«ШҚО, Зайсан ауданы, Қаратал ауылында 50 келушіге арналған дәрігерлік амбулатория салу»
жұмыс жобасы бойынша
04.02.2022 ж. № NZ-0010/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шығыс Қазақстан облысы денсаулық сақтау басқармасының «Зайсан ауданының орталық аудандық ауруханасы» ШЖҚ КМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«RB Engineering Group» ЖШС,
Өскемен қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Зайсан ауданы, Қаратал ауылында 50 келушіге арналған дәрігерлік амбулатория салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Normal Z» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ NZ-0010/22 от 04.02.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО»

ЗАКАЗЧИК:

КГП на ПХВ «Районная больница Зайсанского района» управления здравоохранения Восточно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «RB Engineering Group», город Усть-Каменогорск

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО»** выдано ТОО «Normal Z».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Normal Z».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NZ-0013 от 27 января 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО».

2 ЗАКАЗЧИК: КГП на ПХВ «Районная больница Зайсанского района» управления здравоохранения Восточно- Казахстанской области.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «RB Engineering Group», государственная лицензия №20015806 от 22 октября 2020 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск.

4 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы по III категории №17020697 от 07.12.2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

5 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

6 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 сентября 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО», утвержденное КГП на ПХВ «Районная больница Зайсанского района» управления здравоохранения Восточно- Казахстанской области;

акт на змельный участок от 27 декабря 2021 года (кадастровый номер 05-069-008-618), выданный Отделом Зайсанского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ78VUA00574370 от 15 декабря 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «RB Engineering Group» в 2021 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «RB Engineering Group» в 2021 году;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, утвержденный КГП на ПХВ «Районная больница Зайсанского района» управления здравоохранения Восточно- Казахстанской области от 18 января 2022 года.

Технические условия:

выданные КМГП «Зайсан» №138 от 09 ноября 2021 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

выданные АО «Объединенная энергосервисная компания» №07-20/5537 от 08 декабря 2021 года на присоединение электроустановок врачебной амбулатории.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. 2021-ПЗ. Пояснительная записка.

Книга 2. 2021-ПП. Паспорт проекта.

Книга 3. 2021-ЭН. Энергетический паспорт.

Том 2. Альбомы чертежей.
Альбом 1. 2021-100-АР. Архитектурные решения (АР).
Альбом 2. 2021-100-КД. Конструкции деревянные (КД).
Альбом 3. 2021-100-ЭОМ. Силовое электрооборудование (ЭОМ).
Альбом 4. 2021-100-КЖ. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 5. 2021-100-ОВ. Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 5.1. 2021-100-ОВ. Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 6. 2021-100-ВК. Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 6.1. 2021-100-НВК. Наружное водоснабжение и канализация (НВК).
Альбом 7. 2021-100-ЭЛ.С. Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭЛ.С).
Альбом 8. 2021-100-ОС. Охранная и охранно-пожарная сигнализация (ОС).
Альбом 8.1. 2021-100-ОС.С. Спецификация оборудования, изделий и материалов (ОС.С).
Альбом 9. 2021-100-РП-СС. Системы связи (СС).
Альбом 10. 2021-100-ГП. Генеральный план (ГП).
Альбом 11. 2021-100-ЭС. Наружное электроснабжение (ЭС).
Том 3. Раздел ОВОС.
Том 4. Сметная документация Приложение К. Мониторинг цен.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство врачебной амбулатории на 50 посещений.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО.
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 I климатическому району к подрайону IВ.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35,2˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 150 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «RB Engineering Group» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к конусу выноса реки Кендерлык и располагается на пологонаклонной равнине окраиной части конуса выноса р. Кендерлык. Рельеф относительно ровный.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) описание которых приводится ниже:

Почвенно-растительный слой представлен корнями трав в составе суглинков. Мощность 0,4 м.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - суглинки желтовато-серого цвета, по составу легкие, пылеватые, твердые без видимых включений обломочного материала. Вскрыты под почвенным слоем. Мощность 2,6-3,1м.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) - гравийно-галечниковые грунты, серовато-желтого цвета, с песчано-суглинистым заполнителем до 20-30% и прослоями песков, мощность крупнообломочных грунтов составляет 2,5-3,0м.

В процессе проведения буровых работ во всех инженерно-геологических выработках уровень грунтовых вод вскрыты на глубине 4,10-5,10 м, абсолютные отметки уровня грунтовых вод: 511,86-512,15м. Амплитуда колебания уровня подземных вод в паводковый весенний период составляет до 1,15 м.

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные и железобетонные конструкции на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-76 и группе влажности W_4 оценивается как неагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектируемый участок расположен в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО.

На участке предусмотрено размещение: здания больницы, КТПН 10/0,4кВ, площадки временной парковки на 7 автомобилей, площадки сбора ТБО.

Компоновочное решение генерального плана выполнено из условий существующей застройки территории, проездов, вертикальной планировки и благоустройства с приведением его к требованиям норм проектирования согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели

№п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	%
1	Площадь территории согласно акту на землю	га	0,9481	100
2	Площадь проектируемой застройки	м^2	1498,98	15,8
3	Площадь проектируемого покрытия, в том числе: - площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I - площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип II - площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип III	м^2	5598 2568 2535 495	59,0 27,1
	Площадь озеленения	м^2	1215	12,8
4	Свободная территория	м^2	1169,02	32,5

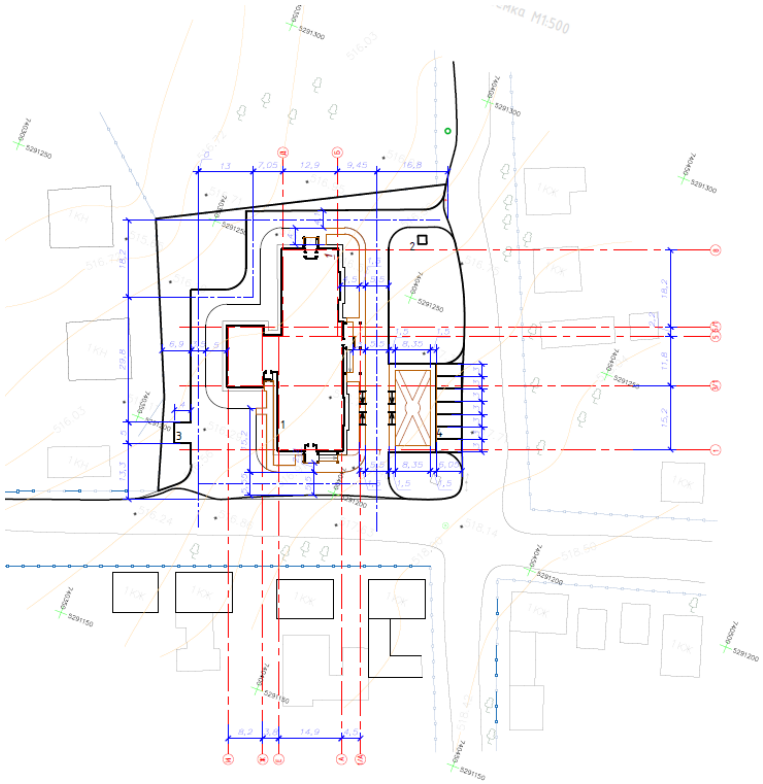

Рисунок 2. Разбивочный план.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание амбулатории представляет собой одноэтажное здание, в плане состоящее из двух прямоугольных блоков. Первый блок с размерами 47,4х15,3 м, второй блок с размерами 14,0х8,2м в осях, соединенные переходом 8,3х2,9 м. Высота этажа 3 м от пола до потолка

Данным проектом предусматривается строительство здания амбулатории. Функционально здание разделено на три части в центральной части расположена вестибюльная группа с гардеробной, регистратурой, аптечным пунктом и кабинетом доврачебного приема. В левой части здания расположены помещения администрации и

персонала, процедурные кабинеты, кабинет здорового ребенка с картотекой и прививочным кабинетом, с самостоятельным входом, что позволяет избежать пересечения потоков. В правой части здания расположены кабинеты врачей общей практики и кабинеты узких специалистов, лаборатория с самостоятельным входом. По центральной оси за регистратурой и изолятором расположен с кабинетом физиотерапии и процедурным кабинетом. В здании предусмотрены сан. узлы для посетителей, для инвалидов и отдельно для персонала, вспомогательные и технические помещение.

Наружная отделка здания:

- цоколь, колонны - сплиттерная плитка с рванной поверхностью 390х190х55 мм;
- стены - декоративная штукатурка по сетке с окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка:

- потолки - подвесной потолок типа «Армстронг», затирка, окраска водоэмульсионная окраска белого цвета;
- стены и перегородки - штукатурка, водоэмульсионная окраска белого цвета, облицовка керамической плиткой светлых тонов;
- полы - керамогранит, гомогенное синтетическое покрытие, керамическая плитка, бетонное покрытие.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

На путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению, предусмотреть рельефные тактильные обозначения путей движения и электронные звонки-сигналы для ориентировки в передвижении на слух, для быстрого местонахождения входа, выхода, коридора и других объектов, что обеспечивает возможность своевременного опознавания мест и зон риска тростью или непосредственным прикосновением ног идущего или восприятием звуковой информации согласно пункту 4.3.2.3 СП РК 3.06-101-2012.

Высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание не должна превышать 0,014 м, в остальных случаях, дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола, за исключением случаев производственной необходимости, но при этом высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м согласно пункту 4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012.

При двухстворчатых дверях одна рабочая створка должна иметь ширину, требуемую для однопольных дверей согласно пункту 4.3.2.7 СП РК 3.06-101-2012.

На путях эвакуации следует применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд согласно пункту 4.3.2.8 СП РК 3.06-101-2012. Предусмотреть устройство дверных доводчиков.

Изменение уровня пола должно соответствовать уклону по таблице 3. СП РК 3.06-101-2012 согласно пункту 4.3.2.18 СП РК 3.06-101-2012.

Согласно пункту 4.3.2.19 СП РК 3.06-101-2012 при изменении горизонтального уровня пола от 15 мм до 200 мм рекомендуется:

- окрашивать пандусы и площадки контрастными цветами либо обозначать тактильной предупреждающей полосой, как показано в приложении И;
- окрашивать предупреждающие полосы в контрастный цвет на верхнем и на нижнем уровнях, как показано на рисунке 5;
- устанавливать тактильные предупреждающие полосы на верхнем и нижнем уровнях.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Примечание
1	Общая площадь здания (площадь этажа в пределах внутренних поверхностей наружных стен)	$м^2$	775,46

2	Полезная площадь здания	$м^2$	702,14
3	Расчетная площадь здания	$м^2$	476,76
4	Строительный объем	$м^3$	3358,72
5	Площадь застройки, в том числе: крыльцо КР-1 крыльцо КР-2 крыльцо КР-3 крыльцо КР-4	$м^2$	916,06 32,59 21,75 17,38 4,66

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости - II.

Здание разбито антисейсмическими швами на 4(четыре) блока, с размерами в осях:

1 блок – 47,4х14,9 м;

2 блок – 7х3 м;

3 блок – 14х8,2 м;

Крыльцо – 12х3,4 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно - стеновая с несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – перекрестно-ленточные. Фундаменты монолитные, из тяжелого бетона класса В20.

Сердечники – монолитные железобетонные сечением 200х200 мм из тяжелого бетона класса В15.

Покрытие - монолитные железобетонные толщиной 160 мм, из тяжелого бетона класса В25.

Стены наружные - кирпичные из обыкновенного глиняного кирпича М75 толщиной 380 мм на ЦПР М50.

Внутренние - кирпичные из обыкновенного глиняного кирпича М75 толщиной 380 мм на ЦПР М50.

Перегородки - кирпичные из обыкновенного глиняного кирпича М75 толщиной 120 и 250 мм на ЦПР М50.

Крыша чердачная. Покрытие кровли - металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям.

Защита строительных конструкций

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя согласно СП РК 2.01-101-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

Отопление

Теплоснабжение осуществляется от автономного источника теплоснабжения при помощи электроводонагревателей ЭВН-К-48Э2 (2 рабочих, 1 резервный).

В здании амбулатории предусмотрено водяное отопление местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super с тепловой отдачей 194 Вт. Система отопления двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы

приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Воздухоудаление производится от воздушных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов и в верхних пробках отопительных приборов. В местах прохода трубопроводов в строительных конструкциях установить гильзы.

Вентиляция

Вентиляция амбулатории приточно-вытяжная с механическим побуждением. Организация воздухообмена сверху-вверх. Подача воздуха с кратностью воздухообмена более 1,5 производится непосредственно в рабочие помещения, менее 1,5 из коридора через неплотности дверных проемов. Удаление воздуха из кабинетов специалистов и администрации осуществляется посредством систем с естественным побуждением. При преобладании вытяжки над притоком предусмотрено удаление воздуха системами с механическим побуждением.

Приточные установки гигиенического исполнения снабжены карманными фильтрами, секциями шумоглушителя и подогрева воздуха для холодного периода года.

Лаборатория, кабинеты забора мокроты и химизатора оборудованы собственными системами вентиляции. Из вытяжного шкафа в лаборатории предусмотрен местный отсос.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали. Толщину стали принять согласно СНиП РК 4.02-05-2006. Для обеспечения объема подаваемого воздуха на ответвлениях воздуховодов выполнить регулируемые воздушные заслонки.

Кондиционирование

Поддержание требуемых параметров в кабинете информатизации осуществляется кондиционированием воздуха посредством сплит-системы.

Наружные сети водоснабжения и канализации

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

Согласно технических условий водоснабжение здания запроектировано одним вводом диаметром 57,0 мм от хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 100 мм, с врезкой в существующий колодец. Гарантированный напор 20 м согласно ТУ.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение, согласно Технического регламента п.439, приложение 4 принятно 10 л/сек. Количество расчетных пожаров - 1. Наружное пожаротушение здания решается от одного существующего пожарного гидранта ПГ1 сущ. На наружной стене здания предусмотрено разрещение указательного знака ПГ1 сущ. Расстояние (радиус) от существующего ПГ1 до проектируемого здания составляет 114 м. Внутреннее пожаротушение здания на предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 таблице 1.

Водоснабжение

Водоснабжение здания осуществляется от врезки существующего колодца согласно ТУ. Водопроводные сети прокладываются на глубине 2,7 м и монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57,0 мм. Опорожнение системы В1 предусмотрено в проектируемый колодец №МК1 с отстойной частью 0,7 м, далее с откачкой на рельеф.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется самотеком тремя выпусками из здания в существующие стеклопластиковые септики накопители с дальнейшей откачкой спецмашиной, согласно технических условий. Сеть К1 монтируется из труб полипропиленовых гофрированных по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 110, 160 мм. Трубопровод, проложенный выше глубины промерзания, утеплить скорлупами ППУ.

Ливневая канализация

Ливневые и талые воды от автостоянки отводятся через дождеприемные колодцы в подземные трубопроводы дождевой канализации. Ливнестоки с территории проходят предварительную очистку от нефтесодержащих веществ локальной системой очистки, установленной в дождеприемных колодцах. Сброс очищенных вод предусматривается в колодцы №3 ду 2000 мм, рабочей емкостью 1,5 $м^3$ откуда вода используется для пылеподавления и полива газонов в летний период.

Сеть К2 монтируется из гофрированных двухслойных раструбных труб из полипропилена «Корсис ПРО» по ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы дождеприемные приняты круглые из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-46.88.

Водоснабжение и канализация

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

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды работников здания и технологические нужды. На вводе, в помещении теплового пункта, установлен прибор учета холодной воды диаметром 20 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб «EXE-ХЕРКЕЛЬ» с номинальным давлением 20 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к санприборам). Изолируется гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщина 9 мм. Для системы холодного водоснабжения принято скрытая прокладка трубопроводов, а подводящие трубопроводы к сантехническим прибором прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлом и кабинетов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитываются непосредственно от теплового пункта расположенного на отметке отм. 0.000. Тепловой пункт разработан в разделе проекта «Отопление и вентиляция». Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Учет расхода горячей воды осуществляется в тепловом пункте на случай выхода из строя или профилактического ремонта системы горячей водоснабжения предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение от емкостного электрического водонагревателя. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб «EXE-ХЕРКЕЛЬ» с номинальным давлением 20 бар и изолируется гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам). Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации монтируется в полу первого этажа.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, утеплить теплоизоляционными матами «URSA».

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Дренажная канализация К4н

Для удаления стоков от опорожнения систем водоснабжения и отопления предусмотрена система дренажной канализации К4н. Вода из приямка дренажным насосом марки ГНОМ 10-10Д Q=10,0 м^3/ч Н=10,0 м N=1,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный) откачиваются на рельеф. Сеть К4н выполнить из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

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

Наружное электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Напряжение в точке подключения 10,0 кВ.

В соответствии с ТУ от АО «ОЭСК» на подстанции ПС-35/10кВ «Урджар» в КРУН 10кВ выполнить замену существующего маслянного выключателя В-2 на вакуумный в необходимом объеме.

Ввод выполнить от оп. №41 ВЛ 10кВ подстанции ПС-35/10кВ «Каратал» кабелем АС 70/11.

Для электроснабжения врачебной амбулатории проектом предусматривается установка КТП-10/0,4 с силовыми трансформаторами ТМ-400кВА.В качестве завода-изготовителя КТПН-400-10/0,4-У1 принято АО «КЭМОНТ».

В проектируемой КТП на вводе на стороне 10кВ установить выключатели марки SIEMENS 3CJ2; на стороне 0,4кВ установить выключатели марки LBA 10S.

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB G.3x230/400 В, 5-10А со встроенными модемами для интеграции в существующую систему АСКУЭ. Шкафы учета устанавливаются в РУ-0,4 кВ КТПН на каждый ввод и поставляются комплектно с КТПН.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ, ВЛ-10кВ.

Кабельные линии КЛ-0,4кВ монтируются в земле в траншее. На основание траншеи выполнить подсыпку, а поверх кабеля засыпку мягким грунтом не имеющим крупных камней, строительного мусора. Поверх засыпки уложить сигнальную ленту ЛСЭ «Осторожно кабель». Глубина заложения КЛ-0,4кВ не менее 0,9м от отметки земли.

Ввод выполнить от оп. №41 ВЛ 10кВ подстанции ПС-35/10кВ «Каратал» кабелем АС 70/11. Провод смонтировать на проектируемой линии ВЛ-10 кВ, по стойкам. На первой отпаечной опоре установить разъединитель РЛНД1-10/400 У1. На опоре №41 ВЛ-10кВ Л-4 смонтировать разрядники.

Для защиты от перенапряжений в подстанции на вводе в РУ-10 кВ установлены ограничители перенапряжений.

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются бронированными кабелями марки ВБбШв-1,0 сечением 3х240+1х120 мм.кв для здании амбулатории (в помещении ВРУ).

Сечения выбраны по допустимому току и проверены по допустимой потере напряжения с учетом максимальных потерь напряжения в распределительных и групповых сетях врачебной амбулатории.

Прокладку кабелей выполнять в траншеях с защитой в ПНД трубах диаметром 100 мм. При прокладке кабелей в ПНД трубах диаметром 100 мм в каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Защита от перенапряжений решается установкой нелинейных ограничителей перенапряжений 10 кВ и 0,4 кВ в КТПН и на вводах 0,4 кВ на ВРУ-0,4 кВ.

Для освещения территории врачебной амбулатории предусмотрено уличное

освещение. Уличное освещение запроектировано на граненных конических опорах СТВ-8,0-4 (8м) со светильниками типа Prometey-120 , мощностью 120 Вт. Прокладку кабелей выполнять в траншеях с защитой в ПВХ трубах диаметром 32 мм, 25 мм.

Проектом предусматривается заземление КТПН.

Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать сталь полосовую 4х40, 5х50 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и ПТЭ РК, а также в соответствии с другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Таблица №3

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Номинальное напряжение в точке присоединения к существующим сетям	кВ	10
2	Напряжение проектируемых электросетей	кВ	10 и 0,4
3	Категория надежности электроснабжения		III
4	Общая расчетная мощность	кВт	270
5	Расчетный ток на стороне 10кВ	А	7
6	Расчетный ток на стороне 0,4 кВ	А	470
7	Коэффициент активной мощности, cosф		0,92
8	Общая протяженность КЛ-10 кВ: по воздуху	м	47
9	Общая протяженность траншей 10 кВ	м	-
10	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ: в траншеях/по воздуху	м	210/50(+10%)
11	Общая протяженность траншей 0,4 кВ	м	225(+10%)

Электрическое освещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к 3 категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее и аварийное освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой «А». Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего. Управление аварийным освещением осуществляется со щита аварийного освещения и выключателями по месту. Величины освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012, указаны на планах.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-LS скрыто под штукатуркой.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться

в стальных патрубках.

Распределительные щитки приняты встроенного исполнения с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к 1 категории.

Распределительные шкафы и щиты приняты навесного и встроенного исполнения. Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения.

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от ВРУ.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Таблица №4

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение электросетей	В	380/220
2	Категория электроснабжения		III
3	Общая расчетная мощность	кВт	300
4	Общий расчетный ток	А	270
5	Коэффициент мощности		0,92
6	Длина ВЛИ-0,4 кВ	м	1810(+10%)

Системы связи и сигнализации

Проект разработан на основании задания на разработку, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый в кабинете информатизации.

Ввод в здание выполняется через отверстие диаметром 150 мм на отметке -0,7 м от уровня земли. Подключение к городским сетям осуществляется согласно технических условий. Емкость телефонного ввода рассчитывается исходя из 100% загрузки сети и возможности включения других средств связи и сигнализации. В центре коммутации устанавливаются:

УАТС (учережденческая автоматическая телефонная станция) - телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное, серверное и активное сетевое оборудование.

Распределительная сеть выполняется внутри телекоммуникационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное – от источника бесперебойного питания UPS.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания информационно-техническими системами, в частности локальной вычислительной сетью (ЛВС), и других средств связи проектом предусматривается структурированная кабельная система (СКС) категории 6, которая включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования.

Горизонтальная разводка выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,57 cat.6 по топологии «звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с пользователями.

Абонентская сеть выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,57 cat.6. Кабель проложить по потолку в гофротрубе диаметром 20 мм (в одной трубе по 2 кабеля) скрыто в слое штукатурки, если не указано иначе. За подвесным потолком допускается открытая прокладка по конструкциям. Спуск к абонентским розеткам выполнить под прямым углом.

При параллельной прокладке с силовыми и осветительными сетями расстояние между силовыми и слаботочными кабелями выдержать не менее 0,3 м.

На каждом рабочем месте устанавливается 2-х портовая телекоммуникационная розетка с разъемами RG-45, позволяющая подключить 1 телефон и 1 компьютер. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечивается патч-кордом (соединительным кабелем), выполненным при использовании кабеля «неэкранированная витая пара» категории 6, оконченного с обеих сторон разъемами.

Телекоммуникационные розетки установить на высоте 0,3 м от уровня пола, и не далее 9 см от силовых розеток.

Система оповещения пациентов об освобождении кабинетов

Врачебные и процедурные кабинеты оборудуются световой сигнализацией для оповещения пациентов об освобождении кабинетов. Табло «Свободно, Занято» устанавливаются над входом в кабинеты. Управление осуществляется от трехкнопочного пульта «Свободно, Занято, Потушено». Электрические розетки устанавливаются не далее 1,0 м от табло.

Кабель управления прокладывается в пластиковом кабельном канале.

Охранная и охранно-пожарная сигнализация

В соответствии с п. 2.4.1 СН РК 2.02-11-2002* здание подлежит оборудованию пожарной сигнализацией.

В качестве приемно-контрольного прибора (далее - ППК) для системы пожарной сигнализации используется ППК с выносной клавиатурой «Гранд Магистр» исполнения на 24 контролируемых шлейфа сигнализации с установленными в них пожарными дымовыми и ручными извещателями. ППК устанавливается в вестибюле.

По п. 14.1 СНиП РК 2.02-15-2003 в помещениях, подлежащих оборудованию установками пожарной сигнализации, устанавливается не менее 2-х извещателей.

Дымовые пожарные извещатели смонтировать на потолках на расстоянии не более 4,5м от стен, 9 метров между извещателями, но не менее 0,2м от стены п. 13.25 СНиП РК 2.02-15-2003.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на путях эвакуации из здания на стенах и конструкциях на высоте 1,5м от уровня земли или пола п. 13.38 СНиП РК 2.02-15-2003.

В соответствии с таблицей 2 п. 11 СН РК 2.02-11-2002* выбрана система оповещения о пожаре 2-го типа, включающая в себя светозвуковые оповещатели (строб - сирены) и светоуказатели «ВЫХОД».

Светоуказатели «ВЫХОД» смонтировать над дверями ведущими наружу таким образом чтобы обеспечить их видимость с любой точки примыкающего коридора.

Вся информация о состоянии шлейфов сигнализации поступает на выносную клавиатуру с регистратором событий устанавливаемую в регистратуре. После срабатывания извещателя в пожарном шлейфа прибор осуществляет сброс напряжения питания пожарного шлейфа. После восстановления напряжения питания шлейфа контролируется состояние извещателей, включенных в шлейф. При подтверждении сработанного состояние извещателя прибор выдает извещение «ПОЖАР». Извещение «ПОЖАР» сигнализируется миганием индикатора, выдачей звукового сигнала и миганием табло «ВЫХОД», включением реле «ПОЖАР».

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания ИВЭПР 112-2-2 исп. 1к. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 в режиме «ПОЖАР».

Питание системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить от двойной однофазной розетки с заземляющим контактом, установленной в холле над окном регистратуры на высоте не ниже 2100мм от уровня пола. Розетку запитать от отдельного двуполюсного автоматического предохранителя подключенного параллельно вводу электрощита.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ, КСРВ на (А) – FRLS. Кабель проложить в гофрированной трубе d=20 мм скрыто в слое штукатурки.

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. Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

Реализация рабочего проекта планируется во II квартале 2022 года (май месяц), согласно письму заказчика №1046 от 28 декабря 2021 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 21.4.2Д от 14 декабря 2021 года) по выпуску сметной документации в ценах 2021 года.

При составлении смет использовано:

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 сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (2020 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время, НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 гг. с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года, протокол №29:

на 2021 год - 2917 тенге;

на 2022 год - 3063 тенге.

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

Территориальный район - 16.00 Восточно-Казахстанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Добавлен раздел антисейсмические мероприятия.
2. На всех листах изменена марка бетона В15-С12/15, ГОСТ на арматуру.
3. АС 4,5. На все материалы проставлены ГОСТ или ТУ.
4. АС 28. Лестница замаркирована на плане.
5. АС 31. Исключено металлическое обрамление, заложены стержни.
6. АС 34,35. Площади приведены в соответствие с экспликациями.

Отопления и вентиляция

7. Вентиляция помещений выполнена в соответствии с санитарными правилами.
8. Предусмотрены вентиляционные шкафы в лабораториях, вентиляция в помещении сбора мокроты, комнатах дезинфекции.
9. Диаметр распределительной гребенки т принят больше диаметра подводящего магистрального трубопровода.

Водоснабжение и канализация

10. Лист 1. Дополнены мероприятия по сейсмике .
11. Листы 2, 3. Выпуск и ввод на плане привязаны к осям, обозначен поливочный кран в соответствии с ГОСТ 21.601-2011 фрагмент 1 (Рисунок А.3).
12. На сетях выполнены буквенные обозначения.
13. Показаны прочистки в соответствии с нормативом ГОСТ 21.601-2011 фрагмент 1 (Рисунок А.3).
14. Лист 4. Указаны антисейсмические мероприятия.

Электроосвещение и силовое оборудование

15. Лист 1. В пояснениях к разделу и таблице ссылочных документов актуализированы шифры и номера нормативных документов согласно АГСК-1.
16. Листы 8,9. Условные обозначения светодиодных светильников выполнены в соответствии с ГОСТ 21.210-2014.
17. Листы ЭОМ.СО. Откорректирована спецификация по внесенным изменениям.

Проект организации строительства

18. Представлено письмо от заказчика о начале производства работ.
19. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013.

Сметная документация

20. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты в соответствии с расчетом на проектные работы.
21. Затраты на проведение экспертизы приняты в соответствии с расчетом.
22. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.
23. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по проекту (ресурсная ведомость по всем локальным сметам).
24. В соответствии с транспортной схемой, утвержденной заказчиком, выполнена калькуляция стоимости материалов.
25. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными спецификациями, чертежами, объемами работ в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не 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 №

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь территории	га	0,9481	0,9481
2	Площадь застройки	$м^2$	916,06	916,06
3	Общая площадь здания	$м^2$	775,46	775,46
4	Строительный объем	$м^3$	3358,72	3358,72
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 510,404 354,568 76,342 79,493	 510,404 354,568 76,342 79,493
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 г. (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	3,761	3,761
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 506,643 354,568 76,342 75,732	 506,643 354,568 76,342 75,732
6	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство врачебной амбулатории на 50 посещений в с. Каратал, Зайсанского района, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь территории - 0,9481 га

Площадь застройки - 916,06 $м^2$

Общая площадь здания	- 775,46 м^2
Строительный объем	- 3358,72 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг.,	- 510,404 млн.тенге
в том числе СМР	- 354,568 млн.тенге
оборудование	- 76,342 млн.тенге
прочие затраты	- 79,493 млн.тенге
Продолжительность строительства	- 8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГП на ПХВ «Районная больница Зайсанского района» управления здравоохранения Восточно- Казахстанской области в соответствии с условиями договора от 27 января 2022 года № NZ-0013.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО, Зайсан ауданы, Қаратал ауылында 50 келушіге арналған дәрігерлік амбулатория салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 0,9481 га
Құрылыс ауданы	– 916,06 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 775,46 м^2
Құрылыс көлемі	– 3358,72 м^3
2021-2022 жылдары ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 510,404 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 354,568 млн.теңге
жабдықтар	– 76,342 млн.теңге
басқа шығындар	– 79,493 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 8 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 27 қаңтардағы № NZ-0013 шарттың тәртібіне сәйкес Шығыс Қазақстан облысы денсаулық сақтау басқармасының «Зайсан ауданының орталық аудандық ауруханасы» ШЖҚ КМК кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Иманкулов Е.З.

Генеральный директор

ТОО «Normal Z»

Калиакпаров Д.Е.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Сумекенова А.Ж.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Кусаинов Н.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Каирбеков Р.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Селиканов Н.К.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Аманбаева К.С.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Султанов С.М.

Эксперт

ТОО «Normal Z»