«Автокөлік кешенінің құрылысы. Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп аймағы, 907»
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2022 ж. № EXPROM-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Абенов Мухамбедали Болатұлы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалау компаниясы «Стройэксперт»
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік

Жезказган қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Автокөлік кешенінің құрылысы. Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп аймағы, 907» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ExpertProm" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"ExpertProm" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPROM-0002/22 от 07.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство автокомплекса. Адрес: Карагандинская обл., г. Сатпаев, промзона, 907»

ЗАКАЗЧИК:
Абенов Мухамбедали Болатович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Проектная компания «Стройэксперт»

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автокомплекса. Адрес: Карагандинская обл., г. Сатпаев, промзона, 907» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "ExpertProm".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ExpertProm".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Автокөлік кешенінің құрылысы. Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп аймағы, 907, Строительство автокомплекса. Адрес: Карагандинская обл., г. Сатпаев, промзона, 907

Дополнительные сведения: EXPROM-0002-01, 05.11.2022, заявления 04.11.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. ЗАКАЗЧИК: Абенов Мухамбедали Болатович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектная компания «Стройэксперт»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EPROM-03/00008 от 04.11.2022

задание на проектирование б/н от 20.06.2022 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ96VUA00658242 от 11.05.2022 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Сатпаев»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 25003 от 15.01.2019 г., изготовленный отделом города Сатпаев по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь земельного участка – 0,0900 га. Кадастровый номер участка – 09-112-012-907. Целевое назначение земельного участка: для строительства автокомплекса;

эскизный проект, выполненный ТОО «Проектная компания «СтройЭксперт» (государственная лицензия № 20017877 от 27 ноября 2020 г., II категория. г. Жезказган) согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Сатпаев» (письмо-согласование № KZ54VUA00660938 от 16.05.2022 г.);

протокол дозиметрического контроля № 21 от 28.07.2022 г., выданный Жезказганским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 13 от 21.10.2022 г., выданный Жезказганским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области;

акт о зеленых насаждениях от 21.10.2022 г., выданный ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Сатпаев»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Объект: Карагандинская область, город Сатпаев, Промзона, уч.№ 907. Строительство автокомплекса, выполненный в 2022 году ТОО «GEO-Evolution project» (государственная лицензия № 19013582 от 25.05.2019 г.);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Объект: Карагандинская область, город Сатпаев, Промзона, уч.№ 907. Строительство автокомплекса, выполненный в 2022 году ТОО «GEO-Evolution project» (государственная лицензия № 19013587 от 25.05.2019 г.) с приложением топографической съемки в масштабе М 1:1000;

письмо РГУ «Сатпаевское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» № 24-39-08-4-6/2082 от 12.10.2022 г. об отсутствии сибиреязвенных захоронений, скотомогильников;

Технические условия

№ 04-1188 от 06.06.2022 г. на присоединение к системам водоснабжения и водоотведения, выданные ТОО «СПТВС»;

№ 04-1188 от 06.06.2022 г. на присоединение к системам теплоснабжения, выданные ТОО «СПТВС»;

№ 2988 от 28.04.2022 г. на присоединение электроустановок 0,4 кВ столярного цеха, выданные ТОО «KazakhmysDistribution» (Казахмыс Дистрибьюшн);

№ 1 от 15.04.2022 г. на присоединение электроустановок 0,4 кВ автокомплекс, выданные «ИП Белов».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта –150444

Том I. Паспорт проекта (150444-ПП).
Том II. Общая пояснительная записка (150444-ОПЗ).
Том III. Энергетический паспорт (150444-ЭПр).
Том IV. Альбом 1. Генеральный план (150444-ГП).
Том IV. Альбом 2. Технологические решения (150444-ТХ).
Том IV. Альбом 3. Архитектурно-строительные решения (150444-АС).
Том IV. Альбом 4. Конструкции железобетонные (150444-КЖ).
Том IV. Альбом 5. Водопровод. Канализация (150444-ВК).
Том IV. Альбом 6. Отопление. Вентиляция (150444-ОВ).
Том IV. Альбом 7. Силовое оборудование и освещение (150444-ЭМ).
Том IV. Альбом 8. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре (150444-ПС).
Том IV. Альбом 9. Наружные сети водоснабжения и канализации (150444-НВК).
Расчеты расхода холодной, горячей воды и стоков.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Строительство автокомплекса предназначено для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам автотранспортных средств, также предоставления дополнительных услуг автовладельцам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования находится на не застроенной территории в Карагандинской области, город Сатпаев, промзона, участок № 907.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства
климатический район – IIIВ;
снеговой район – II;
ветровой район – III;
абсолютная минимальная температура воздуха – 42,7°С;
абсолютная максимальная температура воздуха – 45,1°С.
Средняя месячная температура воздуха:
наиболее холодного месяца -минус 15,2°С,
наиболее теплого месяца –24,4°С;
средняя годовая температура воздуха –5,8°С;
Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 29,6 °С.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого объекта расположен на не застроенной территории. Строительство автокомплекса расположенного в Карагандинской области, г. Сатпаев, промзона, участок 907.

Площадь проектируемого участка в пределах подсчета объемов работ составляет 0,1076 га (в границах участка – 900,00 м², вне границ участка – 176,85 м²).

Проектом предусмотрена строительства автокомплекса, парковки для автомобильных машин, а также площадки ТБО. Проектируемая здания относительно сторон света соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СП РК 3.01-11-2013.

Для благоустройства территории объекта предусмотрена проезд и тротуарная дорожка согласно СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013.

Все проезды различного назначения имеют асфальтобетонное покрытие. Покрытие тротуара из брусчатки. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР100.30.15, по контуру тротуаров – БР 100.20.8.

Территория обустроена малыми архитектурными формами: светильниками парковыми, скамейками, урнами.

Проектом предусмотрено выполнение озеленения стандартным посадочным материалом. Кустарник сирень и посев местных трав (посев семян 25 гр. на 1м² травосмеси).

Для устройства посева местных трав используют плодородный слоя почвы h=0,20 м. Для приживаемости и нормального роста растений применять полный комплекс агротехнических мероприятий.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в полном соответствии с архитектурно-планировочным решением участка. Даны проектные отметки и отметки рельефа по углам зданий. План организации рельефа реконструируемого участка увязан с существующими отметками.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с дальнейшим выпуском в городскую дорожную сеть.

Таблица 1

Технические показатели по разделу «Генеральный план»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	В границах участка	Вне границах участка
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ	га	0,0900 (900,00 м^2)	0,176 (176,85 м^2)
2	Площадь застройки	м^2	254,35	----
3	Площадь покрытия в том числе:	м^2	511,70	130,50
4	- проезд	м^2	431,35	95,35
5	- тротуар	м^2	25,35	35,15
6	- отмостка	м^2	55,00	----
7	Площадь озеленения	м^2	133,95	46,35
8	Плотность застройки	%	28,26	----
9	Процент озеленения	%	56,85	73,79
10	Процент покрытия	%	14,89	26,21

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектируемый автокомплекс – одноэтажный. Здание разделено на 2 основные функциональные зоны: в осях 1-2 реализация розничной торговли непродовольственных товаров; в осях 3-5 помещения для технического обслуживания автотранспорта.

Магазин и СТО имеют обособленные выходы, не связанные между собой. Из торговых помещений предусмотрен 1 обособленный выход на улицу.

В состав торговых помещений входят: зал демонстрации товаров, санузел для посетителей и персонала, помещение персонала, кладовая уборочного инвентаря.

Для оснащения зала магазина в проекте применены стеллажи с 6 полками для выкладки товаров.

Для размещения стеллажей выбрана линейная схема, торговое оборудование размешается параллельно, покупатели имеют свободный доступ к товарам. Расстановка оборудования обеспечивает свободный доступ к нему.

У выхода из зала демонстрации товаров предусмотрено место для контролёра-кассира.

Хранение товаров предусмотрено в складском помещении, все товары доставляются с централизованного склада и выкладываются "с колёс" в помещении расходного склада товаров.

Для посетителей и персонала предусмотрен санузел, вход в который осуществляется через тамбур, в котором установлен умывальник. Санузел доступен для маломобильных групп населения.

Для отдыха и приёма пиши персонала торгового предприятия предусмотрена комната персонала. В комнате расположен обеденный стол и микроволновые печи для подогрева еды. Состав персонала: продавцы - 1 чел.

Работа ведётся в 1 смену.

На крыльце расположен пандус для доступа маломобильных групп населения. Уклон пандуса - 6%.

Расстановка оборудования обеспечивает свободный доступ к нему.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочное решение выполнено в соответствии нормами проектирования. Главными помещениями функционально-планировочной структуры выступают три помещения технического обслуживания и один зал демонстрации новых товаров, остальные помещения являются вспомогательными.

Объемно-пространственное решение автокомплекса представляет собой одноэтажное здание и имеет прямоугольную форму в плане. Здание без подвала переменной высоты. Высота этажа в осях «1-4» – 3 м, в осях «4-5» - 4 м.

Здание облицовано с наружной стороны металлосайдингом RAL 7045, RAL 9016 по слою утеплителя «ISOVER Каркас П-34» толщиной 100 мм.

Отделка внутренних стен зала демонстрации нового товара, помещения персонала, помещения СТО – покраска акриловой краской по затирке. Стены тамбуров и санузлов отделаны керамической плиткой.

Полы в помещениях СТО запроектированы бетонными; полы помещения персонала, зала демонстрации новых товаров, тамбуров и санузлов запроектированы из керамической (неглазурованной) плитки толщиной 10 мм.

Двери предусмотрены из алюминиевых сплавов по ГОСТ 24584-81 и из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014.

Над входом в зал демонстрации новых товаров предусмотрен навес индивидуального изготовления.

Кровля в здании предусмотрена односкатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие - оцинкованный проф.настил Н 60-845-0,9 по ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешетке и стропилам.

В здание предусмотрены мероприятия по доступности МГН – пандусы при входе в здание, а также поручни в санузле.

Противопожарные мероприятия, ширина путей эвакуации соответствует требованиям СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 254,3 м^2.

Общая площадь здания – 185,3 м^2.

Строительный объем – 12381,6 м^3.

Все замечания к проекту устранены.

6.2.4 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Продольная и поперечная устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами одинаковой прочности. По конструктивной схеме здание запроектировано с поперечными несущими стенами.

Стены здания выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Перегородки кирпичные из кирпича марки Кр-р-по 250/12/65/1НФ/100/2,2/50 по ГОСТ 530-2012. Покрытие здания из ребристых железобетонных плит.

Фундаменты – ленточные, выполненные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пропитанной на всю толщину битумом. Под перегородки выполнены железобетонные уширения в полу.

Перемычки приняты железобетонные по серии1.038.1-1 выпуск 1.

Защита строительных конструкций

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементно-песчаного раствора, толщиной 30 мм.

Крыльцо и пандусы запроектированы из монолитного железобетона.

Все замечания к проекту устранены.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный проект выполнен на основании:

-задания на проектирование;

- чертежей раздела АС;

- ТУ выданных ТОО «СПТВС» за № 04-1188 от 06.06.2022 г.;

- задания на проектирование от заказчика;

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Проектом решается отопление и вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением здания автокомплекса.

Отопление

Теплоснабжение предусмотрено от существующих наружных тепловых сетей. Система горячего водоснабжения предусмотрена по открытой схеме.

Система отопления - однотрубная, горизонтальная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 ºС.

В качестве нагревательных приборов для автокомплекса приняты регистры из гладких труб Ø159х4,5, биметаллические радиаторы Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется угловым регулирующим клапаном с термостатическим элементом. Воздух из системы отопления удаляется кранами «Маевского», установленные в верхних пробках отопительных приборах.

Система отопления для СТО монтируются из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2 мм, по ГОСТ 3262-75*, для зала демонстрации новых товаров и помещении персонала из полипропиленовых труб армированная стекловолокном PN20 Ø25х4,2 мм.

Трубопроводы, прокладываемые в каналах и магистральные трубопроводы отопления, изолируются трубчатой изоляцией K-flex ST б=9 мм.

Крепление трубопроводов предусмотрено по месту.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из кровельной стали. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и на 20 мм выше поверхности потолка.

Вентиляция

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещениях санузла выполнена вытяжная вентиляция с естественным побуждением (ВЕ1, ВЕ2, ВЕ5, ВЕ6), в помещениях СТО вытяжная естественная вентиляция осуществляется дефлекторами Ø250 в объеме однократного воздухообмена L=135-175 м³/час (ВЕ3, ВЕ4, ВЕ7), в помещении зала демонстрации новых товаров вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В4).

Для удаления выхлопных газов двигателей предусмотрены шланговые отсосы (В1-В3). При въезде в СТО автомобиль подключают к системе удаления выхлопных газов.

Воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Толщина воздуховодов согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012*. У воздуховодов круглого сечения и их фасонных частей ниппельное соединение с резиновыми уплотнителями.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусмотрено по месту.

Водоснабжение

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих наружных сетей водопровода согласно технических условии АО «ПТВС».

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7 пожаротушение не требуется. Учет расхода воды предусмотрен в водомерном узле. Трубы холодного водоснабжения - полипропиленовые трубы типа PN10. Прокладка трубопроводов выполняется открыто над полом.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренней системы отопления выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- акт индивидуальных испытаний смонтированного оборудования;
- акт освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкции и узлов.

Таблица 2

Технические показатели по разделу «Отопление и вентиляция»

Наименование здания, сооружения, помещения	Объем, м^3	Период года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Автокомплекс	1129,05	-29,6	16690	-	395348	412038	-	0,058

Водопровод и канализация

Данный проект выполнен на основании:

-задания на проектирование;

- чертежей раздела АР;

- ТУ выданных ТОО «СПТВС» за № 04-1152 от 15.03.2022 г.;

- задания на проектирование от заказчика;

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих наружных сетей водопровода согласно технических условии АО «ПТВС».

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7 пожаротушение не требуется.

Учет расхода воды предусматривается в водомерном узле.

Трубы холодного водоснабжения приняты полипропиленовые трубы типа PN10. Прокладка трубопроводов выполняется открыто над полом.

Холодное водоснабжение

Проектом предусмотрен хоз.питьевой водопровод. Водоснабжение магазина предусматривается от существующих и проектируемых сетей. Подключение водопровода производится в проектируемом колодце с установкой отключающей арматуры согласно технических условий ТОО «СПТВС» № б/н от 06.06.2022 г.

Давление в точке подключения составляет 0,2 МПа.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовы труб ПЭ100 SDR13,6 ∅ 32х2,0 по ГОСТ18599-2001.

Водопровод по площадке укладывается на глубину от 2,5 м и ниже от поверхности земли до низа трубопровода.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в гильзе из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене.)

Напорные трубопроводы водоснабжения испытывают на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное).

Горячее водоснабжение

В точке подключения установить отключающую арматуру. Теплоноситель - вода с параметрами 95°-70°С.

Проектируемые тепловые сети приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловые сети прокладываются надземно на низких опорах марки ФБС 9.4.6-Т по ГОСТ 13579-78. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворотов. Расстояние между скользящими опорами при надземной прокладке для Ø 32х3,2 - 2,0 м.

Соединения труб выполнить на сварке по ГОСТ16037-80. Сварные соединения не должны приходиться на опоры. Неподвижные опоры приварить к трубопроводам после выверки и закрепления несущего основания.

Изоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем с покровным слоем-стеклохолст.

Толщина изоляции подающего трубопровода-40мм, обратного-30 мм при подземной прокладке.

Выполнить антикоррозийную защиту трубопроводов: масляно-битумная краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 при надземной прокладке и при подземной прокладке.

Под проектируемые каналы из лотков и под опоры ФБС выполнить щебеночную подготовку h=100 мм

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Хозбытовая канализация

Отвод хозбытовых стоков производится в существующие канализационные колодцы согласно технических условии ТОО "СПТВС" № б/н от 06.06.2022 г.

Канализационная сеть запроектирована из гофрированных труб из полиэтилена КОРСИС ПРОТЕКТ DN/OD 110, 160 SN16 по ТУ 22.21.21-054-73011750-2017.

Колодцы на сетях канализации выполнять из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 в.1. Сборные ж/б элементы колодцев выполнить из бетона марки F100 W4 на сульфатостойком цементе. Под днище колодцев устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

При прохождении гофрированных труб через стенки колодцев на конец трубы одевается одно, либо два профильных резиновых кольца. Отверстие в стене колодца замоноличивается бетоном.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1,0 м из асфальта толщиной 30мм по песчано-гравийной смеси.

Земляные работы вести вручную и в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

На территории изысканий по данным бурения грунтовые воды пробуренными скважинами на глубине 5,0 м не вскрыты.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб».

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.

5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

6. Промывка и дезинфекция системы холодного и горячего водоснабжения.

Таблица 3

Технические показатели по разделу «Водоснабжение и канализация»

Наименование системы	Потребный напор на вводе, мПа	Расчетный расход воды				Установленная мощность электрод-вигателя, кВт	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре, л/с		
Общий В1,Т3, в том числе:		0,048	0,16	0,16			
В1	7,0	0,027	0,1	0,11	-		
Т3		0,021	0,1	0,11			
К1		0,048	0,16	1,76			

Электротехнические решения

Силовое оборудование и освещение

Распределение электроэнергии между потребителями выполняется от распределительного шкафа ШР1

Управление вентиляторами предусматривается от контакторов в оболочке.

Проектом предусмотрено два вида освещения:

-рабочее, напряжением 230В;

-ремонтное, напряжением 36В.

Освещение выполняется:

- потолочными светодиодный светильниками LZ.OPL LED 1200, AOT.OPL UNI LED и DROP LED 9 STANDARD 4000K;

- настенными светодиодными светильниками TITAN 12 LED 5000K;

- уличным светодиодным светильником MAGISTRAL LED 150.

Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE.

В качестве группового щита освещения ЩО1 выбран щит типа ЩРн с автоматическими выключателями марки ВА47-29 и ВА47-100, автоматическим выключателем дифференциального тока типа АД12 2Р.

Для ремонтного освещения предусматриваются ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36.

Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции токоведущих частей электрооборудования проектом принято защитное заземление и установка автоматических выключателей дифференциального тока в розеточной сети.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шинка заземления распределительного шкафа ШР1. Заземляющее устройство состоит из трех вертикальных электродов (угловая сталь 50х50х5) длиной 2,5 м, расположенных в земле на расстоянии 5,0 м друг от друга и объединенных горизонтальным электродом из круглой стали Ø14мм.

Вертикальные заземлители забивают в траншею глубиной 0,7 м так, чтобы остались концы длиной 100-200мм, к которым приваривают соединительные проводники.

Для отключения вентиляции при пожаре от прибора пожарной сигнализации на ШР1 предусматривается установка независимого расцепителя.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК8 ТРИО-М со встроенным модулем автодозвона ВЭРС-МАД» (ARK), который крепится на стене на высоте 0,8-1,5м от уровня пола до низа прибора в помещении персонала.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока ~230В. В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока (U=12В;), а также от резервированного тока "ВЭРС-РИП12"

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП 212-45, тепловые ИП 101-18 A2R1и ручные ИПР513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012*. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,4м от уровня пола возле эвакуационных выходов согласно СП РК 2.02-102-2012*.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2х0,8.

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* применяется 2 тип оповещения о пожаре, предусматривающий звуковой и световой способ оповещения.

Для звукового оповещения применяются свето-звуковые оповещатели «Маяк-12 КПМ1», устанавливаемые на потолках и на фасаде здания на высоте 2,5м от отметки земли до низа оповещателя.

Для светового оповещения применяется световое табло «ШЫҒУ», устанавливаемый над дверным проёмом эвакуационного выхода.

Охранная сигнализация

Для обнаружения проникновения в помещения и обнаружения разрушения остекленных строительных конструкции применяется извещатель охранный совмещенного типа "Астра-531 СМ".

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2х0,8.

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

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах предусмотрена в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности зданий и сооружений» СП РК 2.02-101-2014*, СН РК 2.02-01-2019.

Двери открываются по направлению к выходу из зданий. Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия. Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Первичные средства пожаротушения (ящики с песком и щиты с противопожарным инвентарем) устанавливаются у резервуарных парков.

6.4. Оценка соответствия проектов санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Строительство автокомплекса. Адрес: Карагандинская обл., г. Сатпаев, промзона, 907». Участок проектируемого объекта расположен на не застроенной территории. Все проезды различного назначения имеют асфальтобетонное покрытие. Тротуары и площадки имеют покрытие из брусчатки. Проектом предусмотрено выполнение озеленения стандартным посадочным материалом. Кустарник сирень и посев местных трав. Для устройства посева местных трав используют плодородный слоя почвы h=0,20 м. Проектируемый авто комплекс одноэтажный. Здание разделено на 2 основные функциональные зоны: в осях 1-2 реализация розничной торговли непродовольственных товаров; в осях 3-5 помещения для технического обслуживания автотранспорта. Магазин и СТО имеют обособленные выходы, не связанные между собой. Из торговых помещений предусмотрен 1 обособленный выход на улицу. В состав торговых помещений входят: зал демонстрации товаров (28,52 м.кв.), санузел для посетителей и персонала, помещение персонала, кладовая уборочного инвентаря. Для оснащения зала магазина в проекте применены стеллажи с 6 полками для выкладки товаров. Площадь выкладки - 46,3 м.кв. Для размещения стеллажей выбрана линейная схема, торговое оборудование размешается параллельно, покупатели имеют свободный доступ к товарам. Расстановка оборудования обеспечивает свободный доступ к нему. У выхода из зала демонстрации товаров предусмотрено место для контролёра-кассира. Хранение товаров предусмотрено в складском помещении, все товары доставляются с централизованного склада и выкладываются «с колёс» в помещении расходного склада товаров. Для посетителей и персонала предусмотрен санузел, вход в который осуществляется через тамбур, в котором установлен умывальник. Санузел доступен для маломобильных групп населения. Для отдыха и приёма пищи персонала торгового предприятия предусмотрена комната персонала. В комнате расположен обеденный стол и микроволновые печи для подогрева еды. Состав персонала: продавцы - 1 чел. Работа ведётся в 1 смену. На крыльце расположен пандус для доступа маломобильных групп населения. Уклон пандуса - 6%. Настоящим рабочим проектом предусматривается вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях санузла проектируется вытяжная вентиляция с естественным побуждением (ВЕ1, ВЕ2, ВЕ5, ВЕ6), в помещениях СТО вытяжная естественная вентиляция осуществляется дефлекторами Ø250 в объеме однократного воздухообмена L=135-175 м^3/час (ВЕ3, ВЕ4, ВЕ7), в помещении зала демонстрации новых товаров вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В4). Для удаления выхлопных газов двигателей предусмотрены шланговые отсосы (В1-В3). При выезде в СТО необходимо подключить автомобиль к системе удаления выхлопных газов. Теплоснабжение существующие тепловые сети согласно техническим условиям. Водоснабжение и водоотведение в существующие сети согласно техническим условиям.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2», станция технического обслуживания автомобилей для него санитарно-защитная зона не предусмотрена, предусмотрен санитарный разрыв в данном проекте СТО, до 10 постов обслуживания, санитарный разрыв составляет 15 метров от жилых и общественных зданий, санитарный разрыв до 50 метров, до Границы территории общеобразовательных школ, интернаты организаций образования и дошкольных учреждения, площадок для отдыха, игр и спорта, детские площадки; до 50 метров границы территорий лечебных учреждений, открытие спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки). В данном проекте отсутствуют на участке: нет лечебно-профилактических

учреждений, детско-дошкольных и школьных организаций. Санитарный разрыв составляет 15 метров.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих вода питьевого. Горячее питание в столовой. Проект отвечает требованиям:

Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций «Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169»;

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2».

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49».

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ-98».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

1. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
2. Откорректировано описание строительных конструкций, конструкций пола приведено в соответствие с проектом.
3. Откорректирована отметка устройства горизонтальной гидроизоляции.
4. Дополнена ведомость отделки фасадов.
5. Указана привязка дверей в помещениях 2,3,4,5,8,9,10,11.
6. Размер и привязка крыльца приведена в соответствии с комплектом КЖ.
7. Нанесены размеры помещений 2, 3, 13.
8. Выполнено армирование перегородок арматурными сетками.
9. Выполнено крепление перегородок к стенам и перекрытию.
10. В спецификации элементов заполнения дверных проемов, ворот откорректирована марка двери поз.2, а также марка ворот и их габариты. Двери поз.1 замаркированы в соответствии с ГОСТ, указаны габаритные размеры в соответствии с размерами проема.
11. Откорректирована марка оконного блока.

12. Приведены указания по установке подоконной доски (материал, длина).
13. Приведены указания по выполнению узлов, замаркированных на разрезе 1-1.
14. На разрезе 2-2 откорректированы отметки верха ворот и двери.
15. Уточнены высотные отметки ворот и дверей.
16. Указаны габариты вент.шахт вдоль оси Б, их высота.
17. Приведены указания по выполнению отверстий поз.4,5 в узком простенке примыкающего к стене по оси Б.
18. Разработано поперечное сечение канала, с указанием способа опирания уголков каркаса покрытия канала. Откорректирован расход материалов.
19. Откорректировано крепление скрутки к стене.
20. Предусмотрены навесы над крыльцами.

По разделу «Конструкции железобетонные»

1. Откорректированы ссылки на листы со спецификациями.
2. Приведены в соответствие отметки отверстий на различных лисах проекта.
3. В спецификации откорректирован ГОСТ на фундаментные блоки.
4. Выполнены уширения под кирпичные перегородки.
5. Привязка пандуса к оси А на схеме и разрезе приведена к общему значению.
6. В спецификациях обозначение бетона привести в соответствие с обозначением, указанным на сечениях.
7. Замаркированы пандусы, учтено их общее количество.
8. Длины детали Г1 в ведомости и спецификации приведены к общему значению.
9. Откорректирована привязка крыльца к оси А.
10. Приведены в соответствие с комплектом АС размеры и привязки ворот и дверей.
11. Откорректированы ГОСТ в спецификациях.
12. Нанесены отверстия в стенах, а также их отметки.
13. Приведены привязки окон и дверей.
14. Отметки верха парапетов приведены в соответствие с чертежами марки АС.
15. Нанесены перемычки над проемами, указана ссылка на чертеж, где перемычки учтены.
16. Учтены отверстия в стенах.
17. Откорректированы отметки плит покрытия.

По разделу «Технологические решения»

1. Лист 1. Откорректирован регистрационный номер согласно заданию на проектирование.
2. Откорректирован город строительства.
3. В состав оборудования дополнительно включён обеденный стол и микроволновая печь.

По разделу «Отопление и вентиляция»

1. Во всех угловых штампах поставлена дата выполнения проектных решений. указан ГИП, проверяющий, Н.контроль с фамилиями и подписями.
2. Откорректирован титульный лист и заполнение штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97 приложение Д.
3. Выполнен угловой штамп согласований со смежными разделами с фамилиями и подписями, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 на планах.

По разделу «Водопровод и канализация»

1. Во всех угловых штампах поставлена дата выполнения проектных решений. указан ГИП, проверяющий, Н.контроль с фамилиями и подписями.

2. Откорректирован титульный лист и заполнение штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97 приложение Д.

3. Выполнен угловой штамп согласований со смежными разделами с фамилиями и подписями, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 на планах.

4. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения.

5. Откорректирован лист общих данных

6. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов, в таблице перечня актируемых работ и с общих указаний недействующие СНиПы, заменены на действующие СН РК и СП РК.

7. Лист общие указания откорректирован, выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011.

8. Выполнены аксонометрические схемы.

9. Выпуск канализации выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 рис.Б2.

10. Отметки ввода водопровода и выпуска канализации приведены в соответствие с откорректированным разделом НВК.

11. Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 Рисунок Б.

12. Предусмотрено выполнение требования СН РК 4.01-01-2011 п 6.7. Привести в соответствие диаметр спускного трубопровода согласно серии 5.901-1.

13. Трубопроводы и фитинги для холодного и горячего водоснабжения приняты Казахстанского производителя полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013.

14. Указаны в спецификации характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.601-2011. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.2.3, арматуру принимают на давление 0,6 Мпа. Откорректировано проектное решение.

15. Откорректированы в спецификации тип, марка, обозначение всего оборудования и материалов. Указать действующие нормативные документы.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»

1. Во всех угловых штампах поставлена дата выполнения проектных решений. указан ГИП, проверяющий, Н.контроль с фамилиями и подписями.

2. Откорректирован титульный лист и заполнение штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97 приложение Д.

3. Откорректирован лист общих данных.

4. Лист общие указания приведён в соответствие с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011.

5. План сетей приведён в соответствие с ГОСТ 21.704-2011.

6. Откорректирована напорная схема сетей.

7. Приведены в соответствие отметки выпуска канализации и ввода водопровода с разделом ВК. Глубину заложения трубопроводов принята согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

8. На продольном профиле добавлены геологические колонки грунтов и даны условные обозначения.

9. Таблица водопроводных колодцев приведена в соответствие с диаметрами трубопроводов.

10. Стремянки заменены на скобы. Количество скоб принято согласно серии 3.900.1-14.

11. Обозначение трубопроводов на продольном профиле и в спецификации откорректированы согласно ГОСТ 18599-2001.

12. Длина гильз в водопроводном колодце откорректирована согласно Т.П.Р 901-09-11.84.

13. В спецификации дополнены характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013.

14. Спецификации дополнены, приведены тип, марку, обозначение всего оборудования и материалов. Указать действующие нормативные документы.

15. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

По разделу «Водопровод и канализация»

1. Во всех угловых штампах поставлена дата выполнения проектных решений. указан ГИП, проверяющий, Н.контроль с фамилиями и подписями.
2. Откорректирован титульный лист и заполнение штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97 приложение Д.
3. Выполнен угловой штамп согласований со смежными разделами с фамилиями и подписями, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 на планах.
4. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, выполненный согласно СП РК 4.01-101-2012 приложение «В».
5. Лист общих данных откорректирован согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011, дополнены общие данные.
6. План сетей приведён в соответствие с ГОСТ 21.705-2016.
7. На продольном профиле указаны натурную и проектные отметки земли.
8. Схема сетей приведена в соответствие с требованиями ГОСТ21.705-2016 раздела 7.13. Откорректированы номера сечений.
9. Обозначение трубопроводов на продольном профиле и в спецификации приведены в соответствие согласно ГОСТ 18599-2001.
10. Спецификация откорректирована, приведены материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013.
11. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

7.2. Оценка принятых решений

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен – II (нормальный), относящийся к технологически не сложным.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	254,3	254,3
2	Общая площадь	$м^2$	185,3	185,3
3	Строительный объем	$м^3$	12381,6	12381,6

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Пожарная сигнализация	Матерн Николай Николаевич	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00060974	Соответствует
2	Технологическая часть	Молдияр Нұржан Қайратұлы	Архитектура	KZ22VJE00069544	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Савичева Екатерина Сергеевна	Конструктивная часть	KZ45VJE00065444	Соответствует
4	Генеральный план	Молдияр Нұржан Қайратұлы	Архитектура	KZ22VJE00069544	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Абишев Ришат Иванович	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ72VJE00029165	Соответствует
6	Конструкции железобетонные	Савичева Екатерина Сергеевна	Конструктивная часть	KZ45VJE00065444	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Бондарева Юлия Алексеевна	Инженерные сети и системы	KZ71VJE00069341	Соответствует
8	Водоснабжение и водоотведение	Бондарева Юлия Алексеевна	Инженерные сети и системы	KZ71VJE00069341	Соответствует
9	Наружные сети водопровода и канализации	Бондарева Юлия Алексеевна	Инженерные сети и системы	KZ71VJE00069341	Соответствует
10	Тепловые сети	Бондарева Юлия Алексеевна	Инженерные сети и системы	KZ71VJE00069341	Соответствует
11	Архитектурно-строительная часть	Савичева Екатерина Сергеевна	Конструктивная часть	KZ45VJE00065444	Соответствует
12	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Матерн Николай Николаевич	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00060974	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство автокомплекса. Адрес: Карагандинская обл., г. Сатпаев, промзона, 907»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с техническими показателями, указанными в таблице 4.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Абенову Мухамбедали Болатовичу, в соответствии с условиями договора № EXPROM-0002-01 от 05.11.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Автокөлік кешенінің құрылысы. Мекен-жайы: Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп аймағы, 907»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 4-кестеде көрсетілген техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 05.11.2022 жылғы № EXPROM-0002-01 шарт талаптарына сәйкес Жартыбаева Акку Асангазиева кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

9. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Тигунцов О.Ю. (Директор)

Савичева Е.С. (Эксперт)

Матерн Н.Н. (Эксперт)

Абишев Р.И. (Эксперт)

Молдияр Н.Қ. (Эксперт)

Бондарева Ю.А. (Эксперт)