«Қостанай облысы, Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Қостанай-Әулиекөл тас жолы, 5 км мекенжайы бойынша жиһаз шеберханасын салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

02.05.2024 ж. № ASBC-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Мункачи Максим Аркадьевич,
Мункачи Юлия Васильевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК Saulet» ЖШС

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Қостанай-Әулиекөл тас жолы, 5 км мекенжайы бойынша жиһаз шеберханасын салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ASB Consalting» ЖШС берді.

«ASB Consalting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ASBC-0017/24 от 02.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство мебельной мастерской по адресу:
Костанайская область, Костанайский район,
г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км»
(без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Мункачи Максим Аркадьевич,
Мункачи Юлия Васильевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК Saulet»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км» (без сметной документации) выдано ТОО «ASB Consalting».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км»** (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13.03.2024 года № ASBC-0018 между ТОО «ASB Consalting» и Мункачи М.А., Мункачи Ю.В.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Мункачи Максим Аркадьевич, Мункачи Юлия Васильевна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК Saulet», государственная лицензия от 12.11.2020 года № 20017090 (III категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции согласно письму о финансировании от 11.03.2024 года № б/н.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 18.05.2024 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) от 18.01.2024 года № KZ81VUA01059025, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 12-183-018-383, общей площадью 0,5635 га, по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км, с целевым назначением: для обслуживания и эксплуатации производственной мастерской и теплой стоянки;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная 01.11.2023 года ТОО «Костанай Гео Прозем», государственная лицензия от 25.06.2008 года КСЛ II-0670;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2024 году ТОО «LIMB», государственная лицензия от 08.10.2013 года № 13016341;

протокол дозиметрического контроля от 09.02.2024 года № 008ГАМ, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия от 06.12.2021 года № 21032888;

протокол радиометрического контроля от 09.02.2024 года № 008РАД, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия от 06.12.2021 года № 21032888;

эскизный проект «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км», выполненный в 2024 году ТОО «ПК Saulet», государственная лицензия от 12.11.2020 года № 20017090;

письмо о начале строительства от 11.03.2024 года № б/н, выданное Заказчиком;

письмо о финансировании от 11.03.2024 года № б/н, выданное Заказчиком.

Технические условия:

на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, выданные ТОО «ЭПК-forfait» от 14.02.2024 года № 679-12.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км» согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района» от 02.02.2024 года № KZ88VUA01068502.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	1-096/23-ПП.	Паспорт проекта.
Том 2.	1-096/23-ОПЗ.	Общая пояснительная записка.
Том 3.	1-096/23-ЭнП.	Энергетический паспорт.

Том 4.	1-096/23-ГП.	Генеральный план.
Том 5.	1-096/23-АР.	Архитектурные решения.
Том 6.	1-096/23-КС.	Конструкции строительные.
Том 7.	1-096/23-ТХ.	Технологические решения.
Том 8.	1-096/23-ВК.	Внутренний водопровод и канализация.
Том 9.	1-096/23-ОВ.	Отопление и вентиляция.
Том 10.	1-096/23-ЭОМ.	Электросиловое оборудование и электроосвещение.
Том 11.	1-096/23-ПС.	Пожарная сигнализация.
Том 12.	1-096/23-ТМ.	Тепломеханические решения котельных.
Том 13.	1-096/23-НВК.	Наружные сети канализации.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель – производство мебели для всех групп клиентов.

Назначение – производственное здание.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится по адресу: Костанайская область, Костанайский район, город Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки	– минус 33,5°С.
Нормативная снеговая нагрузка	– 150 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра	– 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Характеристика грунтов составлена на основании материалов технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «LIMB».

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделены:

почвенно-растительный слой (Q_{IV});

(ИГЭ-1) Глина (Q_{II-III}) желто – бурого цвета, твердой и полутвердой консистенций, с прослойками песков мощностью до 3-4 см, карбонатизированная.

По содержанию сульфатов грунты по отношению к бетону марки W_4, на портландцементе являются неагрессивными, к арматуре железобетонных конструкций – слабо- и среднеагрессивны.

Степень коррозийной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для грунтов исследуемой территории – высокая.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 5,2-5,6 м и приурочены четвертичным отложениям. Установившийся УПВ по замеру на 19.01.2024 год зафиксирован на глубинах 4,2-4,6 м от поверхности земли.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 1,85 м от поверхности земли.

По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по ЭСН РК 8.04-01-2015 т.1 п. 8г, относится к 3 группе.

Характеристика физико-механических свойств грунтов приведена в таблице № 1.

Характеристика физико-механических свойств грунтов

Таблица № 1

№ п/п	Характеристика грунта	Ед. измерения	Значения		
			макс	ср	мин
ИГЭ 1. Глина Q_{II-III}					
1	Граница текучести	%	62	46,7	35
2	Граница раскатывания		31	22,4	15
3	Число пластичности	%	31	24,3	18
4	Природная влажность	%	37	23,0	13,5
5	Показатель текучести	д.ед.	0,25	0,30	-0,20
6	Плотность частиц грунта	г/см^3	2,71	2,70	1,70
7	Плотность при естественной влажности	г/см^3	2,02	1,90	1,76
8	Плотность сухого грунта	г/см^3	1,65	1,55	1,45
9	Коэффициент пористости	д.ед.	0,87	0,749	0,64
10	Степень влажности	д.ед.	1,189	0,826	0,513
11	Угол внутреннего трения, в водонас.сост.	град	19		
12	Удельное сцепление, в водонас.сост.	кПа	54		
13	Модуль деформации, при Sr>=0,8	-	21		
14	Удельное сопротивление грунта	Ом/м	8,4		
15	Степень коррозийной активности грунта к углеродистой и низколегированной стали	-	высокая		

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 0,5635 га и расположена по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км.

На проектируемом участке нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 153,63 до 154,88.

Рабочим проектом, в части генерального плана, предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство мебельной мастерской. К проектируемому объекту обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и плиточное покрытие дорожек. Озеленение территории проектируемое – посадка газона. Предусмотрена установка МАФ – скамья, урна.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «Костанай Гео Прозем» в 2023 году. Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка – 117,66. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: мебельная мастерская (проектируемая).

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 2.

Рис. 1. Ситуационная схема участка

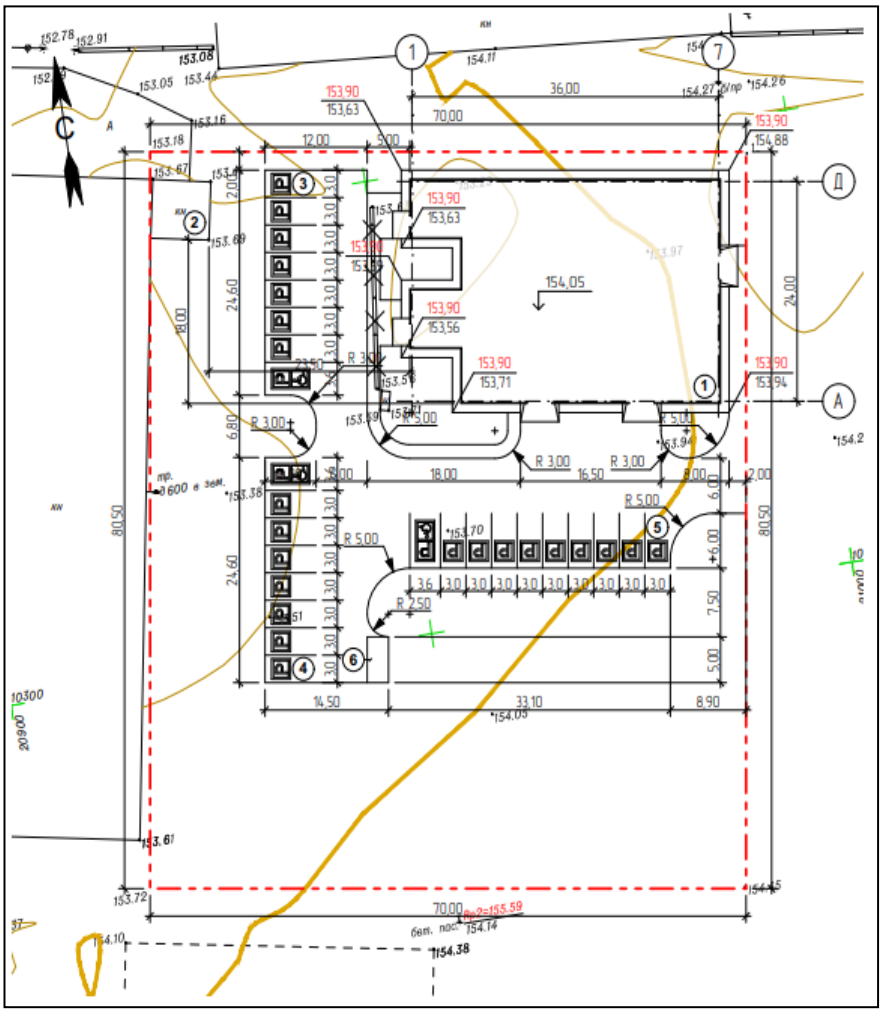

Рис. 2. Схема генерального плана

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 2

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка по акту на землю	га	0,5635	100
2	Площадь застройки	$м^2$	869,6	15,45
3	Площадь покрытия	$м^2$	1358,6	24,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	3249,0	57,65
5	Прочая площадь (отмостка)	$м^2$	157,8	2,8

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании: задания на проектирование, утвержденного Заказчиком; Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.); СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания»; СП РК 3.02-127-2019 «Производственные здания».

На первом этаже предусмотрены помещения мебельной мастерской с необходимыми технологическими оборудованиями, комната охраны, помещения для курения, санузлы.

На втором этаже предусмотрены офисные помещения, швейная мастерская, комната персонала, раздевалка с душевыми, санузлы.

Мебельные предприятия специализируются на изготовлении мебели для помещений различного назначения, включая жилые, общественные и офисные. Большую часть в этой отрасли занимают предметы интерьера, предназначенные для дома.

Технологический процесс производства мебели включает:

Разработку эскиза. На этом этапе разрабатывается дизайн будущей мебели, а также конструкторская документация, в которую входят чертежи деталей, карты раскроя, список материалов и фурнитуры, необходимых для изготовления модели;

Раскрой. Перед раскроем древесных материалов проводят их сушку, чтобы впоследствии избежать деформации и коробления. После этого делают заготовки нужного размера и формы;

Создание сборочных деталей. Для изготовления заготовок изогнутой формы используют такую технологию как гнутье. Кроме этого, механическая обработка может включать фугование, строгание и торцевание. В результате этих операций получается заготовка нужной формы. Затем следуют операции, которые приведут заготовку в соответствие чертежом — нарезание шипов, сверление, фрезерование;

Сборка. Из отдельных деталей собирают конструктивные элементы мебели, а затем все соединяют в единое целое, если мебель не предусматривает сборки после покупки.

Технические этапы мебельного производства регламентируются ГОСТ, где установлены требования к используемым материалам, качеству изготовления мебели, правилам его проверки, а также даны рекомендации по маркировке, упаковке, транспортировке и хранению.

Режим работы мебельной мастерской: 1 смена (8 часов), при пятидневной рабочей неделе. Общее количество работающего персонала – 34 человек. Количество персонала в мастерской – 20 человека, швейная мастерская – 6 человек, офисные сотрудники – 5 человек, охранник – 1 человек, МОП – 2 человека.

Для обеспечения бытовых потребностей персонала цеха имеются: помещение персонала для отдыха и приема пищи, раздевалки, душевые, санузлы.

Для администрации имеются помещения на втором этаже. Охрана цеха осуществляется по системе видеонаблюдения.

На втором этаже здания располагаются офисные помещения, оборудованные необходимой мебелью, стеллажами для демонстрации товаров.

В цехе предусмотрены устройства и мероприятия, обеспечивающие возможность для маломобильных групп населения пользоваться торговыми помещениями и помещениями дополнительного обслуживания.

Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенных помещениях. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

При эксплуатации здания не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества. Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого.

К зданию обеспечен подъезд для пожарных машин. Пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения, предусмотрены огнетушители ОП-10 в общем количестве – 12 единиц, согласно предоставленного расчета.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, из числа работников предприятия. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, а также возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места. Повторный инструктаж проводится исходя из установленного графика, но не реже 1 раза в год.

Основные показатели по технологическим решениям представлены в таблице № 3.

Основные показатели по технологическим решениям

Таблица № 3

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Режим работы	смен/час	1/8
2	Количество работающего персонала	чел	34
3	Средства противопожарной защиты (огнетушители ОП-10)	ед.	12

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство здания мебельной мастерской. За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа. Архитектурно-планировочные решения приняты в рамках действующих нормативов и в соответствии с заданием на проектирование.

Здание мебельной мастерской в плане имеет квадратную конфигурацию с размерами в осях 36,0х 24,0 м. Высота 1 этажа в чистоте 3,28 м. Высота второго этажа 3,00 м.

Доступ для МГН в помещение первого этажа здания обеспечивается пандусом.

Защита от шума, вибрации выполняется за счет звукопоглощающей способности используемого материала.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются металлической лестницей.

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с заданием на проектирование, согласованным Заказчиком.

Ориентация здания – диагональная, с естественным нормированным освещением помещений.

Отделка принята из материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим нормам и требованиям по пожарной безопасности.

Проектом предусмотрен эвакуационный выход непосредственно на прилегающую территорию. Со второго этажа эвакуация обеспечивается двумя лестничными клетками, нормативно расположенными от самого удаленного помещения. На путях эвакуации предусмотрено открывание дверей по направлению к выходу, отделка помещений из негорючих материалов.

Полы – керамическая плитка по серии 2.244-1.

Окна – оконные блоки из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99, с двойным остеклением.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003; ПВХ, по ГОСТ 30970-2014.

Внутренняя отделка – принята в соответствии с требованиями СН и СП из материалов, отвечающих требованиями по пожарной безопасности.

Наружные стены – из сэндвич-панелей по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Кровля – металлочерепица по ГОСТ 24045-2010 по металлическим балкам.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Основные показатели архитектурных решений представлены в таблице № 4.

Основные показатели архитектурных решений

Таблица № 4

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	825,0
2	Общая площадь здания	$м^2$	1525,4
3	Строительный объем	$м^3$	5887,0
4	Этажность	эт.	2
5	Продолжительность СМР	мес.	6

6.2.4. Конструктивные решения

Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный).

Степень огнестойкости здания (сооружения) – II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Фундаменты – столбчатые из монолитного железобетона. Бетон класса на сульфатостойком цементе.

Колонны – металлический двутавр 30К3 по ГОСТ 26020-83.

Балки – металлический двутавр 50Ш1 по ГОСТ26020-83.

Прогоны – металлический швеллер 18У по ГОСТ 8240-97.

Связи ветровые – металлический уголок 75х6.

Наружные стены – сэндвич-панелей по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Фермы – стальные индивидуального проектирования из стальных профилей гнутых, замкнутых, сварных, квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Крыша – бесчердачная, двухскатная с неорганизованным водостоком.

Кровля – сэндвич-панели по металлическим балкам.

Полы – керамическая плитка по серии 2.244-1 вып.6.

Окна – пластиковые по ГОСТ 30674-99, с двойным стеклопакетом.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, пластиковые по ГОСТ 30970-2013.

Ворота – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

При производстве работ руководствоваться СН РК 5.01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Антикоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений железобетонных изделий необходимо: все металлические элементы после выполнения сварочных работ,

поверхность металлоконструкций очистить от шлака и ржавчины, обезжирить растворителями (ацетон, Р-646 и т.д.) и затем огрунтовать грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 или фенольной грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-81 в 2 слоя (общая толщина 55 мкм). На огрунтованной поверхности не должно быть непрокрашенных мест, пузырей, растрескивания и отслоения грунта.

Для обеспечения огнезащиты стальных конструкций все огрунтованные металлоконструкции покрыть универсальным составом «Казантикор-У» ТУ3510 РК 19594195 ТОО-05-2004.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и системы

6.2.5.1. Пожаротушение и канализация

Проект наружных сетей разработан в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Полиэтиленовые трубы укладываются на песок толщиной 10 см. При засыпке труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песка толщиной 30 см.

Предусматривается наружное пожаротушение от двух пожарных резервуаров объемом 100 м^3, принятых согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Резервуары оборудуются отводящим трубопроводом, устройством для впуска и выпуска воздуха, люком-лазом и лестницей. Резервуар оборудуется вентиляционной колонкой, люк-лаз с лестницей обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику. Отвод воды для наружного пожаротушения осуществляется автонасосом из мокрого колодца на отводящем трубопроводе вне резервуара. Перед мокрым колодцем на отводящем трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой, штурвал которой выводится под крышку люка. При опорожнении резервуара в передвижную тару вода отбирается из мокрого колодца, который оборудован патрубком для присоединения ручного насоса. Для забора воды через колодец, надлежит предусматривать подъезд для пожарных автонасосов.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен самотеком в проектируемый накопитель сточных вод ёмкостью 5 м^3. Опорожнение накопителя предусмотрено в места, согласованные СЭС. Выпуск проектируемой сети канализации выполнен до первого колодца из труб полиэтиленовых канализационных диаметром 110 мм по ГОСТ 22689.2-89 и учтены в разделе ВК.

Наружные сети водоснабжения предусмотрены отдельным проектом.

Основные показатели сети пожаротушения и канализации представлены в таблице № 5.

Основные показатели сети пожаротушения и канализации

Таблица № 5

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/ч	л/с
1	Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	0,55	0,60	0,43
2	Бытовая канализация	0,55	0,60	2,03
3	Наружное пожаротушение (Тушение пожара 3 часа)	108	36	10

6.2.5.2. Внутренние инженерные сети и системы

6.2.5.2.1. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующих на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года минус 33,5°С.

Теплоснабжение предусмотрено от водогрейного котла на твердом топливе. Теплоноситель – вода с параметрами 80/60^{0}С.

Отопление проектируемого объекта предусмотрено от проектируемой котельной через узел управления. Система отопления предусматривается двухтрубной, горизонтальной. В качестве нагревательных приборов запроектированы чугунные радиаторы марки МС-90. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. При проектировании учитывались теплопотери здания и тепловыделения от трубопроводов. Запроектировано опорожнение системы отопления с помощью запорной и спускной арматуры. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью кранов Маевского.

В помещениях цехов, швейной мастерской предусмотрен энергоэффективные приточно-вытяжные установки с нагревом воздуха во встроенных электронагревателях. Приточная механическая вентиляция с подогревом воздуха во встроенных электронагревателях предусмотрена в помещениях раздевалок. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в помещениях санузлов и душевых, не имеющих естественных световых проемов. В помещениях для курения, топочной и комнатах уборочного инвентаря предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством регулируемых вентиляционных решеток типа Р. Приток воздуха – неорганизованный. Над дверными проемами цехов предусмотрены тепловые завесы с электроподогревом горизонтального монтажа. В остальных помещениях предусматриваются естественная вентиляция, приток воздуха предусматривается через форточки и фрамуги, неплотности в оконных и дверных проемах. Для отсосов выбросов технологического оборудования предусмотрены вытяжные системы В7 и В8.

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей типа «Аристон».

Основные показатели систем отопления и вентиляции представлены в таблице № 6.

Основные показатели систем отопления и вентиляции

Таблица № 6

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Мебельная мастерская	5887,0	минус 33,5	103460	-	-	103460	38,543

6.2.5.2.2. Энергетический паспорт

Исходные данные: Расчетная наружная температура минус 33,5°С. Продолжительность отопительного периода 204 сут. Градусо-сутки отопительного периода 5528°С сут.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: проектируемая конструктивная схема здания; архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями.

Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной 5-дневки минус 33,5°С. Класс здания по энергоэффективности – В (нормальный).

6.2.5.2.3. Тепломеханические решения

Проект автономной котельной с двумя котлами КВУ-1,0, работающих на твердом топливе, в соответствии со СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»,

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Котельная предназначена для теплоснабжения мебельной мастерской. Проект разработан применительно для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 33,5^{0}С. Категория котельной по надежности отпуска теплоты потребителям – 2.

Показатели расчетных тепловых потоков представлены в таблице № 7.

Показатели расчетных тепловых потоков

Таблица № 7

Расчетный режим	Тепло производительность котельной, МВт (Гкал/час)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на технологические нужды	Общий расход теплоты	
зимний	0,104 (0,09)	-	-	0,104 (0,09)	0,349
средней	0,052 (0,045)	-	-	0,052 (0,045)	0,349
летний	-	-	-	-	-

6.2.5.2.4. Водоснабжение и канализация

Проект разработана в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». СН РК 3.02-27-2013, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания». Монтаж и испытание систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013. Магистральные сети холодного и горячего водопровода, прокладываемые под потолком, крепятся хомутами. Стальной трубопровод водоснабжения покрывается эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Стояки канализационные предусмотрено изолировать изоляцией для труб K-Flex ST. Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах. Прокладку водопроводных труб под потолком следует предусматривать скрытую в коробе. Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

Степень огнестойкости – II. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д, строительный объем здания – 5887,0 м^3. В соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-12 разработан внутренний противопожарный водопровод.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующих наружных сетей. Система водопровода включает один ввод в здание из стальных оцинкованных труб диаметром 80 мм, водомерный узел со счетчиком диаметром 32 мм марки СВХ-32 «Бетар», магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Сеть холодного водопровода внутри здания предусматривается из металлополимерных труб типа «Valtec» с наружным диаметром 26, 20 мм. Трубы должны иметь маркировку, указывающую диаметр и ее назначение. На поверхности труб не должно быть механических повреждений и заломов. В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды – 14,00 м. Гарантированный напор существующей сети – 10,00 м.

В местах прохода через стальные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Для обеспечения требуемого напора воды, в период спада

давления, предусмотрены повысительные насосы (основной и резервный) марки Wilo PB-201EA, Q=1,0 м³/ч, H = 4,0 м, с учетом гарантированного напора в существующей сети, N= 2х0,34 кВт, включающийся автоматически при падении давления.

В здании запроектирован противопожарный водопровод, от пожарных кранов диаметром 65 мм из расчета 2 струи по 5,0 л/с. Диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм, длина рукава – 20,00 м. Требуемый напор при пожаре – 30,0 м.

Гарантированный напор существующей сети – 10,0 м. Проектируемая внутренняя сеть водопровода для пожаротушения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80 мм. Предусмотрена установка электрозадвижек диаметром 80 мм марки 30ч906бр. Пожарные краны предусмотрены в пожарных шкафах с соответствующей комплектацией.

Для обеспечения напора воды при пожаротушении предусмотрены повысительные насосы (основной и резервный) марки EnKo, $Q_{общ}$=36,0 м³/ч., H=20,0 м, с учетом гарантированного напора в существующей сети. N= 2х1,5 кВт.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Система водопровода включает магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам. Проектируемая сеть водоснабжения внутри здания предусматривается из металлополимерных труб типа «Valtec» с наружным диаметром 26 и 20 мм.

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная система канализации. Из здания бытовые сточные воды отводятся посредством выпусков диаметром 50, 110 мм в существующую наружную сеть канализации. Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Сети производственной канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ПВХ диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 32415-2013.

Стояки выходят вентиляционным трубопроводом на 0,5 м выше кровли здания. Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках. Места прохода стояков через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Основные показатели по водопроводу и канализации представлены в таблице № 8.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 8

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
1	Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	0,55	0,60	0,43
2	Холодное водоснабжение	0,31	0,34	0,27
3	Горячее водоснабжение	0,24	0,32	0,25
4	Канализация	0,55	0,60	2,03

6.2.5.2.5. Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК. По степени надежности электроснабжения электроприемники мебельной мастерской относятся к потребителям третьей категории.

Для электроснабжения предусматривается установка вводного распределительного устройства типа ВРУ с автоматическими выключателями и трехфазным прибором учета электроэнергии, а также двух щитков освещения, трех распредщитков типа ЩРн с автоматическими выключателями на DIN-рейке.

Потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование и электрическое освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012. Все светильники имеют необходимую степень защиты и оборудованы защитными плафонами.

Силовые распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ открыто в ПВХ-трубах на первом этаже, на втором-открыто в кабель-канале. Силовые линии к станкам в мебельных цехах, в швейном цехе выполнить в металлорукаве в конструкции пола.

Высота установки электрооборудования над полом:

распределительный щиток – 1,7 м;

штепсельных розеток в адм. помещениях – 0,3 м, в остальных помещениях – 1,3 м;

выключателей – 0,9 м, в остальных помещениях – 1,7 м.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Выполнен контур заземления стальной полосой и выведен к наружному заземляющему устройству. В здании выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникации, входящих в здание;

устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии и повторных проявлений предусматривается устройство молниезащиты. На металлической кровле устанавливается арматурная сетка (сетка Фарадея) из круглой стали и, через токоотвод, присоединяется к заземлителям. Токоотвод выполняется из круглой стали. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни, соединенные полосовой сталью.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ и СН.

Основные показатели электроснабжения представлены в таблице № 9.

Основные показатели электроснабжения

Таблица № 9

№	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	57,34
4	Коэффициент мощности	-	0,93

6.2.5.2.6. Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии с действующими СН/СП РК и заданием на проектирование от Заказчика.

Пожарная сигнализация объекта выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного типа «ВЭРС ПК ТРИО-М» со встроенным передатчиком извещений о пожаре посредством сигнала СМС через GSM-GPRS навигатор. Из 8-ми рабочих шлейфов задействованы 6.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В, резервное – напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора, заряда которого хватает на 24 часа непрерывной работы.

Для извещения о пожаре в помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-87», тепловые – «ИП 103-5» и ручные – «ИПР 513-10». Пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений, ручные пожарные извещатели – на стене – h=1,5 м. Тип системы оповещения о пожаре – СО-2.

Оповещение населения о пожаре предусматривается от прибора ПС, с помощью выносных сигнальных устройств типа «Маяк-12КП», установленных на наружной стене здания, на высоте 2,5 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-LS 1х2х0,5 открыто в ПВХ трубе на первом этаже и в кабель-канале на втором этаже. Сигнальная линия выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто в ПВХ трубе.

Звуковое оповещение о пожаре предусмотрено настенными звуковыми сигнализаторами от сети прибора ПС. Оповещение производится в автоматическом режиме. Абонентская сеть звукового оповещения огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто в ПВХ трубе на первом этаже и в кабель-канале на втором этаже.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17.08.2021 года № 405 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

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

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При рассмотрении рабочего проекта «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км» (без сметной документации) установлено, что согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», данный объект строительства согласно санитарной классификации производственных объектов, не относится к 1 и 2 классам опасности предусмотренных требованиями нормативных правовых актов.

Необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения не предусматривается требованиями санитарных правил.

На данном земельной участке произведены необходимые измерения, согласно требований СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года, превышение допустимых уровней не обнаружено.

6.6. 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 1.03.00-2022 «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 материалы, изделия и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

6.7. Сметная документация

Раздел «Сметная документация» не рассматривался на основании письма Заказчика от 11.03.2024 года № б/н.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Исправлено наименование проекта на титульном листе.
2. Исправлено наименование «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта».
3. Внесено исправление в таблице ТЭП.
4. Указаны на разбивочном плане размеры парковочных мест.
5. Исправлены угловые проектируемые отметки здания.
6. Пересчитана и исправлена в ведомости покрытий площадь отмостки.
7. Исправлена в ведомости элементов озеленения площадь озеленения.
8. Указана ссылка на конструкцию отмостки в раздел АР-8.

Технологические решения

1. В Общих данных откорректировано количество людей и их график работы в цехе по производству мебели, швейной мастерской, офисных помещениях.
2. Отредактировано количество огнетушителей в Общих данных и Спецификации.
3. На планах этажей даны привязки оборудования к стенам и между собой.
4. Добавлена информация по доступности людей с нарушением опорно-двигательной системы на второй этаж данного здания.

Архитектурно-планировочные решения

1. В ведомости листов изменено название 7-го листа на «План второго этажа на отм. +3,300 М 1:100». Убраны листы спецификаций, АР-14, АР-18. Откорректировано название в угловом штампе – Общие данные (начало).
2. Откорректирован класс функциональной пожарной опасности здания. Откорректирована высота этажей. Исправлены ошибки в тексте. В конструктивных решениях указана марка бетона, указан материал перегородок. В угловом штампе дополнено название листа – Общие данные (окончание).
3. Исправлены высотные отметки на ЛК. Правильно указаны все ссылки на листы спецификаций и ведомостей. Проставлены размеры перегородок.
4. Исправлены высотные отметки пола второго этажа и на ЛК. Правильно указаны все ссылки на листы спецификаций и ведомостей. Проставлены размеры перегородок.
5. Правильно указаны все ссылки на листы альбома АР.
6. Откорректированы размеры на схеме окна ОК-2. Указаны ссылки на листы где промаркированы окна. Лист переименован на «Схемы элементов заполнения проемов».

Конструктивные решения

1. Доработаны общие данные. Дописали категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности.
2. В примечании КС-3 абсолютная отметка откорректирована, согласно раздела ГП.
3. Дан разрез монолитного участка МУ-3 на л. КС-7.
4. На схеме плит перекрытия указали глубину опирания плит.
5. Исправлен в примечании ГОСТ на сталь.
6. Угловые отметки на л. КС-26 откорректированы, согласно раздела ГП.
7. В примечании и на чертеже абсолютная отметка откорректирована, согласно раздела ГП.

Тепломеханические решения

1. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.

Наружные сети пожаротушения и канализации

1. Представлен проект пожарных резервуаров.
2. Предусмотрена колонка управления задвижкой.
3. Колодцы 2 и 3 приняты диаметром 2,0 м.
4. На плане указаны пожрезервуары в масштабе, выполнена привязка накопителя сточных вод от здания мастерской, пожрезервуара от здания
5. Отметки колодцев приняты согласно генплану и топосъемке.
6. Пояснения по канализации откорректированы.
7. Размеры резервуара в пояснениях и на чертежах откорректированы.
8. Выполнен профиль участков от резервуара до колодца 3.
9. Из таблицы колодцев исключены колодцы К1.
10. Отметки на профиле К1 откорректированы.
11. НВК. СО: указаны трубы по профилю, задвижки диаметром 200 мм, колонки управления задвижками, фланцы диаметром 200 мм, колодцы водопроводные диаметром 2,0 м.

Отопление и вентиляция

1. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
2. Откорректированы исходные данные раздела.
3. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Энергетический паспорт

1. Откорректированы исходные данные энергетического паспорта.

Водоснабжение и канализация

1. Представлены расчеты.
2. Насосные установки выполнены на фрагменте плана согласно ГОСТ 21.601-2011.
3. Указана скатная кровля на вытяжном стояке.
4. Обозначены подводки к тепловому узлу.

Электроосвещение и силовое оборудование

1. Ток плавкой вставки и разъединителя на вводе принят 100 А.
2. Электросчетчик расположен на линии.

Пожарная сигнализация

1. Шлейфы пожарной сигнализации откорректированы.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), разработчиком проекта установлен II (технически, технологически несложный) уровень ответственности.

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

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерно-геологических изыскании содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 10.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица № 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,5635	0,5635
2	Площадь застройки	$м^2$	825,0	825,0
3	Общая площадь здания	$м^2$	1525,4	1525,4
4	Строительный объем	$м^3$	5887,0	5887,0
5	Этажность	эт.	2	2
6	Продолжительность СМР	мес.	6	6

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице № 11.

Таблица № 11

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специальная экспертиза	Номер аттестата Дата выдачи	Результат
1	Ведущий эксперт	Осипов К.З.	Предпроектная документация	KZ51VJE00080953 29.05.2023 г.	Соответствует
2	Паспорт проекта	Осипов К.З.	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00046834 23.05.2019 г.	Соответствует
3	Общая пояснительная записка	Осипов К.З.	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00046834 23.05.2019 г.	Соответствует
4	Энергетический паспорт	Осипов Д.З.	Инженерные сети и системы	KZ77VJE00083395 24.10.2023 г.	Соответствует
5	Генеральный план	Абдуллин Д.С.	Архитектура	KZ33VJE00046842 23.05.2019 г.	Соответствует
6	Технологические решения	Рыбакова Л.Н.	Технологическая часть	KZ08VJE00080951 29.05.2023 г.	Соответствует
7	Архитектурные решения	Абдуллин Д.С.	Архитектура	KZ33VJE00046842 23.05.2019 г.	Соответствует
8	Конструктивные решения	Каримова Н.С.	Конструктивная часть	KZ01VJE00083890 22.11.2023 г.	Соответствует
9	Наружные сети водопровода и канализации	Ергалиев Т.Б.	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039724 20.07.2018 г.	Соответствует
10	Тепломеханические решения	Осипов Д.З.	Инженерные сети и системы	KZ77VJE00083395 24.10.2023 г.	Соответствует
11	Внутренние сети водопровода и канализации	Ергалиев Т.Б.	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039724 20.07.2018 г.	Соответствует
12	Отопление и вентиляция	Осипов Д.З.	Инженерные сети и системы	KZ77VJE00083395 24.10.2023 г.	Соответствует
13	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Осипов К.З.	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00046834 23.05.2019 г.	Соответствует
14	Пожарная сигнализация	Осипов К.З.	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00046834 23.05.2019 г.	Соответствует
15	Санитарно-эпидемиологический раздел	Дунасаров С.Т.	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ96VJE00035523 22.02.2018 г.	Соответствует

Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство мебельной мастерской по адресу: Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, трасса Костанай-Аулиеколь, 5 км» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими

показателями:

1.	Площадь участка	0,5635	га.
2.	Площадь застройки	825,0	$м^2$.
3.	Общая площадь здания	1525,4	$м^2$.
4.	Строительный объем	5887,0	$м^3$.
5.	Этажность	2	этажа.
6.	Продолжительность СМР	6	месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Мункачи М.А. и Мункачи Ю.В. в соответствии с условиями договора от 13.03.2024 года № ASBC-0018.

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

Султанов Б.К. (Директор)

Осипов К.З. (Эксперт)

Абдуллин Д.С. (Эксперт)

Ергалиев Т.Б. (Эксперт)

Рыбакова Л.Н. (Эксперт)

Каримова Н.С. (Эксперт)

Дунасаров С.Т. (Эксперт)

Осипов Д.З. (Эксперт)