«Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қ., Ярослав Гашек к-сі, 18 мекенжайы бойынша кеңсе, шағын автокөлік жөндеу шеберханасы, автобөлшектер дүкені» ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

25.05.2022 ж. № ССН-0022/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Автокомбинат» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Интелэнергострой» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қ., Ярослав Гашек к-сі, 18 мекенжайы бойынша кеңсе, шағын автокөлік жөндеу шеберханасы, автобөлшектер дүкені» ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы
«СевСтройНадзор» ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «СевСтройНадзор» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ССН-0022/22 от 25.05.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Автокомбинат»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Интелэнергострой»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18»
выдано ТОО «СевСтройНадзор»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СевСтройНадзор»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03.05.2022 года № ССН-0021, заключенным между ТОО «СевСтройНадзор» и ТОО «Автокомбинат».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Автокомбинат».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Интелэнергострой» (лицензия № 20012069 от 20.08.2020 года, проектная деятельность – II категория, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: финансирование осуществляется за счет собственных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное заказчиком от 06.11.2021г.;

акт на право частной собственности на земельный участок № 1068253, кадастровый номер земельного участка – 15-234-010-3426; площадь земельного участка – 0,383 га.

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ10VUA00598389 от 08.02.2022г., выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

эскизный проект;

топографическая съемка М 1:500 выполнена ИП «Ткачук Лидия Прокопьевна» (лицензия № 001916 от 16.07.2003г. - изыскательская деятельность, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Стадия» в 2022 году (лицензия № 21006436 от 10.02.2021г. изыскательская деятельность, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»);

мотивированный отказ КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» № KZ12VDC00087931 от 06.04.2022г.;

письмо № 21 от 13.04.2022г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта.

Технические условия:

ТОО «Кызылжар су» от 14.02.2022г. № 22-53 на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации;

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 15.02.2022г. № ТУ-32-2022-00023 на присоединение к системе центрального теплоснабжения г. Петропавловска;

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 02.03.2022г. № ТУ-08-2022-00188 на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» письмо № KZ55VUA00620180 от 14.03.2022г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. ТОМ – I «Общая пояснительна записка»
2. ТОМ – II «Строительные чертежи»
2.1 Альбом 1 – «Генеральный план»
2.2 Альбом 2 – «Архитектурно-строительные чертежи»
3. ТОМ – III «Водопровод и канализацияства»
4. ТОМ – IV «Электротехнические чертежи»
4.1 Альбом 1 – «Электрооборудование и электроосвещение»
4.2 Альбом 2 – «Пожарная сигнализация»
5. ТОМ – V «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство здания (офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в Северо-Казахстанской области, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека, 18. В административном отношении объект расположен в северной части города. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа
Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненного в ТОО «Стадия» установлено следующее.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста aQIV и неогеновые (миоцен-плиоцен) глины N1-2.

С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, представляющий собой чернозем с примесью до 30-50% суглинка, песка и щебня. Мощность слоя составляет 1,6-1,8 м.

Техногенный слой грунта в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся, так как состоит из различных по номенклатуре и плотности сложения грунтов, а также состоящие из органических веществ. Использовать техногенный слой грунта в качестве основания фундаментов не следует.

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинки (aQIV), коричневого цвета, от текучепластичной до полутвердой консистенции. Вскрыты с глубины 1,6-1,8 м до глубины 6,5-6,7 м. Мощность слоя составила 4,9 м.

ИГЭ-2 – глины (N1-2), пестроцветные (серовато-коричневого цвета с темно-серыми, грязно-желтыми и коричневыми разводами), слабоожелезненные, от тугопластичной до полутвердой консистенции, с включениями кремнисто-известковых конкреций и стяжений содержанием до 10 % светло-серого цвета. Вскрыты с глубины 6,5-6,7 м до забоя скважин.

Мощность слоя глины в скважине составило 1,3-1,5 м при глубине скважины 8,0 м.

Характеристика несущей способности грунтов выделенных инженерно-геологических элементов и группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором приведена в таблице 1.

Участок изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Таблица 1

№ ИГЭ, слоя	Номенклатурный вид	cn cII cI	un uII uI	γn γII γI	E	Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы
		кПа	градус	кН/м³	МПа	
0	Техногенный грунт					Первая (табл.1, п.9в)
1	Суглинки	11 1 0	19 16 15	18,46 18,10 17,85	5,7	Вторая (табл.1, п.35в)
2	Глины	28 14 4	18 15 12	16,35 15,93 15,56	9,9	Четвертая (табл.1, п.8д)

Во время буровых работ появившийся уровень грунтовых вод 3,5 м, установившийся уровень грунтовых вод 2,4 м. В весенний период, согласно архивных данных, на участке возможен подъем уровня грунтовых вод до 1,2-1,5 м от поверхности земли. В неблагоприятный период (таяния снега, обильных ливневых дождей) на участке также возможно формирование уровня подземных вод (верховодки) у дневной поверхности земли.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 составляет 0,018-0,0003 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 составляет 0,00001 м/сут.

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1, учитывая возможный уровень грунтовых вод у границы сезонного промерзания грунта, относятся к сильнопучинистым.

При проектировании фундаментов здания необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций проникновение нулевой температуры.

Среднее удельное электрическое сопротивление грунта ИГЭ-1 составляет 14,61 Ом*м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколигированной стали по удельному сопротивлению – высокая. Предусмотреть защиту трубопроводов и подземных конструкций из стали.

Грунты непросадочные при замачивании водой (ESL<0,01).

При выполнении земляных работ разработку траншей у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не

допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента, избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства (реконструкции).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании АПЗ, акта на право частной собственности на земельный участок, задания на проектирование от заказчика, конструктивных решений и архитектурных решений.

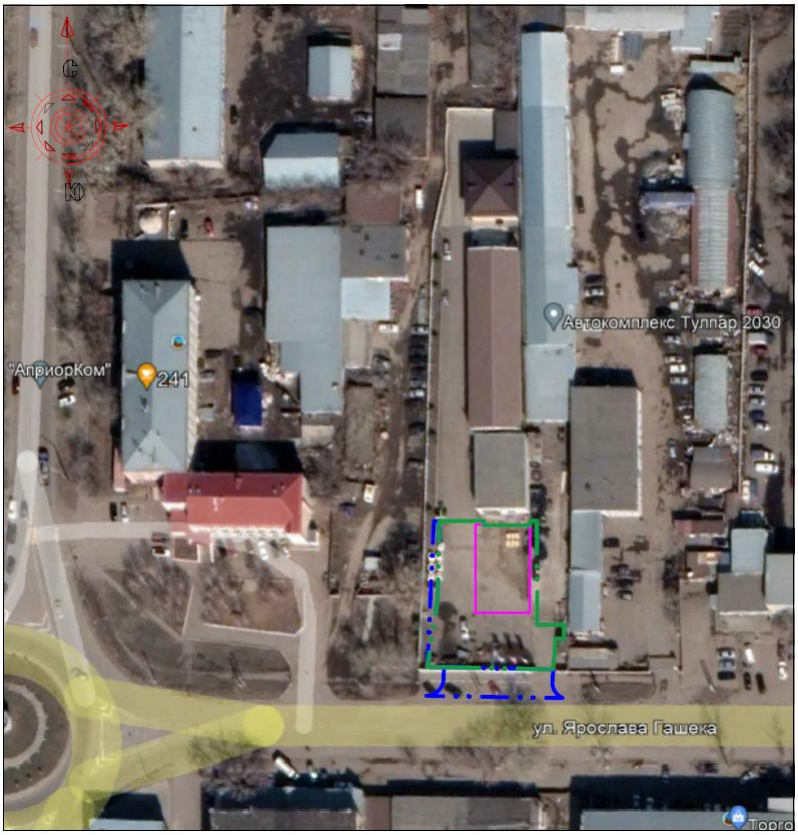

Рис.1 – Ситуационная схема

Топографической основой проекта являются материалы топографо-геодезических материалов, выполненных в 2021г.

Система координат – условная, система высот - Балтийская.

Площадь земельного участка – 0.383 га., площадь проектируемая – 0.117825 га., площадь проектируемая вне участка – 0.030175 га.

Строительство здания осуществляется на собственной территории ТОО "Автокомбинат". Благоустройство на основной территории существующее.

За абсолютный 0.000 здания принята отметка 138.55 по Балтийского системе высот. Схема генерального плана разработана в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям. Проектом предусмотрено асфальтовое покрытие. Территория

свободная от застройки и покрытий озеленяется газоном, цветниками и хвойными деревьями. Подъезд пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям обеспечен.

Внутриплощадочные дороги-проезды на территории запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013.

Благоустройство территории производить после завершения строительно-монтажных работ и прокладки наружных инженерных сетей.

При производстве строительно-монтажных работ выполнять требования СН РК 1.03-06-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01 -2013 (с изменениями на 01.04.2019 г.) и СП РК 3.01-101 - 2013 (с изменениями на 01.04.2019 г.) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых, пунктов", Закона РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан № 61-IV РК от 15.07.2011 г. и нормативными документами, действующими на территории РК.

Таблица 2

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Баланс по участку		Баланс в не участка	
			Кол-во	%	Кол-во	%
1	Площадь проектируемого участка	$м^2$	1178,25	100	301,75	100
2	Площадь застройки	$м^2$	359,80	30,54	-	-
3	Площадь покрытий в том числе:	$м^2$	713,30	60,54	248,70	82,42
	отмостка	$м^2$	281,25	-	190,00	-
	асфальтовое покрытие	$м^2$	57,00	-	-	-
	ремонт сущ. асфальтового покрытия	$м^2$	375,05	-	58,70	-
4	Площадь озеленения в том числе газона (существующий)	$м^2$	105,15	8,92	53,05	17,58

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание 2-этажное без подвала, прямоугольной формы с размерами в осях 22.50х14.28 м, высота этажа – 2,7м.

В здании состоит из следующих помещении:

На первом этаже расположены: грузовой шиномонтаж, санузлы, раздевалка, подсобное помещение, душевая, касса, складское помещение, торговый зал, коридор, комната клиентов, приемная, два тамбура, автомастерская.

Помещения второго уровня: кабинеты, комната персонала, коридор, санузел.

Главный вход в здание оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия: ширина коридоров, проходов, и дверей принята в соответствии с требованиями.

Принято нормативное освещения на путях эвакуации.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для защиты от шума помещений здания применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, окна приняты с двухкамерными

стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Лестницы – металлические с покрытием ступеней и площадок из керамогранитных плиток

Кровля – сэндвичпанель по металлическим прогонам Двери входные - алюминиевые остеклённые

Двери внутренние – алюминиевые остеклённые, деревянные, пластиковые

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением, толщиной ПВХ профиля не менее 60мм и сопротивлением теплопередачи не менее 0,62м2х0С/Вт. Оконные профили принять морозостойкого исполнения с усиленными стальными вкладышами.

Полы – керамогранитная плитка.

Внутренняя отделка:

Потолок – подвесной растровый потолок.

Стены и перегородки – водоэмульсионная покраска, глазурированная плитка на всю высоту.

Наружная отделка:

Стены - сэндвичпанели толщиной 150мм по ГОСТ 32603-2012.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение	Примечания
1	Общая площадь участка	га	0,383	
2	Строительный объем	$м^3$	2680,5	
3	Площадь застройки	$м^2$	359,8	
4	Общая площадь	$м^2$	438,6	
5	Продолжительность строительства	мес.	6,0	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – IIIа

Класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3.

Здание каркасного типа. Несущими конструкциями являются металлические колонны.

Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом, установкой вертикальных связей по колоннам, распорок.

Фундаменты – монолитные ж/б столбчатые.

Наружные стены – из стеновых сэндвич панелей толщиной 150мм по ГОСТ 32603-2012.

Перегородки между помещениями – из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/75 по ГОСТ 530-2012; алюминиевые остеклённые перегородки и перегородки из влагостойких ГКЛ.

Перекрытия – монолитное ж/б

Отмостка – шириной 1000мм по щебёночному основанию.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить по верху фундаментов из двух слоёв рубероида на битумной мастике.

Перемычки – металлический пруток

Каркас здания из прокатного металла:

Основные колонны здания – металлические из двутавра 30К1, дополнительные – из двутавра 20К1

Балки перекрытия – металлические из двутавра 40Ш1 и прогонов из двутавра 20Б1

Вертикальные связи – профиль ГН 160х80х4

Горизонтальные связи – спаренный уголок 75х6

Ферма металлическая, нижний и верхний пояса выполнены из квадратной трубы 120х120х4, раскосы и стойки – из квадратной трубы 70х70х4

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление,вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.03-06-2014, СП РК 3.03-106-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта» и в соответствии с заданием на проектирование.

Подключение системы отопления от существующего элеваторного узла, согласно технических условий №ТУ-32-2022-00023 от 15.02.2022, выданных ТОО «ПТС».

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха -34,8 С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения – ПТЭЦ-2.

Отпуск теплоносителя количественно-качественный через существующий элеваторный узел.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа «Rifar».

На подводках к радиаторам установлены шаровые краны «бабочка».

В помещении мастерской и грузового шиномонтажа приняты тепловентиляторы «Volkano RV».

Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы.

Трубы в системе отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85).

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, покрываются масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6-10-428-79), теплоизолируются трубками K-FLEX ST по ГОСТ 31309-2005.

В проекте принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В помещении мастерской предусматривается общеобменная вентиляция с естественным побуждением, а также местная вытяжка выхлопных газов посредством гибкого дюритового шланга (ВЕ5).

Удаление загрязненного воздуха из помещения мастерской осуществляется в объеме из верхней и нижней зон поровну (ВЕ6).

Удаление воздуха из торгового зала предусматривается системой ВЕ3 с естественным побуждением посредством турбодефлектора ТД400.

Вытяжка из помещения грузового шиномонтажа осуществляется системой ВЕ1.

Удаление воздуха из санузлов предусматривается системами ВЕ2, ВЕ4.

Приток во все помещения предусматривается неорганизованный, за счет поступления воздуха через неплотности в ограждающих конструкциях и за счет открывания окон, дверей и ворот.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, проложенные снаружи здания - теплоизолировать матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-94).

Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80.

Монтаж тепловентиляторов производить согласно паспорта, выданного заводом-изготовителем.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СН РК 4.01-02-2013.

Таблица 4

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м^3	Периоды года при tН, ºС	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Установленная мощность эл.двтг., кВт	Удельный расход тепла Вт/м^2 (ккал/ч.м^2)
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Автомастерская	2680,5	-34,8°	35500	-	-	35500	-	0,230

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования,утверждения и составе проектной документации на строительство»; СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- трубопровод горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1).

Водопровод, горячее водоснабжение

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается согласно технических условий №22-53 от 14.02.2022г., существующих городских сетей водоснабжения по ул. Я.Гашека-Жамбыла.

Врезка осуществляется в существующий водопровод в смежном здании после водомерного узла со счетчиком для учета расхода потребляемой воды.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Объем зданя составляет 2680,5м³.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 2 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи воды на хозпитьевые нужды, к санитарным приборам и монтируется из полипропиленовых труб PN10 ∅20-63 по ГОСТ 32415-2013.

Система горячего водопровода предназначен для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электроводонагревателей фирмы ARISTON.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN16 ∅20 по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж систем по СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы",СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" п.6.1.27, к завершению монтажных работ необходимо выполнить: - испытание систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, а так же промывку систем. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874.

Согласно п.6.1.25 СП РК 4.01-2013, испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции.

Канализация

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации. Выпуск по оси Д.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Монтаж систем водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002-«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Стояки горячего и холодного водоснабжения в местах пересечения их с перекрытием заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов и электроводонагревателям производить посредством армированного шланга.

Против ревизий на стояках канализации зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцами.

Таблица 5

Основные технические показатели.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро двигателя	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	на пожар л/с		
Водопровод	10,00	1,70	1,16	0,41			
Канализация		1,70	1,16	2,01			

Электротехническая часть

Проект выполнен на основании технических условий выданных АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 02.03.2022г. № ТУ-08-2022-00188, задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.03-106-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта» и ПУЭ РК 2015.

Категория надежности электроснабжения является третья. Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S. Электроснабжение электроустановок осуществляется от вводного устройства ЩС, установленного в помещении автомастерской. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком прямого включения. Внешнее электроснабжение – существующее.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто в гофрорукаве. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки раздельные, 3-х проводные. Управление электроосвещением осуществляется выключателями, расположенными по месту, слева от входной ручки двери и со щитка освещения. Силовыми электроприемниками являются: переносные электроприборы, подключаемые к розеточной электросети. Групповые линии силового оборудования выполнены кабелем ВВГнг. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, уравнивание электрических потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки. Заземление ГЗШ здания выполняется сталью полосовой 25х4 мм путем металлической связи с наружным контуром заземления здания выполненного сталью полосой 40х4мм, и угловой сталью 50х50х5 мм с помощью сварки.

При пересечении с трубами водопровода и канализации расстояние до электропроводки должно быть в свету не менее 50мм, при параллельной прокладки с ним – 100мм. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений. Штепсельные розетки необходимо установить на расстоянии не менее 0,5м от заземленных металлических конструкций (труб отопления, водопровода). Высота установки розеток от пола не нормируется.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения – III;

Принятое напряжение – 380/220 В;

Установленная мощность на вводе (сущ.здание) – 68,626 кВт;

Расчетная нагрузка (сущ.здание) – 41,2 кВт;

Коэффициент мощности cosφ – 0.93;

Максимальная потеря напряжения – 0,31 %;

Установленная мощность на вводе (проект.здание) – 75,928 кВт;

Расчетная нагрузка (проект.здание) – 45,6 кВт;
Коэффициент мощности cosφ – 0.93;
Максимальная потеря напряжения – 0,34 %.

Пожарная сигнализация.

Согласно СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» все электроприемники пожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией по 1 категории надежности. Установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара и предусматривает выдачу сигнала: «Пожар». Непосредственно, для контроля за помещениями здания от пожара используется приемно-контрольный прибор марки «ВЭРС-ПК-8П», установленный в помещении автомастерской по плану на высоте 0,8-1,5м. В сеть пожарной сигнализации последовательно включаются дымовые извещатели типа ИП212-141, которые устанавливаются на потолке блокированных помещений. По пути эвакуации устанавливается ручные пожарные извещатели марки ИПР-513-10.

Система оповещения людей о пожаре: на путях эвакуации и выходах устанавливается световой указатель «Выход». Электропитание световых указателей должно осуществляться по двум вводам-данным проектом предусмотрено выполнить основное питание от щитка основного питания, резервное- от блока встроенного источника питания.

Шлейфы выполняются кабелем марки КСПВ 2х0,5;4х0,5 открыто. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка устройства целостности шлейфа для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации, которые необходимо устанавливать в доступном месте и высоте.

Проходы провода через стены выполнить в отрезках трубах ПХВ 20мм.

Расположение оборудования пожарной сигнализации и кабельной трассы уточнить при монтаже по месту. Монтаж технических средств ПС и их заземление выполнить в соответствии с требованиями СН РК4.04-107-2019; ПУЭ РК 2015.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-0.5-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по III а степени огнестойкости.

Несущие и ограждающие конструкции и их отделка, на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренно дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов.

Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

Проектом предусмотрены асфальтобетонные проезды для подъезда пожарных машин.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия: Ширина коридоров, проходов, и дверей принята в соответствии с требованиями.

Принято нормативное освещения на путях эвакуации.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

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

Расчёт продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет – 12 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект (рабочий проект) «Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г.

Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- указан перечень актов на скрытые работы согласно ГОСТ 21.101-97;
- откорректирована таблица ТЭП согласно СН РК 1.02-03-2011;
- разработан паспорт проекта;
- представлены инженерные расчеты.

7.2 Оценка принятых решений

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

Рабочий проект «Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	2	2
2	Площадь застройки здания	$м^2$	359,8	359,8
3	Строительный объем здания	$м^3$	2680,5	2680,5
4	Общая площадь здания	$м^2$	438,6	438,6
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство здания «Офис, мастерская мелкосрочного ремонта автомобилей, магазин автозапчастей, по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ярослава Гашека 18» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность	- 2 этаж;
Площадь застройки здания	- 359,8 м^2;
Строительный объем здания	- 2680,5 м^3;
Общая площадь здания	- 438,6 м^2;
Нормативная продолжительность строительства	- 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Автокомбинат» в соответствии с условиями договора от 03.05.2022 года № ССН-0021.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Ереженов М.Ж.

Директор

ТОО "СевСтройНадзор"

Воропай П.А.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Молдыбаев А.К.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"