Бекітемін
«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС
Директор
М.В. Посохов

(Байлау) «Павлодар облысы Павлодар ауданы Жаңа Қала ауылындағы медициналық пункт құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2016 жылғы 29 желтоқсандағы ЭксБ-0045/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысының құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ
Павлодар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ES-Проект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

(Байлау) «Павлодар облысы Павлодар ауданы Жаңа Қала ауылындағы медициналық пункт құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»
Посохов М.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0045/16 от 29 декабря 2016 года

по рабочему проекту
«Строительство медицинского пункта в селе Жана Кала Павлодарского района Павлодарской области» (Привязка)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»,
г. Павлодар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ES-Проект»,
г. Павлодар

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство медицинского пункта в селе Жана Кала Павлодарского района Павлодарской области» (Привязка)** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство медицинского пункта в селе Жана Кала Павлодарского района Павлодарской области» (Привязка).

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках от 14.12.2016 года № 195/16 между ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» и ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ES-Проект» (г. Павлодара), государственная лицензия №000257-1 от 06.05.2006 г., на занятие проектной деятельностью на территории Республики Казахстан по II категории, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана. (приложение к лицензии от 30.06.2012 г.).

Главный инженер проекта: Кабдышева Б.Н. согласно приказа ТОО «ES-Проект» №25 от 18.08.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, согласно письма заказчика №9/1-19/2037 от 08.12.2016 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.07.2016 г., утвержденное заказчиком;

письмо заказчика №9/1-19/2037 от 08.12.2016 г. о финансировании строительства за счет средств местного бюджета 015, по программе 013 «Строительство и реконструкция объектов здравоохранения» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

акт выбора земельного участка №5 от 21.05.2016 г. (кадастровый номер 14-211-000-000) площадью 0.2 га, под строительство медпункта, выданного ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» на праве временного возмездного землепользования сроком на 5 лет;

архитектурно-планировочное задание №KZ77VUA00008490 от 11.08.2016 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Павлодарского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,2 га № 0000169 от 26.07.2016 г. (кадастровый номер 14-211-044-279) для строительства медицинского пункта в селе Жана кала, Григорьевский сельский округ, Павлодарского района, Павлодарской области, выданный ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» на праве временного возмездного землепользования сроком на 5 лет;

решение Павлодарского областного маслихата (IV внеочередная сессия VI созыва) № 30/4 от 22.06.2016 г.;

письмо заказчика № 9/1-19/2059 от 08.12.2016 г. о привязке проекта повторного применения «Строительство медицинского пункта в с.Таволжан Успенского района» для данной площадки;

распоряжение акима Григорьевского сельского округа №1-05-045 от 29.07.2016 г. о выделении земельного участка площадью 0,2 га для строительства медицинского пункта;

письмо заказчика № 9/1-19/2147 от 26.12.2016 г. о планируемом сроке начала строительства – 2 квартал 2017 года;

письмо заказчика ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» № 9/1-19/08 от 30.12.2016 г. о возможности забора воды для пожаротушения из реки Иртыш;

эскизный проект, согласованный от 20.10.2016 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Павлодарского района»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, ТОО «КазИГИС» г. Павлодар ГСЛ №001412-1 от 17.08.2011 г.;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выданный ТОО «КазИГИС» г. Павлодар ГСЛ №001412-1 от 17.08.2011 г.

Технические условия

- на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК» №2566 от 03.11.2016 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- положительное заключение № S113-0007/16 от 20.12.2016 г., выданное РГУ «Павлодарское районное управление по защите прав потребителя Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № S3-0201/16 от 28.12.2016 г., выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;
- письмо заказчика №9/1-19/2036 от 08.12.2016 г. о согласовании рабочего проекта;
- письмо № 5/3-07/563 от 11.11.2016 г. Акимата Павлодарской области ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области» о согласовании проекта;
- планировочные решения, согласованные заказчиком и ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»;
- спецификации технологического оборудования, согласованные ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»;
- согласование раздела ЭС АО «ПРЭК» от 09.11.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Рабочие чертежи:
Альбом 1 – Генеральный план (ГП).
Альбом 2 – Архитектурные решения (АР).
Альбом 3 – Архитектурно-строительные решения (АС).
Альбом 4 – Технологические решения (ТХ).
Альбом 5 – Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 6 – Отопление и вентиляция.
Альбом 7 – Электрооборудование и электроосвещение (ЭО, ЭМ).
Альбом 8 – Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 9 – Электроснабжение (ЭС).

Альбом 10 – Проект организации строительства (ПОС).
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Охрана окружающей среды.
Энергетический паспорт проекта.
Паспорт проекта.
Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство медицинского пункта обеспечит полноценное оказание медико-санитарной помощи сельскому населению. Медицинский персонал осуществляет на закрепленной за ними территории комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство объекта расположена в селе Жана кала, Григорьевский сельский округ, Павлодарский район, Павлодарская область.

Природно-климатические условия района:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37 ^{o}С;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2 (III ветровой район);
- нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м^2 (IV снеговой район);
- сейсмичность района строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «КазИГИС» г. Павлодар.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности II надпойменной прибрежной террасы р. Иртыш.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам грунтов на территории предполагаемой застройки микрорайона выделено 5 инженерно-геологических элементов.

Первый элемент (I ИГЭ) – насыпной грунт, супесь черная с включением бытового мусора. Мощность слоя изменяется от 0,00 до 0,6 м.

Второй элемент (II ИГЭ) – супесь светло-коричневая, твердая, с прослоями песка. Мощность слоя изменяется от 0,60 до 2,6 м. Расчетные значения прочностных свойств грунтов: природная влажность 0,05, коэффициент водонасыщения 0,23, угол внутреннего трения 26^0, удельное сцепление 0,10 кгс/см^2, модуль деформации 90 кгс/см^2, плотность 1,69 г/см^3

Третий элемент (III ИГЭ) – пески мелкие, маловлажные. Мощность слоя изменяется от 2,00 до 3.2 м., Расчетные значения прочностных свойств грунтов: природная влажность 0,05, коэффициент водонасыщения 0,23, угол внутреннего трения 29^0, удельное сцепление 0,03 кгс/см^2, модуль деформации 150 кгс/см^2, плотность 1,66 кг/см^3.

Четвертый элемент (IV ИГЭ) – пески средней крупности маловлажные. Мощность слоя изменяется от 3.2, до 5.0 м Расчетные значения прочностных свойств грунтов: природная влажность 0,05, коэффициент водонасыщения 0,23, угол внутреннего трения 38^0, удельное сцепление 0,01 кгс/см^2, модуль деформации 350 кгс/см^2, плотность 1,69 кг/см^3.

Пятый элемент (V ИГЭ) – пески крупные, маловлажные. Мощность слоя изменяется от 5,00 до 5.7 м.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 8,0 м.

Грунты по отношению к бетонам нормальной плотности на портландцементе не агрессивные. Супесь обладает низкой коррозийной активностью к стали, высокой – к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2.6 м.

Сейсмичность площадки – до 5 баллов.

6.2 Проектные решения

Данный проект выполнен с учетом проектных решений рабочего проекта «Строительство медицинского пункта в селе Таволжан Успенского района», получившего положительное заключение филиала РГП по Павлодарской области №16-0261 от 18 июня 2015 г. и в соответствии с действующими нормативами.

Уровень ответственности - II технологически не сложный (пункт 20 пп 6 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.).

6.2.1 Генеральный план

Раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами:

СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения»;

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

Площадка под строительство медицинского пункта располагается в северной части села Жана Кала Григорьевского сельского округа Павлодарского района Павлодарской области на земельном участке общей площадью 0.2 га (кадастровый номер 14-211-044-279), представленного во временное землепользование решением акима Григорьевского сельского округа №1-05-045 от 29.07.2016 г. ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

С северной части от участка располагается основная дорога, с запада – стадион, с южной стороны - в перспективе сквер.

На территории медицинского пункта расположены: здание медицинского пункта, площадка мусороприемников, площадка под дизель-генератор, септик, трансформаторная подстанция.

Противопожарный разрыв между существующими и проектируемыми зданиями соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

На территорию медицинского пункта предусмотрен один въезд с круговым объездом вокруг здания шириной 3,5 м, с покрытием из асфальтобетона по щебеночному основанию в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2006, как для внутриквартальных проездов. Площадь перед входом принята с покрытием из брусчатки. Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований.

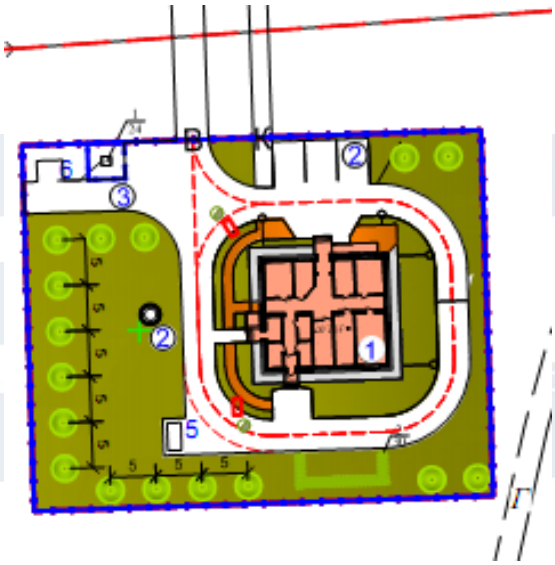

Рис.1 Ситуационная схема

На территории запроектирована стоянка автомашин для сотрудников, за пределами территории – для посетителей.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода. Вертикальная планировка решена с учетом максимального сохранения существующего рельефа. Минимальные уклоны поверхности покрытий предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод в зелёную зону.

Планировочные отметки благоустройства приняты в пределах 101.8-102.7 м. За отметку 0,00 чистого пола здания медпункта принята абсолютная отметка 102.45 м.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусмотрено производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или комом земли в зимний период.

По периметру участка запроектировано ограждение, принятое из металлических решетчатых панелей в соответствии с серией 3.017-1.

План благоустройства согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Павлодарского района».

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,2
2	Площадь застройки	кв.м	246,0
3	Площадь покрытий	кв.м	573,0
4	Площадь озеленения	кв.м	1181,0

6.2.2 Технологические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения»;

СНиП РК3.02-01-2009 «Общественные здания и сооружения;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения (приказ МНЭ РК от 24.02.2015 г.).

Назначение медпункта - консультативно-диагностический прием, работа с пациентами на дому. Мощность медицинского пункта 10-15 посещений в смену.

Здание насыщено технологическим и инженерным оборудованием, перечень оборудования составлен на основании приказа Министерства Здравоохранения № 850 от 27.10. 2010 г. (с изменениями от 10.04.2012).

Структура помещений медицинского пункта принята согласно типовой организационной структуры медицинского пункта и состоит из трех основных функциональных групп:

вестибюльная группа помещений – вестибюль, гардероб посетителей, аптечный пункт;

лечебно-профилактическое подразделение - прививочный кабинет, процедурная, кабинет медицинского приема;

служебно-бытовые и хозяйственные помещения – кабинет для приготовления и хранения дезинфицируемых средств, хозяйственно-бытовое помещение и санузел.

Помещение для приготовления и хранения дезинфицируемых средств оборудовано поливочными кранами, трапами, вентиляцией и всем необходимым оборудованием.

Численность персонала согласно штатного расписания:

средний медицинский работник – 1 ед.;

младший медицинский работник – 1 ед.;
сторож – 1-2 ед.
Режим работы – пятидневный, 1 смена 8 часов с 8,00 до 17,00 часов.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Посещаемость	чел.	10-15
2	Количество персонала	чел.	4

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожаробезопасности – Ф 3.4.

Степень огнестойкости – II.

За отметку 0,00 чистого пола принята абсолютная отметка 102,45 м.

Здание медицинского пункта прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х13,0 м, со стенами толщиной 580 мм. Планировочные решения обеспечивают поточность движения персонала, больных, исключают пересечение чистых и грязных потоков.

В здании предусмотрены: тамбур, гардероб, коридор, прививочный кабинет, процедурная, кабинет акушерского приема, кабинет среднего мед.персонала, аптечный пункт и справочная, санузел, кабинет для приготовления и хранения дезинфицируемых средств, коридор, тамбур, электрощитовая, котельная, хозяйственно-бытовые помещения.

Эвакуация осуществляется рассредоточено через выходы наружу. Подъем на кровлю предусмотрен по наружной лестнице, вход на чердак - через слуховые окна.

Планировочные решения согласованы ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области».

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М по тщательно уплотненной щебеночной подготовке толщиной 200 мм. По верху фундаментных блоков предусмотрен армированный пояс толщиной 50 мм. Отметка низа фундаментов – минус 1.9 м. В основании фундаментов приняты супеси. Принятое расчетное сопротивление R = 2.1 кг/см^2

Стены – толщиной 580 мм комплексной конструкций

- несущий слой из силикатного кирпича СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 380 мм;

- утеплитель – минераловатные плиты URSA толщиной 140 мм. Вокруг проемов предусмотрена противопожарная отсечка URSA толщиной 140 мм высотой 200 мм;

- наружный слой - из силикатного кирпича СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 120 мм с расшивкой швов.

Перегородки - из силикатного кирпича СОР 100/15 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 120 мм. Во влажных помещениях – из керамического кирпича М100 на растворе М50.

Перемычки – брусковые железобетонные по серии 1.038-1 в.4

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 1.141-1 вып.63

Внутренняя отделка:

- потолок – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска;

- стены и перегородки – штукатурка, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной керамической плиткой;

- полы – бетонные, с покрытием керамогранитной плиткой.

Наружные дверные блоки - металлические утепленные, внутренние из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Крыша – чердачная, 4-х скатная по деревянным стропилам. Кровля – металлочерепица толщиной 0.7 мм по деревянной обрешётке.

Утеплитель чердачного покрытия – минераловатные плиты «ISOVER OL-P» с объемным весом 15 кг/м^3 толщиной 200 мм.

Пандусы запроектированы с покрытием тротуарной плиткой с рифлёной поверхностью по армированному основанию из бетона класса B15F150 толщиной 150 мм. Основанием служит уплотненный щебнем грунт.

Отмостка – бетонная шириной 1,0 м.

В проекте учтены *мероприятия по энергосбережению*, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- на входах в здание предусмотрены утепленные тамбуры;

- наружные стены утеплены минераловатными плитами с наружной стороны, толщиной 100 мм;

- оконные блоки приняты с двойными стеклопакетами.

Жизнедеятельность маломобильных групп населения обеспечивается в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003: предусмотрены пандусы на входе в здание, устройство уширенных дверей без порогов.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АС

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	199,9
2	Общая площадь	кв. м	139,1
3	Строительный объем	куб.м	987

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ 25129-82*. Деревянные конструкции стропильной системы покрываются антисептиками и антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – 37 градусов. Теплоснабжение осуществляется от котла EKCOL г. Алматы, производительностью 15 кВт. Котел оборудован ручной топкой для сжигания твердого топлива.

Исходная вода, поступающая к котлу должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Так как вода привозная, предусмотрен бак запаса подпиточной воды.

Теплоноситель вода с параметрами t=95-70 °С для систем отопления.

Дымовые газы удаляются через трубу высотой 7 м.

Вода из котла поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к гребенке.

Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлом, в зависимости от температуры наружного воздуха, осуществляется вручную.

Дымоходы изолируются матами минераловатными прошивными М3-100 в обкладках S=40мм с последующим покрытием по изоляции сталью, оцинкованной S=0,7 мм.

На трубопроводе обратной сетевой воды установлены 2 насоса UPS25-120 (1-рабочий, 1-резервный), фирмы ГРУНДФОС.

Защита котла и системы теплоснабжения от тепловых расширений, а также обеспечения статического давления в контуре производится расширительным баком закрытого типа.

Отопление

Система отопления в здании принята 2-хтрубная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы проложены открыто, по полу и частично в подпольных каналах.

Все трубопроводы приняты стальные, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и электросварные по ГОСТ 10704-91. Нагревательные приборы оборудуются запорно-спускной арматурой.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа РСПО (город Караганда).

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется с помощью кранов двойной регулировки КРДП.

Для удаления воздуха в верхних пробках радиаторов установлены воздушные клапаны.

Трубопроводы изолируются цилиндрами «URSA» с покрытием из армированной алюминиевой фольги. Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Вентиляция

В здание запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованным стали по ГОСТ 14918-80.

В кабинете акушерского приема и в помещении для хранения дезинфицирующих средства в вентканале установлен вытяжной вентилятор.

Удаление воздуха из других помещений осуществляется через вентиляционные каналы - естественно.

Приток воздуха неорганизованный через открывающиеся оконные и дверные проемы.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, МВт				Расход холода Вт	Установ. Мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Медицинский пункт	-37	0,141	0,00525	------	0,1462		0.305

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Водоснабжение проектируемого медицинского пункта предусмотрено согласно заданию, на проектирование привозной водой, в связи со значительной удаленность объекта от сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Сброс бытовых вод из здания предусмотрен в септик емкостью 3,2 м^3. Септик расположен в 12 м от здания медицинского пункта.

Канализационная сеть принята из канализационных безнапорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* табл.1 внутреннее пожаротушение в здании не предусмотрено.

Наружное пожаротушение, согласно письма заказчика № 9/1-19/08 от 30.12.2016 г., будет осуществляться из акватории реки Иртыш.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- водопровод горячей воды Т3;
- бытовая канализация К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи питьевой воды к санитарным приборам, поливочным кранам. В здании принята установка емкости для хранения привозной воды объемом 1 м3. Подача воды в систему водопровода запроектирована с помощью насоса Grundfoss PF Basic 1-30 N 0,47 кВт (один рабочий и один резервный на складе).

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковая.

Магистральные сети и подводки к санитарным приборам выполнены из напорных стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-25 мм с установкой необходимой арматуры.

Все трубопроводы (кроме подводок к сан.приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрическом водонагревателе "Аристон" емкостью 50 литров, мощностью = 1,5 кВт.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из напорных стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-20 мм с установкой необходимой арматуры.

Бытовая канализация К1 служит для отвода бытовых стоков от санитарных приборов. Сброс хозяйственно-бытовых стоков стоков предусматривается в септик объемом 3,2 м^3 из железобетонных элементов по серии 3.900-3 в.7.

Сети бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вытяжные стояки выведены выше кровли на 500 мм.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		м^3/сут	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч:	10	0,247	0,15	0,22
- горячее водоснабжение (Т3)		0,159	0,06	0,159
Бытовая канализация (К1)		0,247	0,15	1,82

Электроснабжение

Электроснабжение медицинского пункта принято согласно технических условий сетям АО «ПРЭК» №2566 от 03.11.2016 г

По степени обеспечения электроснабжения потребитель относится ко II категории согласно ПУЭ РК.

Напряжение питающей сети – 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Источник питания 35/10 Кв ТП «Чернорецкая» фид.10 Кв №4. Проектируемая ВЛ-10Кв принята проводом АС-35 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143 (вып.1,5). На существующей опоре № Ау-66-228/28 вед ВЛ-10кВ установлена мачтовая муфта с разрядниками.

В качестве второго источника электропитания предусмотрена дизельная электростанция мощностью 30 кВт (тип исполнения - во всепогодном кожухе), установленная на территории медицинского пункта.

Наружное освещение территории запроектировано светильниками РКУ на металлических опорах СТ11-3. Управление наружным освещением от щита ЯРП-20, расположенного в тамбуре медицинского пункта.

Сеть наружного освещения запроектирована кабелем АВБбШв-1Кв, проложенным в траншее. При пересечении с подземными коммуникациями кабель проложить в асбестоцементной трубе диаметром 116 мм.

Устройство общего контура защитного заземления сопротивлением 4 Ом предусмотрено для дизельной электростанции и на вводе в здание медицинского пункта, выполнено стальной полосой 40х4 мм с присоединением к нему вертикального заземлителя круглой стали диаметром 16 мм. Контур заземления проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расчет выполнен для грунта – супесь.

Все соединения в контуре сварные.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение здания разработано на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводе.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты:

- ВРУ1-11-10УХЛ4;
- ВРУ1-49-30УХЛ4.

В качестве силового оборудования приняты электрические котлы в количестве 2 шт. (1 рабочий и 1 резервный), запитанные непосредственно с ВРУ здания. Управление осуществляется от шкафов управления, поставляемых в комплекте. Для электрического питания медицинского оборудования предусмотрен шкаф ЩС-2. Для вентиляционного оборудования принят щиток ЩС-1, который в случае возникновения пожара отключается от сети электроснабжения путем воздействия на независимый расцепитель вводного автоматического выключателя щитка ЩС-1.

Проектом приняты групповые силовые модульные щиты марки ЩРН. Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным на скобах, в полу в ПВХ трубе, в штрабе. Трубы проложены скрыто в подготовке пола.

Электросети рассчитаны по расчетному току электросети и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Типы светильников выбраны с учетом характеристик помещений и указаны на планах.

На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенным аккумулятором.

Светотехнический расчет произведен методом коэффициента использования.

Осветительные щитки приняты типа ОЩВ, модульные.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВнг-0,66, проложены скрыто под слоем штукатурки кирпичных стен, в пустотах плит перекрытия, открыто в технических помещениях, снаружи здания на скобах по стене.

Расчетная мощность электроосвещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления применены нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполнены 3(5) проводными (фазные-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводники).

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключены на щитках под разные контактные зажимы.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, электрощитовой, помещения котельной, выполненный из стальной полосы 40х4 мм с выводом к наружному контуру.

Пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативно-техническими документами.

Проектом предусмотрены работы по устройству сетей автоматической пожарной сигнализации и свето-звукового оповещения о пожаре.

Для обнаружения возгорания предусмотрена установка пожарных извещателей автоматических дымовых типа 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ручных типа ИРП513-10, включаемых в шлейфы сигнализации прибора приемно-контрольного ППК «Гранд МАГИСТР».

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией предусмотрен монтаж оповещателей типа «Маяк-12ПМ1» (звуковые), сигнальная информация на которые поступает автоматически при формировании на ППК извещения «Пожар» или при нажатии кнопки ручного извещателя.

Световые табло «Выход» учтены в электрической части проекта. Приемно-контрольный прибор установлен на стене на высоте 1,5 м от пола до оперативных органов управления прибора. Основным источником питания прибора «Гранд МАГИСТР» является сеть переменного тока 220В 50Гц, выполненная кабелем ВВГнг3х2,5 мм^2 от ВРУ.

Резервным источником питания принята аккумуляторная батарея. Резервированный источник питания РИП-12 предусмотрен для питания оповещателей.

Аккумуляторные батареи обеспечивают питание системы в дежурном режиме не менее 24 часа и в режиме «Тревога» не менее 3 часов. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями типа КСВВнг(А)-LS с прокладкой по стенам в кабельном канале и по потолку на проволоке стальной. Кабельный канал расположен по стене на высоте 0,1 м от потолка. Проход сетей через стены защищен ПХВ трубкой. Опуск кабеля к ручным пожарным извещателям выполнен в кабельном канале. Заземлению подлежат экраны кабелей и вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Проектом предусмотрена возможность осуществления автоматического отключения вентиляции при пожаре посредством использования реле релейного модуля «Гранд Магистр РМ4».

Выход на пульт центрального наблюдения осуществлен путем соединения выхода ПЦН прибора с телефонным распределительным устройством.

Наружные системы связи

Раздел не разрабатывался в связи с отсутствием возможности подключения.

Таблица 6

Основные показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение	
		Ввод 1	Ввод 2
Категория надежности электроснабжения		II	
Напряжение питающей сети	В	380/220	
Коэффициент мощности	cosф	0,93	
Расчетная мощность	кВт	20,2	7,8
Расчетный ток	А	33,3	13,0
Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	143	
Протяженность ВЛ-10 кВ	м	73	

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2011 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Соблюдаются нормативные размеры между зданиями и сооружениями.

На территории обеспечены проезды для пожарных машин к проектируемым зданиям и сооружениям.

Степень огнестойкости существующего здания – II.

Расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу не превышает указанного в СНиП РК 3.02-02-2009.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из негорючих материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Таким образом, при выполнении всего комплекса технологических и природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую природную среду оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с пособием к СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 3.5 месяца.

Согласно письму заказчика № 9/1-19/2147 от 26.12.2016 г. определен срок начала строительства – 2 квартал 2017 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 г.г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица 7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г.	млн. тенге	65,745
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	45,029
	оборудование	млн. тенге	10,339
	прочие затраты	млн. тенге	10,377

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 20 пп 6 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года (с изменениями от 20.12.2016 года) разработчиком проекта установлен – II (технологически не сложный) уровень ответственности.

Проектные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Рабочий проект согласован с заказчиком и с заинтересованными организациями.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектно-сметная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование, требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.2.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект **«Строительство медицинского пункта в селе Жана Кала Павлодарского района Павлодарской области» (Привязка)** внесены следующие изменения и дополнения:

Исходно-разрешительные документы

1. Представлено письмо от заказчика о начале строительства объекта.
2. Откорректированы показатели в паспорте рабочего проекта.
3. Пояснительная записка дополнена показателями.

Раздел ГП

4. ГП 1 Указан номер акта выделенного земельного участка.
5. ГП-2.Указано расчетное количество парковочных мест, в т.ч. для маломобильных групп населения.
6. ГП - 3 Разработано ограждение площадки мусорных баков.
7. Выполнена привязка осей здания, оформление выполнить согласно ГОСТ. Пересчитаны показатели. Благоустройство за пределами участка выведено отдельной цифрой.
8. ГП 4 Указана отметка 0,00.

9. ГП 6 Откорректированы конструкции дорожной одежды согласно п. 5.5 СН РК 3.03-19-2006. Для дорожно-строительных материалов указаны ссылки на стандарты и технические условия.

10. План благоустройства - дописаны примечание для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Раздел ТХ

11. ТХ-1. Исключены ссылки на отменённые нормативные документы.

12. Планировочные решения и спецификация оборудования согласованы с заказчиком (управление здравоохранения, управление строительства)

13. Спецификации оборудования - уточнены (актуализированы) типы и марки оборудования с учётом требований СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация», п. 6.2.

14. Представить два варианта прайс-листов и перечень оборудования, утвержденный заказчиком.

15. Расстановка оборудования и спецификации оборудования подписаны заказчиком и в отделе здравоохранения.

Раздел АР

16. Исключены ссылки на отмененные нормативы.

17. Откорректирован уровень ответственности – II технически не сложный.

18. Указать, как решается вход на чердак.

19. АР 2 – откорректировать ширину отмостки, уточнить о каком актовом зале говорится.

Раздел АС

20. Откорректированы угловые отметки фундамента.

21. Указан грунт в основании фундаментов, указано R.

22. АС4 Указана отметка 0,0 в соответствии с ГП.

23. Спецификация – откорректирован объем бетона под перегородки.

24. АС12. Показан противопожарный проход по чердаку.

25. Добавлены чертежи на устройство фундаментов под КТПН, дизельную подстанцию.

Замечания по чертежам марки «ОВ»

26. Откорректирована мощность электрокаллорифера приточной установки для нагрева воздуха.

27. Исключены разночтения в ПЗ и проекте в принятых приборах отопления.

Внутренние сети водоснабжения и канализации.

Пояснительная записка.

28. Добавлена таблица основных показателей ВК.

Чертежи.

29. Лист ВК-1. Откорректированы общие данные.

30. Общие данные дополнены информацией о пожаротушении.

31. Лист ВК-2. Дополнен условными обозначения.

32. Лист ВК-2. Указана привязка канализационных стояков.

Раздел ЭМ

33. Лист 1. Откорректирован коэффициент мощности на шинах 0,4 кВ.

34. Выполнена спецификация «ЭМ» в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ПС

35. Лист 3. Указан тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2,02-11-2002*.

36. Выполнена спецификация «ПС» в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ЭС

37. Представлены фундаменты для установки дизельной электростанции.
38. Выполнено заземляющее устройство для ДЭС.
39. Светильники приняты светодиодные.
40. В каждой опоре предусмотрен аппарат защиты.
41. Выполнена спецификация «ЭС» в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация

42. Откорректированы затраты на устройство временных зданий и сооружений, на производство строительно-монтажных работ в зимнее время.

43. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии изменениями, по замечаниям экспертизы.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (посещаемость)	чел	15	15	
2	Площадь участка	га	0,200	0,200	
3	Площадь застройки	кв. м	246	246	
4	Общая площадь	кв. м	139,1	139,1	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2017 г. г.	млн. тенге	85,281	65,745	-19,536
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	65,420	45,029	-20,391
	оборудование		6,576	10,339	+3,763
	прочие затраты, из них		13,285	10,377	-2,908
	- 2016 г.	млн. тенге		1,464	
	- 2017 г.			64,281	
6	Продолжительность строительства	мес.	3.5	3.5	

Примечания: Уменьшение сметной стоимости строительства – корректировка после экспертизы.

Общее уменьшение сметной стоимости строительства составило – 19,536 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство медицинского пункта в селе Жана Кала Павлодарского района» (Привязка)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

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

Мощность (посещаемость)	15	чел/смену
Площадь участка	0,200	га
Площадь застройки	246	кв.м
Общая площадь	139,1	кв.м
Строительный объем	987,0	куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2017 г. г., всего в том числе:	65,745	млн.тенге
СМР	45,029	млн. тенге
оборудование	10,339	млн. тенге
прочие затраты	10,377	млн. тенге
Продолжительность строительства	3,5	мес

8.2. При предоставлении на утверждение рабочий проект подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована договором № 195/16 от 14.12.2016 года заказчиком экспертизы проекта ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **(Байлау) «Павлодар облысы Павлодар ауданы Жаңа Қала ауылындағы медициналық пункт құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіппен мына негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы (келіп-кету)	15	адам/ауысым
Телім ауданы	0,200	га
Құрылыс салу ауданы	246	шаршы метр
Жалпы ауданы	139,1	шаршы метр
Құрылыс көлемі	987,0	текше метр
2016-2017 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,сонымен қатар:	65,745	млн.теңге
ҚМЖ	45,029	млн.теңге
жабдық	10,339	млн.теңге
басқада шығын	10,377	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3.5	ай

8.2. Бекітілуге ұсынылғанда жұмыс жобаны бұл сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексеруге жатады.

8.3. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардын дұрыстығына 14.12.2016 жылғы № 195/16 «Павлодар облысының құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Жетекші сарапшы	Е. Ахмедин
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Б. Кушпет
Сарапшы	Р. Прохоров

ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

Прохоров Р.М.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт

Анферов Д.С.

Эксперт

Ахмедин Е.К.

Эксперт