«Павлодар облысы Ақсу қаласы Пограничник ауылында фельдшерлік-акушерлік пункті салу»
жұмыс жобасы бойынша
12.05.2022 ж. № EPVL-0037/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысының құрылыс басқармасы» ММ

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

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Ақсу қаласы Пограничник ауылында фельдшерлік-акушерлік пункті салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0037/22 от 12.05.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства Павлодарской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ES-ПРОЕКТ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № EPVL-26.04/0029 от 27 апреля 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области» между ГУ «Управление строительства Павлодарской области» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Павлодарской области».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Площадь Победы, 5б.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 30 марта 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование и медико-технологическое задание от 10 января 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области», утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;

распоряжение акима Достыкского сельского округа города Аксу №1-04/59 от 24 мая 2021 года «О предоставлении государственном учреждению «Управление строительства Павлодарской области» права временного безвозмездного землепользования на делимый земельный участок, для строительства фельдшерско-акушерского пункта»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0001318 от 17 мая 2021 года (кадастровый номер 14-215-198-416), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ92VUA00443168 от 08 июня 2021 года рабочего проекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» в 2021 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2021 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ90VUA00451061 от 18 июня 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу».

Технические условия:

выданные КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу №9 от 11 февраля 2022 года на проектирование сетей водопровода и канализации;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-ГПП-2021-01010 от 21 мая 2021 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные Павлодарским ТУМС Восточной РДТ филиала АО «Казахтелеком» №5-21-21/Л от 17 февраля 2022 года на присоединение к сетям телекоммуканиций.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу от 01 июля 2021 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

акт №14 от 07 июля 2021 года согласования рабочего проекта, выданный Павлодарским ТУМС Восточной РДТ филиала АО «Казахтелеком».;

согласование ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»;

письмо-согласование №1213 от 19 августа 2021 года, выданное КГП на ПХВ «Городская больница города Аксу» управления здравоохранения Павлодарской области, акимата Павлодарской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Паспорт проекта (П).

Том II Общая пояснительная записка (ПЗ).

Том III Рабочий проект:

Альбом 1 – Генеральный план (ГП).

Альбом 2 - Архитектурно-строительные чертежи (АС).

Альбом 3.1 – Архитектурно-строительные чертежи (АС2) Фундаменты под дизель генераторную установку.

Альбом 3.2 – Архитектурно-строительные чертежи (АС3) Выгреб емкостью 2,2 м^3.

Альбом 3.3 – Архитектурно-строительные чертежи (АС4) Площадка ТБО.

Альбом 4 – Технологическое оборудование (ТХ).

Альбом 5 - Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 6 – Отопление и вентиляция (ОВ).

Альбом 7 – Пожарная сигнализация (ПС).

Альбом 8 - Сети связи (СС1).

Альбом 9 – Сети связи (СС2) Вызов персонала для МГН.

Альбом 10 - Электроосвещение (ЭО).

Альбом 11 - Силовое электрооборудование (ЭМ).

Альбом 12 - Наружные сети водопровода и канализации (НВК).

Альбом 13 – Наружные сети связи (НСС).

Альбом 14 – Электроснабжение (ЭС).

Альбом 15 – Наружное электроосвещение (ЭН).

Том IV Сметная документация (СД).

Том V Прайс-листы.

Том VI Проект организации строительства (ПОС).

Том VII Энергетический паспорт.

Том VIII Охрана окружающей среды (ООС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство фельдшерско-акушерского пункта для оказания медицинской помощи.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Пограничник города Аксу Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «КазИГИС» в мае 2021 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной левобережной террасы р.Иртыш. Рельеф ровный.

В пределах изученной глубины 6,0м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

отложения современного возраста;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста;

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - супесь гумусированная, из-за малой мощности не изучалась.

ИГЭ-2 Супесь твердая, карбонатизированная, обладает просадочными свойствами

на всю мощность слоя.

ИГЭ-3 Суглинок от твердого до тугопластичного, с прослоями песка крупного мощностью до 1,0 см, непросадочный.

ИГЭ-4 Песок гравелистый, средней плотности, насыщенный водой, сильноводопроницаемый грунт.

Грунтовые воды вскрыты не во всех скважинах на глубине 2,0-2,2 м (абсолютная отметка 125,5 м). Сезонный подъем уровня 0,8 м. Водовмещающие грунты представлены суглинками и песками гравелистыми.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой оболочке кабеля обладает средней агрессивностью, к алюминиевой - высокой.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Отведенный участок имеет квадратную конфигурацию и свободен от застройки.

Поверхность участка практически ровная. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 127,46 - 127,81.

Участок расположен в северо-западной части села Пограничник.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Горизонтальная привязка проектируемого здания ФАП дана в системе местных координат разбивочных осей.

Въезды на территорию предусмотрены с западной стороны участка. Ширина проезда принята 4,5 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним за пределы участка.

Вертикальная планировка принята с учетом отметок подъездных и пешеходных путей, предусмотренных в перспективе другим проектом, согласно письма заказчика.

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

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по разделу ГП

Наименование	Показатели в границе участка		Показатели вне границы участка	
	площадь	%	$м^2$	%
Площадь участка, га	0,25	100		
в том числе:				
Площадь застройки, $м^2$	279,86	11		
Площадь озеленения, $м^2$	1358,14	55		
Площадь покрытия, $м^2$	753,00	30		
Прочие покрытия (отмостка, бортовой камень), $м^2$	109,00	4		

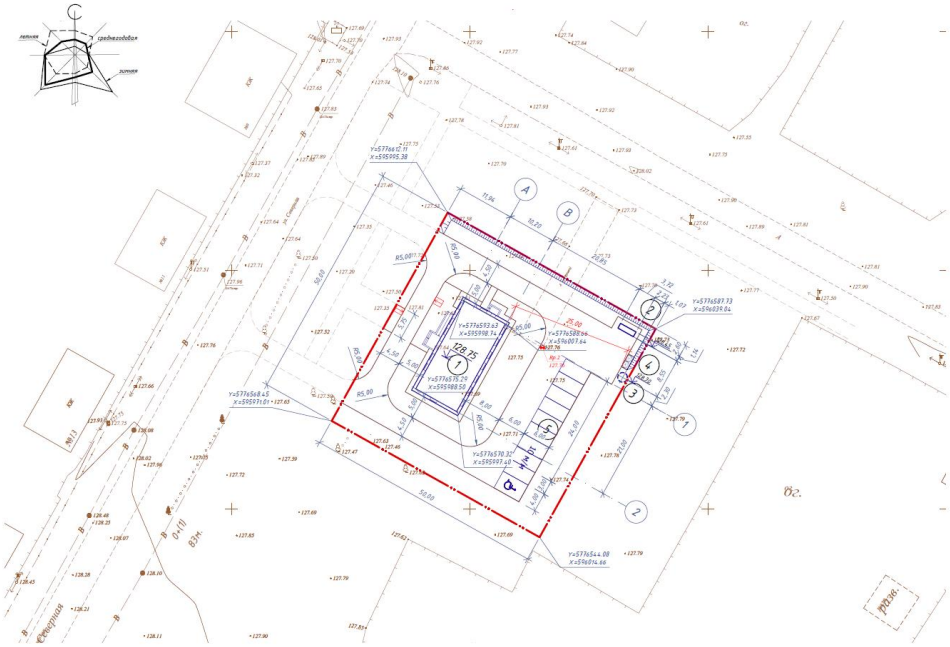

Рисунок 2. Разбивочный план.

6.2.2 Технологические решения

Фельдшерско-акушерский пункт является лечебно-профилактическим учреждением, осуществляющим начальный (доврачебный) этап оказания медицинской помощи в сельской местности

Фельдшерско-акушерский пункт предназначен для оказания неотложной медицинской помощи на доврачебном этапе, временного, кратковременного пребывания рожениц без нахождения в ночное время, которые подлежат в последствии госпитализации в родильный дом (отделение).

Проектом предусмотрено оснащение фельдшерско-акушерского пункта необходимым медицинским оборудованием и инвентарем.

Все оборудование фельдшерско-акушерского пункта обеспечивает соблюдение санитарно-гигиенического режима и безопасности работы. Во всех кабинетах предусмотрены облучатели бактерицидные стационарные. В процедурной и в прививочной запроектировано медицинское оборудование, допускающее проводить мокрую уборку и дезинфекцию помещения.

Посещений в смену - 25 человек.

Ориентировочный штат персонала - 6 человек. 1 шт.ед. -фельдшер, 1 шт.ед - медицинская сестра, 1 шт.ед. - младший медицинский работник, 3шт.ед -сторож. Число смен -1, без пребывания посетителей, пациентов в ночное время.

Медицинские отходы хранить в помещении №15. В данном помещении предусмотрен бак на колесных опорах на 200 литров, для транспортировки мед отходов.

Медицинский инструментарий многоразового использования приняты в спецификации материалов по одному экземпляру. При ведении приема будет применяться инструментарий одноразового использования.

Мероприятия по обеспечению социальной защиты маломобильных граждан и инвалидов

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены:

проходы и ширина коридоров учитывают эргонометрические параметры;

полы без порогов и перепадов.

Предусмотрен санузел для МГН с поручнем на раковину, и откидными поручнями на унитаз.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство фельдшерско-акушерского пункта.

Проектируемое здание одноэтажное фельдшерско-акушерский пункт имеет размеры в плане 10,2х21,0 м. Предусмотрены два входа. Высота этажа - от пола до низа перекрытий 3,3 м.

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Противопожарные мероприятия:

Строительные конструкции здания фельдшерско-акушерского пункта обеспечивают предел огнестойкости для здания II степени огнестойкости (несущие стены выполненные из кирпича обеспечивают установленный предел огнестойкости R120, внутренние перегородки выполненные из кирпича обеспечивают предел огнестойкости EI15, покрытия выполненные из плиты железобетонной обеспечивают предел огнестойкости REI 45.

Таблица №2

Технико–экономические показатели

№ п.п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Мощность здания	посещений в смену	25	
2	Этажность		1	
3	Общая площадь	$м^2$	204,77	
4	Полезная площадь	$м^2$	177,73	
5	Расчетная площадь	$м^2$	160,04	
6	Площадь застройки здания	$м^2$	267,98	
7	Строительный объем	$м^3$	1607,88	

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости - II.

Фельдшерско-акушерский пункт

Фундаменты под наружные стены сборные из ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены трехслойные.

Внутренний слой - керамический кирпич марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с армированием стен сетками 5Вр-1 с ячейкой 50х50 через 3 ряда кладки.

Наружный слой - из силикатного облицовочного кирпича ГОСТ 379-2015 кирпич марки СУЛПо-М100/F35/2,0 толщиной 120мм и керамический облицовочный кирпич КР-л-по 1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Кирпичную кладку начинать и заканчивать тычковыми рядами.

Утеплитель - минераловатные плиты ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 120мм.

Внутренние стены выполнить из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с армированием стен сетками 5Вр-1 с ячейкой 50х50 через 3 ряда кладки;

Вентканалы выполнить из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки толщиной 120 мм выполнить из силикатного кирпича армированием стен сетками 5Вр-1 с ячейкой 50х50 через 3 ряда кладки.

Перегородки в санузлах выполнить из керамического кирпича марки КР-р-по 50х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с армированием стен сетками 5Вр-1 с ячейкой 50х50 через 3 ряда кладки.

Покрытие - пустотные железобетонные плиты по ГОСТ 26434-2015.

Кровля - четырехскатная, металочерпица по деревянной обрешетке.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Отмостку принять по типу узла 53 серии 2.110-1 шириной 1,0 м, длиной 55 м.

Фундамент под дизель генераторную установку

Фундамент - монолитный железобетонный.

Выгреб емкостью 2,2 м^3

Выгреб - сооружение для сбора небольших количеств бытовых сточных и фекальных масс. Стоки внутридомовой канализации через трубопровод поступают в выгреб.

Стены выгреба из сборного железобетона железнят и покрывают битумом с внутренней стороны.

Все сборные элементы выгреба при монтаже устанавливают на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.

После монтажа трубы отверстие в стене выгреба заделывают бетоном марки В10.

Гидроизоляция днища предусматривается штукатурная асфальтовая из асфальтовой мастики толщиной 10мм по поверхности огрунтованной разжиженным битумом.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Все поверхности стальных конструкций окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (0,55 мкм - общая толщина) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии со СН РК 2.01.19-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 14252-88.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период tн= минус 34,6°С.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 85-65°С. Теплоснабжение здания осуществляется от электрических котлов ЭВН-К-18Э2 (1 раб., 1 рез.). Система отопления запроектирована однотрубная нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Горизонтальные участки труб прокладываются по полу первого этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Вентиляция принята приточно-вытяжная естественная и с механическим побуждением. Тион В120 - это компактная приточная вентиляционная установка с обеззараживанием и очисткой воздуха класса HEPA в соотвествии с требованиями нормативов для ЛПУ. Не требует прокладки воздуховодов и ремонта помещения. Представляет собой небольшое устройство для вентиляции больниц, которое размещается на стене в районе окна, забирает воздух с улицы, полностью его очищает и обеззараживает, подогревает (зимой) и подает в помещение. В помещениях санузлов, душевых, принята механическая вытяжная система посредством бытового вентилятора. Компенсация вытяжки предусматривается неорганизованным путем через открываемые фрамуги и входные двери. Вытяжка из помещений осуществляется естественным путем по вентканалам, выведенных выше кровли на 0,7 м. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Таблица №3

Технико-экономические показатели по разделу ОВ

Наименование здания, (сооружения), помещения	Объем, м^3	Периоды года tн°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
ФАП	см.АС	-34,6	18298	5800*	-	24098	-	2,97

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от действующей сети, проходящей по ул.Северная. Подключение выполнено в существующем колодце с установкой запорной арматуры. Располагаемый напор в точке подключения 3,0 кгс/см^2.

В колодце предусмотрена установка пожарного гидранта для наружного пожаротушения здания. Расход на наружное пожаротушение здания принимается по прил.4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», для одноэтажного общественного здания со строительным объемом 1607,88 м³ принимаем 10 л/с.

Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание.

Хозяйственно-питьевая водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб V=2,2м³, расположенный на территории ФАП. Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС».

Таблица №4

Технико-экономические показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	
Водопровод В1	0,45	0,35	0,33	Наружное пожаротушение 10 л/с
Канализация К1	0,45	0,35	1,93	

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и

в соответствии с требованиями нормативной документации.

Здание фельдшерско-акушерского пункта одноэтажное, без подвала. Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение предусматривается от действующих сетей поселка. Подключение в существующем колодце с установкой запорной арматуры. Располагаемый напор в точке подключения 3,0 кгс/см^2.

Для учета расхода воды на вводе водопровода запроектирована установка водомерного узла.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и таб.1 внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается под потолком здания, с дальнейшим опуском возле приборов.

Магистральный трубопровод системы хозяйственно-питьевого водопровода монтировать из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводка к приборам выполняется из труб полипропиленовых.

Магистральный трубопровод системы холодного водоснабжения, изолировать гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX EC. Толщина изоляции -13 мм.

Горячее водоснабжение запроектировано местное от электроводонагревателей. Трубопровод горячего водоснабжения выполняется из труб полипропиленовых.

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб, расположенный на территории объекта. Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации монтировать из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Магистральный трубопровод системы канализации прокладывается в полу. Устройство трубопровода выполнить до заливки пола.

Вытяжные части канализационных вентиляционных стояков должны быть выведены выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается открытым наружным водостоком.

Таблица №5

Технико-экономические показатели по разделу (ВК)

Наименование системы	**Потребный напор на вводе м**	**Наименование**			
		м^3/сут	**м^3/ч**	**л/с**	**при пожаре л/с**
Водопровод	10,0	0,45	0,35	0,33	
в том числе:					
Холодной воды	10,0	0,27	0,22	0,21	
Горячей воды	10,0	0,18	0,20	0,20	
Канализация	-	0,45	0,35	1,93	

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроснабжение

Точкой подключения является - РУ-0,4кВ существующей КТП №28.

Проектом предусмотрено:

- монтаж КЛ-0,4кВ;
- установка комплектной дизель-генераторной станции в капотном исполнении;

- монтаж контура заземления и молниезащиты здания.

Учет электроэнергии производится трёхфазным многотарифным счетчиком «Матрица», установленным на вводе ВРУ ФАП.

В существующей КТП, на отходящую линию, устанавливается автоматический выключатель марки ВА57-31.

Питающие линии электроснабжения проектируются кабельными.

Проектируемые линии электроснабжения, от КТП до ВРУ ФАП и от ДГУ до ВРУ ФАП, выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ сечением 4х70мм² и 4х25мм² соответственно.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 1м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить трубой марки ПНД диаметром 110мм.

Резервным источником электроснабжения является проектируемая дизель-генераторная установка в капотном исполнении.

Проектом предусматривается заземление ВРУ ФАП.

Прокладку кабелей выполнить согласно типовой серии А5-92.

Таблица №6

Технико-экономические показатели по разделу ЭС

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Расчетная нагрузка, кВт	30,1
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,93
5	Протяженность КЛ-0,4кВ, км	0,335

Наружное электроосвещение

Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от ящика с рубильником (Я3, см. раздел ЭМ), установленного в электрощитовой здания фельдшерско-акушерского пункта.

Проектируемая линия сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор марки СТ10-3,0.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык-120.

При проектировании установок наружного освещения выбор опор и световых приборов выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны и ее восприятия в дневное, вечернее и ночное время. Используемые в осветительных установках оборудование и материалы соответствуют требованиям стандартов и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды. Светильники соответствуют требованиям норм пожарной безопасности.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении с основными проездами на глубине 1м от планировочной отметки земли. Кабели, в местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами, защищены ПНД трубой ∅110мм. Концы труб герметично задуть монтажной пеной.

Места установки опор освещения и трассировку кабельных линий корректировать по месту в присутствии всех заинтересованных лиц, эксплуатирующих существующие

инженерные коммуникации.

Заземление опор выполнено согласно ПУЭ.

Таблица №7

Технико-экономические показатели по разделу ЭН

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети, В	380
3	Расчетная нагрузка, кВт	0,72
4	Коэффициент мощности, cosф	0,98

Электроосвещение

Проектом предусматривается:

- установка групповых щитков освещения;
- устройство сетей внутреннего освещения;
- монтаж светильников;
- монтаж розеток.

Проектом предусмотрена установка групповых щитков рабочего и аварийного освещения (ЩРО и ЩАО). В качестве групповых щитков освещения приняты встраиваемые шкафы марки ЩРв со степенью защиты IP31.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Типы светильников выбраны с учетом характеристик помещений указанных на планах.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников освещения, розеток, выполняются 3-х проводным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники) и монтируется в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и под потолком «armstrong».

Принятая высота оборудования над полом:

- выключателей - 1,5м (устанавливаются со стороны дверной ручки не менее 0,1м от дверного проема);
- розеток (силовых и общего назначения) - 0,3м;
- щитков - 1,8м.

Таблица №8

Технико-экономические показатели по разделу ЭО

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Расчетная нагрузка, кВт	4,556
4	Коэффициент мощности, cosф	0,98

Силовое электрооборудование

Электроснабжение силовых электроприёмников фельдшерско-акушерского пункта разработано на напряжение 380/220 В.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными на вводе в вводно-распределительном устройстве (ВРУ).

Вводно-распределительное устройство монтируется в электрощитовой, к которому подключаются силовые щитки, а также щитки рабочего и аварийного освещения.

Проектом выполняется подключение приточных установок, вытяжных систем, электроводонагревателей, рециркуляторов, электрического котла, щитков рабочего и аварийного освещения.

Кабели прокладываются в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит

перекрытия и под потолком «armstrong».

Силовые кабели выбраны по рабочему току и проверены по потерям напряжения.

Меры электробезопасности

Необходимо выполнить все защитные меры безопасности согласно ПУЭ.

Необходимо занулить все металлические части электрооборудования нормально не находящегося под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети.

Линии, прокладываемые от силовых щитков до потребителей, выполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.) Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. «PE»-шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода с сопротивлением не более 10 Ом.

На вводе в здание необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основной заземляющий и защитный проводники;
- стальные трубы коммуникаций;
- металлические части строительных конструкций;
- системы центрального отопления.

Все токопроводящие части должны быть объединены на вводе в здание.

Таблица №9

Технико-экономические показатели по разделу ЭМ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Расчетная нагрузка, кВт	30,1
4	Коэффициент мощности, cosф	0,93

Наружные сети связи (НСС)

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусматривается:

установка кабельного станционного колодца типа ККС-3-10, оснащенного чугунным люком с запорным устройством, на вводе в здание АТС (БС-25) с. Пограничник;

ввод в здание АТС (БС-25) от проектируемого станционного колодца ККС-3-10 ёмкостью 3 канала;

строительство телефонной кабельной канализации ёмкостью 1 канал вдоль по ул. Пролетарская на участке: проектируемый станционный колодец ККС-3-10 - пересечение ул. Северная с установкой колодцев типа ККС-2-10 на отметке -1,25м;

строительство телефонной кабельной канализации ёмкостью 2 канала на пересечениях с автодорогой на отметке -1,25м.;

строительство телефонной кабельной канализации ёмкостью 1 канал вдоль по ул. Северная на участке: от пересечения улиц Северная и Пролетарская до проектируемого ФАП с установкой колодцев типа ККС-2-10;

установка колодца ККС-3-10 на пересечении улиц Пролетарская- Белорусская и установка оптической муфты типа OK-FOSC-102-48F;

прокладка оптического кабеля ОКБ-16 от БС-25 до колодца ККС-3-10 по улице Белорусская;

прокладка оптического кабеля ОКБ-4 от колодца ККС-3-10 по улице Белорусская до здания ФАП;

подъём и отпуск кабеля связи по опорам связи и по зданию осуществляется в защитной трубе диаметром 63мм.

Применяемые в данном проекте универсальные кабельные колодцы ККС-2 и ККС-3 относятся к 2-му и 3-му типоразмеру колодцев и может быть использован как в проходном, так и в угловом и разветвительном исполнениях. Этот колодец имеет 2 ввода для гофрированных полиэтиленовых труб с условным проходом 100 мм или защитных полиэтиленовых труб типа ЗПТ 110 мм для инсталляции кабеля методом пневмозадувки.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Сети связи

Проект телефонизации - от распределительного шкафа, до абонентских розеток выполнен на основании технических условий №5-21-21/Л от 17.02.2022 г. выданных Павлодарским ТУМС - филиалом АО «Казахтелеком».

Телефонный ввод на 1 этаж здания осуществляется 4-х волоконным оптическим кабелем в защитной трубе ПНД диаметром 63мм (см. раздел НСС). От распределительного шкафа ШС-1 (расположен на 1 этаже), с переходом на кабель UTP-5e через оптический коммутатор.

В оптический коммутатор типа S5335-S32ST4X установлены SFP-модули EX-SFP-1GE-LX с коннекторами типа LC/UPC. Входящий оптический кабель оконечивают оптическими пигтейлами с коннекторами типа LC/UPC и подключают в SFP-модуль. Также в коммутатор S5335-S32ST4X подключают 6 точек доступа кабелем типа UTP-5e.

Распределительная сеть выполняется кабелями типа «витая пара» (UTP-5e) и прокладывается открыто в ПВХ кабель-канале 100х60мм по коридору и 25х16мм в кабинетах с креплением анкер-дюбелями. Для доступа к сети телефонизации в кабинетах установлены розетки с разъёмами RJ-45.

Сети связи вызов персонала для МГН

Система вызова персонала на основе AL-MGN1 предназначена для оперативного вызова персонала фельдшерско-акушерского пункта в помещениях где возможно одиночное пребывание маломобильных граждан и оказания своевременной помощи данным лицам. Над входом в данные помещения устанавливаются светозвуковые элементы сигнализации AL-DI. У выхода из данных помещений устанавливаются кнопки сброса вызова AL-CB. Кнопки вызова персонала AL-RB устанавливаются оптимально в наиболее вероятных местах нахождения маломобильных граждан.

Кабель до устройств прокладывается в сущ. кабельном канале 100х60мм. (см.альбоом -СС1) внутри здания и в гофро-трубе с креплением скобами снаружи здания.

Питание устройств осуществляется от блока питания РИП-12 исп.50 с резервированием от аккумуляторных батарей.

Пожарная сигнализация

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Фельдшерско-акушерский пункт в 1 этаж - согласно СН РК 2 02-11-2002 необходимо использовать систему оповещения о пожаре 2-го типа.

Концентратором адресной системы является Гранит-8А GSM (1 шт.). Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации Гранит-8А GSM.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ИП 212-141 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3М. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале кабелем марки КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5мм^2 и

КПСнг(А)- FRLSLTx 2х2х0,5мм^2 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель Маяк12К на напряжение 12В. В качестве световых табло «Выход» используются табло Люкс-12К. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется GSM-канал. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25х16мм по стенам и потолку. Проходы между помещениями осуществляются в трубе диаметр 20мм. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта. Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ±0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ с автоматическим переходом на питание от аккумулятора 12В, 7А*ч. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Metory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм^2.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года №357;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическому фактору, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадки производства работ от строительного мусора;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июне 2022 года, согласно письму заказчика №9/1-30/97 от 03 марта 2022 года.

Продолжительность строительства - 4 месяца.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.2) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных

машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год - 3063 тенге.

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

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел СД</u>

1. Выполнены сметы в формате KENML.
2. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность здания	посещений в смену	25	25
2	Этажность	-	1	1
3	Общая площадь	$м^2$	204,77	204,77
4	Площадь застройки здания	$м^2$	267,98	267,98
5	Строительный объем	$м^3$	1607,88	1607,88
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	175,274 123,736 24,455 27,083	165,732 129,141 8,401 28,190
7	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Пограничник г. Аксу Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность здания – 25 посещений в смену
Этажность – 1
Общая площадь – 204,77 $м^2$
Площадь застройки здания – 267,98 $м^2$
Строительный объем – 1607,88 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022 г., в том числе: – 165,732 млн.тенге
СМР – 129,141 млн.тенге
оборудование – 8,401 млн.тенге
прочие затраты – 28,190 млн.тенге
Продолжительность строительства – 4 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Павлодарской области» в соответствии с условиями договора от 27 апреля 2022 года № EPVL-26.04/0029.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Ақсу қаласы Пограничник ауылында фельдшерлік-акушерлік пункті салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс күші	–	25 ауысымдағы келулер
қабаттардың саны	–	1
жалпы алаңы	–	204,77 м^2
құрылыс алаңы	–	267,98 м^2
Құрылыс көлемі	–	1607,88 м^3
2022 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	165,732 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	129,141 млн.теңге
жабдықтар	–	8,401 млн.теңге
басқа шығындар	–	28,190 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	4 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 27 сәуірдегі № EPVL-26.04/0029 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Зимарев Е.Н.

Директор

ТОО «EXPERT-PVL»

Белозеров С.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Конкаева А.К.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

ДЕМЕШКО И.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

КУШЕРБАЕВА А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Григорьев А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»