 санитарных правил (далее – СП) №261 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В соответствии с требованиями пункта 51 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» в

проекте представлены материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для Центра, которые произведены с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

В границе санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) 100м жилые массивы отсутствуют, что соответствует требованиям пункта 19 СП №237 от 20.032015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Расстояние до жилого массива, расположенного на западе, от территории сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники составляет 213м.

В соответствии с пунктом 39 СП №237 от 20.03.2015г. граница СЗЗ 100м установлена от границы промышленной площадки сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники (далее – Центра).

Проезды и площадки для стоянки автомашин рекомендуется выполнить асфальтобетонные, тротуары - брусчатые, площадки для техники - из щебеночного покрытия методом «заклинки» мелкой фракции в более крупную. По обе стороны от здания расположены автостоянки для посетителей и персонала. С северной стороны здания расположена хозяйственная зона с трансформаторной подстанцией, пожарными резервуарами и мусорными контейнерами. Западнее предполагается размещение автостоянки для длинномерной техники. Площадки для техники расположены севернее здания имеют металлическое ограждение высотой 1,6м и воротами.

Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, который имеет твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

На период эксплуатации объекта на территории предприятия находятся 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 9 неорганизованных и организованных источника выброса загрязняющих веществ. В выбросах от источников с учетом автотранспорта содержится 14 нормируемых загрязняющих веществ. На период эксплуатации объекта образуется четыре группы суммации. Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммаций, не превышает 1 ПДК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и «Пособие по разработке проектов организации

строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства».

Продолжительность строительства принята по расчету согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 и СП РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Количество рабочих - 136 человек, составляет 85% от общего числа работающих – 160 человек, 24 человека составляет ИТР и служащие.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 24 июля 2017 года№155.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Предусмотрена таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».
2. В общие указания добавлены нормативные документы, по которым был разработан данный раздел ТХ.
3. Представлен утвержденный заказчиком перечень технологического оборудования.
4. Указано количество посадочных мест в зоне приема пищи.

Ремонтная мастерская

5. Выполнена схема системы В-1.
6. Технологические оборудования в разделе ОВ приведены в соответствии с разделом ТХ.
7. Пылеулавливающая установка ПУ-800 показана в разделе ТХ и включена в спецификацию оборудования
8. На плане показан кран мостовой электрический.

Склад запчастей

9. На плане на отметке плюс 0,200, в помещении позиции 8, кабинет АХО, предусмотрена расстановка оборудования.

Спецификация оборудования

10. Спецификация оборудования выполнена по ГОСТ 21.110-2013.
11. На планах показана автомоечная машина (позиция 40).
12. В помещении серверной показаны шкафы.
13. В спецификацию оборудования включены дизельные вилочные погрузчики в количестве пяти штук.
14. Планы раздела ТХ согласованы со смежными разделами проекта.
15. Откорректирована общая пояснительная записка.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

16. Указан класс по функциональной пожарной опасности для каждого из зданий комплекса согласно п.71 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности.

17. Внесены изменения в планировочные решения раздела «АР» в плане доступа для маломобильных групп населения согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012, параметры пандуса изменены с учетом требований норм.

18. Предусмотрен доступ на кровлю здания с учетом требований п.8.3 и 8.4 СНиП РК 2.02-05-2009 и п.8.8 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

19. Марка окон и витражей указана с учетом заполнения стеклопакетами согласно требованиям ГОСТ 30674-99 на основе требований по энергоэффективности.

20. Ширина отмостки принята с учетом сильнопучинистых свойств грунтов, изменено покрытие отмостки.

21. Внесены изменения в устройство дверных проемов в здании ремонтной мастерской с учетом противопожарных требований на основании СНиП РК 2.02-05-2009*. Двери в электрощитовую и венткамеру выполнены с пределом огнестойкости EI45 согласно СНиП РК 3.02-02-2009.

22. Указана толщина покрытия огнезащитной краской металлических элементов в зависимости от требуемого предела огнестойкости конструкции согласно требованиям таблицы 1 Приложения 5 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

23. В рабочие чертежи раздела «КЖ» добавлена таблица расчетных нагрузок на обрез фундамента.

24. В рабочие чертежи металлического каркаса внесены изменения: принятые профили металлического каркаса приведены в соответствие с результатами расчета; установлены диагональные связи по нижним поясам ферм; спецификация приведена в соответствие рабочим чертежам; на схеме ригелей каркаса установлены вертикальные ригели в местах расположения оконных блоков.

25. Внесены изменения в рабочие чертежи монолитного ленточного ростверка: установлены дополнительные сваи, уменьшено сечение ростверка и его армирование; под фахверковые колонны ростверк выполнен плитный под каждую колонну; установлены диагональные стержни по всему периметру на стыке стеновых сеток и сеток днища; поперечная арматура установлена с шагом 200мм равномерно по всему ростверку.

Отопление и вентиляция

Ремонтная мастерская

26. Представлены расчеты теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления, расчет воздухообменов по всем помещениям.

27. В разделе отопление откорректированы общие указания, указаны дополнительно нормативные документы, по которым производился расчет системы отопления и вентиляции. Исправлена наружная температура, указаны, регулирующая арматура у отопительных приборов, указана толщина изоляции, мощность одной секции отопительного прибора.

28. В разделе вентиляции и кондиционирования указаны номера системы кондиционирования в помещении серверной. Указано, чем изолируются воздуховоды и толщина изоляции. Даны дополнительные пояснения о работе системы вентиляции в

помещениях. Исправлены отмененные нормативные документы. Даны также дополнительно и пояснения о воздушных завесах.

29. На план-схеме показаны системы кондиционирования в серверной; показаны системы ВЕ2-ВЕ4, А1-А2.

30. В основных показателях по чертежам ОВ исправлена установленная мощность электродвигателей. В таблице «Основные показатели…» указаны расход тепла на отопление и на воздушное отопление раздельно.

31. На схеме блокировки указан диаметр ввода теплосети.

32. В состав общих данных включена таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

33. На плане указаны диаметры ввода теплосети, предусмотрена распределительная гребенка и для трубопроводов холодоснабжения.

34. На схемах системы отопления показано, как прокладываются трубы у ворот, как обходят трубами ворота на высоту 6,10м.

35. На схеме системы отопления мойки показана прокладка труб на отметке 6,1001.

36. Отопительные приборы на лестничной клетке предусмотрены на внутренней стене.

37. Схема системы холодоснабжения у ворот трубы предусмотрена на высоту 6,10м.

38. Планы системы отопления и вентиляции согласованы со смежными разделами проекта.

39. На плане и на схеме исправлены диаметры трубопроводов идущие от узла управления в приточные системы П1, П2, П3.

40. Выполнена вытяжная система вентиляции в помещении архива позиции 18.

41. На схеме системы отопления мастерской на наивысшей точке предусмотрена установка воздуховыпускных кранов.

42. Схема системы отопления приведена в соответствие с планом; узел 2 исправлен.

43. Схема системы отопления первого этажа – на наивысших точках системы установлены воздуховыпускные краны.

44. На схеме системы отопления показаны уклоны трубопроводов.

45. Узел 1, узел 2 - исправлены диаметр ввода и выхода трубы, указаны диаметр и марка арматуры на выходе из отопительного прибора.

46. Указаны отметки на воздуховодах размером 900*700, 900*350 системы П1В1.

47. Указаны отметки на воздуховодах системы П3В3.

48. Системы В6 и В7 указаны на схеме отметки воздуховодов.

49. В таблице исправлены расход тепла в т/час.

50. В разделе АР показаны отверстия в перекрытиях, стенах под воздуховоды, дефлекторы.

51. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствии с рабочим проектом.

Шоурум

52. В общих указаниях откорректированы отмененные нормативные документы; указаны нормативные документы, по которым проводились расчеты системы отопления, вентиляции для здания шоурума.

53. В общих указаниях раздела теплоснабжения и отопления откорректирована пояснительная часть проекта, указаны, какие установлены регулирующие арматуры у отопительных приборов. Указана мощность одной секции отопительного прибора.

54. В общих указаниях раздела холодоснабжения дана нумерация кондиционерным установкам. Откорректирована пояснительная часть проекта.

55. В общих указаниях раздела вентиляции и кондиционирования даны пояснения о вытяжных системах; указано, чем изолируются воздуховоды, указана толщина изоляции. Дополнено пояснение и о воздушных завесах.

56. На план-схеме показаны системы кондиционирования воздуха, завесы А1-А2, система ВЕ-1.

57. В «Основных показателях по чертежам ОВ» исправлена установленная мощность электродвигателей. В таблице «Основные показатели…» указан расход тепла на отопление и на воздушное отопление раздельно.

58. На схеме блокировки указан диаметр ввода теплосети.

59. В состав общих данных включена таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

60. На плане показаны наружные блоки системы кондиционирования.

61. В системе отопления лестничной клетки показан обратный трубопровод на лестничной клетке позиции 40.

62. На трубопроводах от узла управления показаны все диаметры.

63. На плане показана установка холодильной машины чиллер с воздушным охлаждением.

64. Планы системы отопления и вентиляции согласованы со смежными разделами проекта.

65. В помещение архива предусмотрена приточная система вентиляции.

66. Все схемы системы отопления исправлены, показаны уклоны и отметки трубопроводов, указаны все диаметры труб, марки и диаметры арматур; показано, как прокладываются трубы у дверных проемов; разработаны все узлы.

67. На схеме П-1 показаны отметки воздуховодов, идущие к жалюзийной решетке.

68. На схемах обвязки приточных установок П1 и П2, исправлены расход тепла в т/час.

69. Указаны толщина изоляции и марка изоляционного материла, указан ГОСТ на антикоррозийное покрытие труб.

70. В разделе АР показаны все отверстия в перекрытиях, стенах под воздуховоды.

71. В разделе АР предусмотрены подпольные каналы под воздуховоды для системы П1В1.

72. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом.

Склад запчастей

73. В общих указаниях откорректированы отмененные нормативные документы; указаны нормативные документы, по которым проводились расчеты системы отопления, вентиляции для склада запчастей.

74. В общих указаниях исправлена температура наружного воздуха.

75. В общих указаниях раздела теплоснабжения и отопления откорректирована пояснительная часть проекта, указано, какие установлены регулирующие арматуры у отопительных приборов; указана мощность одной секции отопительного прибора.

76. В общих указаниях раздела вентиляции и кондиционирования даны пояснения о всех вытяжных системах; указано, чем изолируются воздуховоды, с указанием толщины изоляции.

77. В общих указаниях дана нумерация систем Д под потолочным вентиляторам.

78. В общих описаниях дано пояснение о воздушных завесах.

79. В «Основных показателях…» исправлены расход тепла и установленная мощность электродвигателей. В таблице «Основные показатели…» указаны расход тепла на отопление и на воздушное отопление раздельно.

80. В состав общих данных включена таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

81. На план-схеме указаны системы Д1, А1-А4.

82. На плане исправлена отметка воздуховодов, размером 1,80*1,20 низ на отметке 6,10м.

83. Предоставлены расчеты на воздухообмены.

84. На схемах системы отопления склада №1 и №2 указаны отметки и диаметры трубопроводов; на наивысших точках предусмотрены воздуховыпускные арматуры.

85. На схеме системы отопления технических помещений на наивысших точках воздуховыпускные поставлены арматуры. Узел 3 - исправлены диаметр трубы на выходе из отопительного прибора. На схеме проставлены уклоны трубопроводов.

86. На схеме системы отопления дополнительных помещений показаны уклоны и отметки трубопроводов, исправлены диаметры труб. На узле 2 указаны марки арматур.

87. В таблице теплопотребления исправлены расходы тепла на отопление, вентиляцию и холодоснабжение.

88. План системы отопления и вентиляции согласован со смежными разделами проекта.

89. В разделе АР показаны все отверстия в перекрытиях, стенах под воздуховоды, дефлекторы, крышные вентиляторы. Предусмотрены подпольные каналы под воздуховоды для систем В7 и В8.

90. Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы и приведены в соответствие с рабочим проектом.

Водоснабжение и канализация

91. Предусмотрено два ввода водопровода для обеспечения бесперебойного водоснабжения во время пожара на весь комплекс.

Автоматическое газовое пожаротушение

92. В угловом штампе указано общее количество листов раздела, в угловых штампах откорректировано наименование объекта.

93. На планах показаны номера, размеры участков, и диаметры труб. Схемы приведены в соответствие планам.

94. Марка спецификаций оборудования обозначена АГПТСО.

95. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом.

Электротехнические решения

96. Выполнено согласование со смежными разделами.

97. Высота установки выключателей, штепсельных розеток принята согласно п.14 задания на проектирование.

98. Указана система заземления; выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника, система уравнивания потенциалов, снятие статического электричества с металлических конструкций здания.

99. Откорректирован способ прокладки кабеля.

100. Приведены решения по молниезащите здания и указана категория молниезащиты.

101. Выполнено отключение вентиляции.

102. На планах указан класс опасности помещений.

103. Откорректирована схема щитка освещения с указанием потери напряжения в каждой группе и длины линии.

104. Указано количество проводников в групповой линии и трасы прокладки групповых линий.

105. Откорректирована максимальная потеря напряжения в групповых линиях

106. Откорректирован тип светильников (принят для потолков «ГРИЛЬЯТО»).

107. В распределительных шкафах для защиты групповых розеточных линий установлены дифференциальные автоматические выключатели.

108. Противопожарные устройства (оборудование дымоудаления) запитаны по первой категории надежности электроснабжения.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация (Здание Шоурум, склад запчастей, ремонтная мастерская)

109. Откорректирована марка кабеля.

Видеонаблюдение

110. Указано на какое устройство подается напряжение ~ 220В.

Автоматическая пожарная сигнализация

111. Указан тип оповещения о пожаре.

112. Подключение системы оповещения выполнено огнестойким кабелем.

Автоматическое пожаротушение (АПТ.Э)

113. Указано выполнение электроснабжения потребителей насосной станции пожаротушения.

Автоматическое пожаротушение

114. Представлен гидравлический расчёт системы автоматического пожаротушения.

115. Спецификация представлена раздельно для каждого здания.(склад запчастей; ремонтная мастерская; шоурум)

116. На планах и на схемах указаны диаметры и отметки входов и выходов трубопроводов из одного здания в другое.

117. Проект выполнен в полном объёме и в соответствии с действующими нормативными документами.

Оценка воздействия на окружающую среду

118. Выполнен расчет всех видов отходов на период эксплуатации объекта в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).

119. Разбивка нормативов эмиссий и видов работ пересмотрена с учетом планируемого периода начала строительства.

120. Уточнено назначение стенда. Оборудование не является источником эмиссий.

121. В разделе 8.2 учтена мойка автотранспорта. Приведено в соответствие проектным решениям.

122. Обоснованы используемые метеорологические параметры в соответствии с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны

окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года). Метеорологическая характеристика объекта указана согласно СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

123. Проектные решения приведены в соответствие.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

124. Граница СЗЗ установлена от границы промышленной площадки сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники (далее – Центра).

125. В проекте представлены сведения об отсутствии размещения в границах СЗЗ и на территории Центра других отраслей промышленности: объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

126. В проекте представлены сведения, об отсутствии в границах СЗЗ Центра: вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

127. В проекте предоставлены: пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, указано расстояние до ближайшей селитебной зоны от территории Центра; размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования; материалы по оценке риска здоровью населения.

128. В проектной документации обоснование СЗЗ утверждено должностным лицом разработчика проектной документации организации (либо индивидуальным предпринимателем), в отношении объекта, на который разработан проект, и согласовано с заказчиком.

129. В проектной документации обоснования СЗЗ предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ, установлен режим озеленения территории СЗЗ.

130. Проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ для предприятия IV класса опасности по санитарной классификации не менее 60% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

131. В проектной документации обоснования СЗЗ представлен Производственный контроль в соответствии с «Программа натурных исследований и измерений», для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ хозяйствующим субъектом эксплуатирующим объект IV класса опасности по санитарной классификации, являющийся источником химического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест.

132. В проектной документации обоснования СЗЗ представлен перечень показателей для проведения лабораторных исследований, который определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения.

133. В соответствии с требованиями пункта 51 СП №176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» в проекте представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для Центра, которые произведены с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

134. Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

135. В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов реконструкции.

136. В проекте представлены сведения об образующихся отходах, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, их утилизации.

137. В проекте представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

138. В проекте представлены сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий.

139. В проекте представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве.

140. В проекте представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования

и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 9.

Таблица 9

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Этажность здания	этаж	3/2/1	3/2/1
2.	Вместимость	человек	215	215
3.	Общая площадь земельного участка	га	9,5397	9,5397
4.	Общая площадь зданий, в том числе: здание шоурум ремонтная мастерская здание склада запчастей	м²	12936,89 3104,16 2009,71 7823,02	12936,89 3104,16 2009,71 7823,02
5.	Рабочая (полезная) площадь зданий, в том числе: здание шоурум ремонтная мастерская здание склада запчастей	м²	12709,17 2981,76 1925,91 7801,5	12709,17 2981,76 1925,91 7801,5
6.	Строительный объем, в том числе: здание шоурум ремонтная мастерская здание склада запчастей	м³	164053,4 27501,3 21281,0 115271,1	164053,4 27501,3 21281,0 115271,1
7.	Продолжительность строительства	мес.	15	15

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 228А» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Этажность здания - 3/2/1 этаж
Вместимость - 215 человек

Общая площадь земельного участка	- 9,5397 га
Общая площадь зданий, в том числе:	- 12936,89 м^2
здание шоурум	- 3104,16 м^2
ремонтная мастерская	- 2009,71 м^2
здание склада запчастей	- 7823,02 м^2
Рабочая (полезная) площадь зданий, в том числе:	- 12709,17 м^2
здание шоурум	- 2981,76 м^2
ремонтная мастерская	- 1925,91 м^2
здание склада запчастей	- 7801,5 м^2
Строительный объем, в том числе:	- 164053,4 м^3
здание шоурум	- 27501,3 м^3
ремонтная мастерская	- 21281,0 м^3
здание склада запчастей	- 115271,1 м^3
Продолжительность строительства	- 15 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» в соответствии с условиями договора от 31 июля 2017 года №01-1473.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Уәлиханов көшесі 228А мекенжайындағы ауылшаруашылық техникасын сату және қызмет көрсету бойынша сервис орталығын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 3/2/1 қабат
Сыйымдылығы	- 215 адам
Жер телімінің жалпы алаңы	- 9,5397 га
Ғимараттың жалпы алаңы, оның ішінде:	- 12936,89 м^2
шоурум ғимараты	- 3104,16 м^2
жөндеу шеберханасы	- 2009,71 м^2
қосалқы бөлшектер қоймасының ғимараты	- 7823,02 м^2
Ғимараттың жұмыс (тиімді) алаңы, оның ішінде:	- 12709,17 м^2
шоурум ғимараты	- 2981,76 м^2
жөндеу шеберханасы	- 1925,91 м^2
қосалқы бөлшектер қоймасының ғимараты	- 7801,5 м^2
Құрылыстың көлемі, оның ішінде:	- 164053,4 м^3
шоурум ғимараты	- 27501,3 м^3
жөндеу шеберханасы	- 21281,0 м^3
қосалқы бөлшектер қоймасының ғимараты	- 115271,1 м^3
Құрылыстың ұзақтығы	- 15 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 31 шілдедегі №01-1473 шарттың талаптарына сәйкес «Eurasia Group Kazakhstan» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Рыльцева О.А.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт