«СҚО, Петропавл қ., Абай к-сі, 28 мекенжайы бойынша "Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы" КММ "Мағжан Жұмабаев атындағы Жоғары колледжі" КМҚК оқу корпусының шатырын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

11.05.2024 ж. № SESK-0014/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесінің "Мағжан Жұмабаев атындағы жоғары колледж" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Инженерный Сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қ., Абай к-сі, 28 мекенжайы бойынша "Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы" КММ "Мағжан Жұмабаев атындағы Жоғары колледжі" КМҚК оқу корпусының шатырын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «СтройЭксперт СК» ЖШС берді.

«СтройЭксперт СК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және тарату́ға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SESK-0014/24 от 11.05.2024 г.

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП "Высший колледж имени Магжана Жумабаева" КГУ "Управление образования акимата Северо-Казахстанской области" по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное казенное предприятие "Высший колледж имени Магжана Жумабаева" коммунального государственного учреждения "Управление образования акимата Северо-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерный Сервис"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП "Высший колледж имени Магжана Жумабаева" КГУ "Управление образования акимата Северо-Казахстанской области" по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28» выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП "Высший колледж имени Магжана Жумабаева" КГУ "Управление образования акимата Северо-Казахстанской области" по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0011-03 от 11.04.2024 года, заявления №SESK-03/00023 от 03.04.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное казенное предприятие "Высший колледж имени Магжана Жумабаева" коммунального государственного учреждения "Управление образования акимата Северо-Казахстанской области",

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный Сервис», г. Петропавловск, улица Егемен Казахстан, дом №1 (государственная лицензия от 29.05.2020 года ГСЛ№20007525, проектная деятельность – II категория, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 февраля 2024 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) от 20 февраля 2024 года №KZ90VUA01079718 выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

заявка на экспертизу №015-03/121 от 07.03.2024 года утвержденное заказчиком;

ведомость объемов работ на демонтажные работы утвержденное заказчиком;

техническое заключение о техническом состоянии строительных конструкций выполненное ТОО «Авенти» (свидетельство об аккредитации №KZ33VWC00083324 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

письмо №01.5-03/122 от 07 марта 2024 года от КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» о том, что капитальный ремонт объекта планируется провести за счет бюджетных средств;

технический паспорт (Ф-2) от 05.03.2019 года;

ПИР;

Эскизный проект.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскиза (эскизного проекта) от 26.02.2024 года №KZ58VUA01082913 с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Сметная документация
Том III. Рабочие чертежи
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
Том IV. Паспорт объекта
Том V. Проект организации строительства

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является восстановление эксплуатационных характеристик существующей чердачной крыши в здании учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области».

5.5. Существующее положение

Здание КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» расположено на собственной территории по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул.Абая,28 в центральной части города. Рельеф участка равнинный (спокойный), полностью искусственно спрофилирован. Территория благоустроена.

Конструктивная схема обследуемого здания колледжа – с неполным каркасом с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами, железобетонными колоннами и ригелями перекрытия. Шаг колонн составляет 6,0 м.

Опирание плит перекрытия и покрытия производится на наружные и внутренние несущие стены, а также железобетонные ригели перекрытия. Имеется подвал.

Здание трехэтажное, в плане имеет сложную архитектурную форму (имеется внутренний двор), состоит из основного 3-х этажного здания (литер А), и двух одноэтажных пристроек, которые расположены в бывшей арке здания колледжа – литеры А1, А2). Высота этажа обследуемого здания составляет 3,3 м, высота спортивного и актового зала составляет 6,3 м.

Основное здание колледжа (литер А):
Общая площадь составляет 6627,2 м^2;
Площадь застройки составляет 2478,0 м^2;
Строительный объем составляет 31227 м^3.

Пристройка (литер А1):
Общая площадь составляет 159,5 м^2;
Площадь застройки составляет 189 м^2;
Строительный объем составляет 892 м^3.

Пристройка (литер А2):

Общая площадь составляет 91,9 м^2;

Площадь застройки составляет 105,7 м^2;

Строительный объем составляет 465 м^3.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78, и железобетонных плит фундаментов по ГОСТ 13580-85, под колонны – железобетонные стаканного типа по ГОСТ 24479-80, серия 1.020.1-2с/89 выпуск 1-1;

Наружные стены – кирпич силикатный полнотелый по ГОСТ 379-79, кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-80 толщиной 640 мм;

Внутренние стены и перегородки - кирпич силикатный полнотелый по ГОСТ 379-79, кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-80 толщиной 380 мм и 120 мм соответственно;

Колонны в фае - кирпич силикатный полнотелый по ГОСТ 379-79, сечением 640х510 мм;

Колонны по зданию – железобетонные сечением 400х400 мм ГОСТ 18979-73, серия 1.020.1-2с/89 выпуск 2-1;

Ригели для опирания плит перекрытия – железобетонные с высотой сечения 450 мм по серии 1.020.1-2с/89 выпуск 3-1;

Перекрытие - многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии 1.141-1, перекрытие в спортивном и актовом залах – железобетонные ребристые плиты с высотой ребра 450 мм длиной 11960 мм по серии 1.465.1-3/80 (шириной 2980 мм);

Лестничные марши и площадки – железобетонные по ГОСТ 9818.0-81;

Перемычки - железобетонные брусковые (ПБ) по серии 1.038.1-1в.1;

Оконные блоки – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-74, металлические по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014;

Крыша – скатная чердачная вальмовая (кровля – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке), водосток – наружный организованный;

Пространственная жесткость и устойчивость обследуемого здания колледжа обеспечивается совместной работой наружных и внутренних несущих кирпичных стен, кирпичных и железобетонных колонн с железобетонными ригелями и плитами перекрытия, образующих геометрически неизменяемую систему.

Техническое обследование выполнено в соответствии с СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», с учетом требований РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» и ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

В ходе обследования определена конструктивная схема здания средней колледжа, выявлены несущие конструкции, их расположение и состояние.

Проанализировано планировочное решение в сочетании с конструктивной схемой, осмотрены конструктивные элементы. Произведено обследование строительных конструкций, внутренних инженерных сетей.

Скатная чердачная крыша (кровля):

Согласно проведенного технического обследования установлено, что несущими являются деревянные конструкции крыши (деревянные фермы, стропильные и диагональные ноги, прогоны, мауэрлат), а также металлодеревянные фермы с опиранием на наружные продольные несущие стены, а также в средней части (над несущей внутренней стеной) на кирпичные столбики.

Стойки, нижний пояс ферм, а также горизонтальные связи выполнены из спаренных стальных равнополочных уголков 50х4 мм по ГОСТ 8509-9. При обследовании деревянных несущих конструкций скатной чердачной крыши установлено, что имеются незначительные

дефекты и повреждения слабой степени (участки увлажнения, поверхностной гнили, запилы), не снижающие их несущей способности.

Критических повреждений в виде прогибов стропильных ног, поражения гнилью и жучком древесины, значительного ослабления и дефектов в соединениях не выявлено. Общее состояние деревянных несущих конструкций крыши соответствует категории I (работоспособная конструкция). Антикоррозионное покрытие металлических ферм местами нарушено, вследствие чего на полках уголков присутствуют следы ржавчины. Коррозионный износ металла составляет не более 1-2%, не снижающий несущей способности конструкций. Отклонения от проектного положения, а также провиса, прогиба поясов ферм не выявлено. Разрушения узлов и сопряжений, коррозии в сварных швах, а также соединительных элементов не выявлено. Общее состояние металлодеревянных ферм соответствует категории I (работоспособная конструкция). Большинство вентиляционных шахт, а также все канализационные стояки не выведены за кровлю и находятся в пределах чердачного помещения, что является нарушением строительных норм.

Вертикальные вентиляционные каналы в стенах забиты мусором, вытяжные отверстия вентиляционных шахт забиты ветошью или закрыты посторонними конструкциями, нарушено вентилирование помещений здания. Нарушены примыкания в месте выхода за кровлю существующих вентиляционных шахт, присутствуют сквозные щели, частично выполнена заделка монтажной пеной. Кровля из асбестоцементных листов находятся в аварийном состоянии, вследствие длительной эксплуатации образовались сквозные трещины, сколы, сквозные отверстия. Примыкания асбестоцементных листов друг к другу неплотные, нарушена герметичность. На деревянных конструкциях крыши в чердачном помещении, а также на потолках и стенах в помещениях колледжа присутствуют следы от протекания крыши.

Деревянная обрешетка из бруса находится в неудовлетворительном состоянии, выявлен прогиб деревянных брусков, излом отдельных элементов по всему сечению, значительные ослабления в местах соединений брусков обрешетки. Наблюдаются деформации и разрушение жалюзийных решеток на блоках слуховых окон, вследствие чего через них так же происходит попадание снега и осадков в виде дождя и снега в чердачное помещение, образовался свободный доступ голубей в чердачное помещение, отсутствуют стремянки у слуховых окон. Водосточные трубы выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, диаметр составляет 100 мм. В ходе обследования установлено, что низ водосточных труб выполнен на высоте 1,5- 2,0 м от уровня земли, на водосточных трубах выявлены деформации и механические повреждения в виде замятий, присутствуют следы коррозии, часть секций и колен отсутствует (демонтированы). Металлическое ограждение кровли так же находится в неудовлетворительном состоянии, присутствуют замятия металлических элементов, механические повреждения, отсутствует антикоррозионное покрытие, вследствие чего элементы ограждения подверглись коррозии.

Деревянный люк в лестничной клетке для доступа в чердачное помещение находится в неудовлетворительном состоянии, доски рассохлись, присутствуют следы гнили, произошло провисание и расшатывание дверного полона, образовались щели между коробкой и дверцей люка.

Утеплитель (керамзит) в чердачном помещении находится в удовлетворительном состоянии (поверху плоской совмещенной конструкции крыши было выполнено устройство скатной чердачной крыши, демонтаж слоев мягкой кровли, в том числе утеплителя не производился). В чердачном помещении присутствует большое количество мусора, а также отходов жизнедеятельности птиц. Физический износ деревянных и металлических несущих конструкций крыши составляет 20%, общий физический износ кровли из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке, водосточной системы, а также металлического ограждения кровли составляет 80%

Произвести капитальный ремонт скатной чердачной вальмовой крыши в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013 и СН РК 3.02-37-2014 «Крыши и кровли», в том числе: произвести демонтаж существующей кровли из волнистых асбестоцементных листов, а также демонтаж деревянной обрешетки, демонтаж карнизного и конькового щитов из досок, подшивки карниза из досок, демонтаж существующей водосточной системы, а также металлического ограждения кровли.

Выполнить устройство новых карнизных и коньковых щитов из досок, подшивки карниза, а также обрешетки из пиломатериала хвойных пород II категории, влажностью не более 20% по ГОСТ 8486-86. Предусмотреть обшивку досок карниза тонколистовой сталью с полимерным покрытием (одним цветом с кровлей).

Предусмотреть замену деревянных жалюзийных блоков слуховых окон, а также устройство стремянок к каждому слуховому окну. Предусмотреть антисептирование и огнезащитную обработку всех новых деревянных конструкций крыши в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Произвести очистку от образовавшейся ржавчины поверхности всех металлических конструкций и элементов ферм в чердачном помещении до чистого металла металлическими щетками, выполнить шлифовку и обезжиривание металлических поверхностей с последующим устройством антикоррозионной защиты путем покраски эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75* в два слоя по грунтовке ПФ 0142 по ГОСТ 25129-82*. Выполнить прочистку вертикальных вентиляционных каналов в стенах здания, с заменой вентиляционных решеток в помещениях. После прочистки вентиляционных каналов, в чердачном помещении произвести наращивание вентиляционных шахт (не выведенных за кровлю), а так же замену существующих (выведенных за кровлю) с устройством их утепления и выводом за кровлю.

Выполнить наращивание канализационных стояков, находящихся в пределах чердачного помещения, с выводом их за кровлю и устройством их теплоизоляции. Произвести тщательное уплотнение кровли в местах выхода вентиляционных шахт и канализационных стояков. Предусмотреть установку зонтов над вентиляционными шахтами и канализационными стояками. Кровлю выполнить из металлочерепицы (цвет согласовать с Заказчиком). Выполнить устройство системы наружного организованного водостока с крыши (диаметр водосточных труб принять не менее 150 мм), низ водосточных труб предусмотреть на уровне цоколя со сбросом воды на отмостку. Выполнить металлическое ограждение кровли из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 34028-2016 с устройством антикоррозионной защиты путем окраски эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-75* в два слоя по грунтовке ПФ0142 ТУ 6-10-1698-78. Произвести замену деревянного люка в лестничной клетке для доступа в чердачное помещение. После выполнения строительно-монтажных работ предусмотреть очистку чердачного помещения от строительного мусора и отходов жизнедеятельности птиц.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск улица Абая, 28.

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный и характеризуется значительной изменчивостью метеорологических параметров в суточном и годовом ходе.

Наиболее характерными особенностями климата являются: короткое сравнительно жаркое лето, продолжительная холодная, малоснежная зима, небольшое количество осадков и неравномерное их распределение в течение года, интенсивное испарение и сильные постоянно дующие иссушающие ветра.

Описываемая территория относится к зоне недостаточного увлажнения и характеризуется большим повышением испарения с водной поверхности над осадками. Распространение осадков по сезонам и месяцам неравномерное, что отображено на нижеприведенных таблицах.

Среднемноголетнее годовое количество осадков 306 мм, причём наибольшая многолетняя величина (75,4 мм) приходится на июль месяц, наименьшая на февраль (11,2 мм).

Количество выпадаемых осадков крайне изменчиво, наибольшая их величина выпадает во время кратковременных ливневых дождей (132 мм). Толщина снегового покрова, находясь в прямой зависимости от незначительного количества выпадающих в зимнее время осадков и сильных постоянно дующих ветров, не превышает в среднем 6,2 см.

Таблица 1

Высота снежного покрова в см по месяцам

Годы	Месяцы						Среднее
Среднее многолет	1	2	3	10	11	12	
	10,1	10,6	0,2	4,0	5,0	7,7	6,2

Для данного района характерно резкое колебание температур, как в суточном, так и в годовом ходе. Среднегодовая температура колеблется от -0,3°Сдо 3,9°С.

Лето короткое, жаркое и несмотря на значительное количество осадков, выпадающих в виде резких, но обычно интенсивных дождей, сухое.

Среднемесячные многолетние температуры наиболее жарких месяцев июняи июля +20,2 - +21,8°С. -17,7°С. Наиболее холодная температура в пределах десятилетия наблюдалась в январе. (-28,4°С), наиболее теплая - (+23°С).

Весна обычно начинается со второй половины апреля. Безморозный период продолжается до второй половины сентября - начала октября.

Атмосферное давление изменяется в пределах 998 до 1006 мб.

Абсолютная влажность воздуха находится в прямой зависимости от температуры. Максимальные её значения, соответствующие наиболее жаркому месяцу достигают в июле 13,5 мб, минимальные значения в январе-феврале 1,5 мб. Годовой ход относительной влажности обратный годовому ходу абсолютной влажности и температуры. Наибольшие её величины отличаются в зимние месяцы 76-78 (ноябрь-январь). Наименьшие летом 52-53 (май-июнь). Годовой ход дефицита влажности тесно связан с режимами температуры и абсолютной влажности, возрастая летом до 12,2 мб (июнь) и уменьшаясь в зимний период до 0,4 мб (январь-февраль).

Ветровой режим области характеризуется преобладанием в течение года ветров юго-западного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 7,1 м/сек. Летом направление ветра часто меняется. Наибольшая скорость ветра (до 15 20 м/сек) наблюдается зимой.

Таблица 2

	Месяцы												Среднее
Скорость ветра м/сек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	4,7	7,0	9,4	6,6	7,6	7,4	6,0	7,0	6,8	8,2	6,4	8,0	7,1

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к степной зоне, внутри которой на юге можно выделить участки мелкосопочника.

На равнинной части территории преобладающими почвами служат черноземные и каштановые. В горных областях ими служат щебнистые и рыхлообломочные продукты выветривания, где преобладают малогумусные чернозёмы. Пониженные места в степной зоне занимают солоноватые и осолоденные разности почв, вблизи замкнутых понижений, иногда встречаются солончак.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 часть 1-3 Снеговые нагрузки Приложение В - Районирование РК по снеговым нагрузкам, территория с. Аймак относится к II району по нагрузке на грунт, с нормативным значением 1,2 кПа, и к II району по чрезвычайной снеговой нагрузке на поверхность, с нормативным значением 2,5 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 часть 1-4 Ветровые воздействия Приложение Ж - Районирование РК по базовой скорости ветра, территория с. Ленинградское относится к IV району по базовой скорости ветра, с нормативнымзначением 35 м/с, и к IV району по давлению ветра, с нормативным значением 0,77 кПа.

Район строительства, где расположено обследуемое здание дома культуры, согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», приложение Б (список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах) и карты сейсмического зонирования территории Республики Казахстан (приложение А), находится вне зоны развития сейсмических процессов более 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Рабочий проект представляет собой капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева».

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования от 01.02.02024 года и архитектурно-планировочного задания на проектирование №KZ90VUA01079718 от 20.02.2024 года выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Класс здания – II

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Класс функциональной пожарной опасности Ф4.

Здание трехэтажное, с подвалом, бескаркасное.

Наружные стены - кирпичные толщиной 640 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные панели.

Фундаменты - ленточные из железобетонных плит и бетонных блоков

Крыша – шатровая чердачная с холодным чердаком.

Проектом предусматриваются следующие решения:

1. Демонтаж существующей кровли из асбестоцементных листов, вместе с обрешеткой.
2. Устройство кровли из металлочерепи́цы с полимерным покрытием, с системой слива атмосферных осадков.
3. Наращивание канализационных стояков.
4. Устройство кровельного ограждения.
5. Устройство слуховых окон.

Проектом предусмотрены конструктивные решения:

1. Наращивание кобылок из доски сечением 50х150(Н).
2. Устройство карнизного настила из досок 25(Н).
3. Укладка антиконденсатная пленки Изоспан "D" по существующим стропилам.
4. Устройство контробрешетки из бруса сечением 50х50 мм
5. Укладка обрешетки из доски сечением 100х25(Н) по существующим стропилам.
6. Устройство кровли из металлочерепицы НС 40-750-0,7 (ЛП) СТ РК 2083-2011.
7. Устройство водосточные труб ∅ 150 из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм.
8. Устройство водоотводящего желоба из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм.
9. Устройство слуховых окон – 6 шт.
10. Устройство ограждения кровли из арматуры А-I ГОСТ 2590-88.

Деревянные конструкции изготовлять из пиломатериалов хвойных пород II категории, влажностью не более 20% ГОСТ24454-80Е.

Все несущие деревянные конструкции должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой и металлом, антисептировать и изолировать прокладкой из двух слоев рубероида.

В качестве кровельного материала принята металлочерепица марки НС 40-750-0,7 (ЛП) СТ РК 2083-2011.

Вентиляция подкровельного пространства выполняется через слуховые окна СО-1.

Обрешетка крепится к стропильным ногам гвоздями К4,0х100 ГОСТ 4028-63*.

Крепление металлочерпицы к обрешетке выполняется самонарезающими винтами с герметизирующими прокладками.

Все металлические элементы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ6465-75* в два слоя по грунтовке ПФ 012 ТУ6-10-1698-78

При производстве шатровой крыши предусмотреть мероприятия по предупреждению проникания атмосферных осадков в здание.

Перед началом работ все отметки и размеры уточнить по месту.

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

Рабочий проект выполнен в соответствие с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом, в том числе п. 3.1.1. «Требования к системе предотвращения пожаров», нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными документами, регулирующими вопросы пожарной безопасности.

В проектируемом здании не используются взрывоопасные вещества и материалы.

Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве работ руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки: на территории

стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены;

начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28».

Проект разработан на основании задания на проектирование от 01 февраля 2024 года, архитектурно-планировочного задания на проектирование №KZ90VUA01079718 от 20.02.2024 года выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Территория, прилегающая к зданию, благоустроена, что соответствует требованиям пункта 34 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в

специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;

- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом, и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;

- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя производится там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин, грунтовые, песчаные или гравийные карьеры, строительные площадки. Растительный грунт, ранее снятый с полосы отвода (или с полосы уширения), хранящийся в отвалах, используют также при укреплении откосов земляного полотна и кюветов.

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Вывод: рабочий проект: «Капитальный ремонт системы отопления учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной

экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Решение по организации строительства, разработанные в соответствии с требованиями Заказчика, указанными в задании на проектирование и действующими нормативами.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах; определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно письма от заказчика начало строительства запланировано на июль месяц 2024 года.

Технические показатели:

Принятый срок продолжительности строительства – 5,0 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту на «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28», составлена в соответствии с Государственными нормативами по ценообразованию, введенным в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк:

Объект строительства находится в регионе – 15.01 - Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утверждённых

соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);

- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);

- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

- Перечень материалов, изделий и конструкций, и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат.

Затраты на организацию и управление строительством в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 8.1, температурная зона IV - в размере 7,7%.

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5 % согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66,4 а

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере 5% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Определены затраты на инжиниринговые услуги по осуществлению технического и авторского надзора согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30:

Затраты на осуществление авторского надзора в сметных ценах - 0,46%;

Затраты на осуществление технического надзора в сметных ценах - 2,9%.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен в соответствии с индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства согласно таблице 2 НДЦС РК 8.04-07-2022.

Пересчет итогов по кварталам с учетом коэффициента (индекса) НДЦС РК 8.01-08 2022, прил. Б, табл Б.1

III квартал 2024 г. (75%) -1,057

IV квартал 2024 г. (25%) – 1,075

Налог на добавленную стоимость на 2023-2024 г.г. - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "АВС-4". Редакция 2024.4, в текущих ценах, введенных с 01.04.24 г.

Согласно сводной ведомости потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования проектируемого объекта процент Казахстанского содержания составил – 81,92%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел. Общие вопросы

1. Предоставлено письмо от заказчика о планируемых сроках реализации проекта и источника финансирования.

Общая пояснительная записка

2. В записи ГИПа проставлена подпись.
3. Указана цель реализации проекта.
4. Представлено описание существующего положения.
5. Представлен состав проекта, представлен состав разработчиков проекта.
6. Представлено описание принятых проектных решений.
7. Проставлена подпись ГИПа.
8. Включены данные согласно пункта 10.4.1 СН РК 1.02-03-2022.

Том 3. Архитектурно-строительная часть

9. Представлена схема водопроводной системы. Технические показатели инженерных систем до и после реконструкции.
10. В общих данных по рабочим чертежам отражены данные согласно пункта 4.2. Рабочие чертежи «Общие данные по рабочим чертежам».

Сметная документация

11. Сметная документация пересчитана в версии АВС-2024.4.
12. Отредактирована нормативная документация в пояснительной записке
13. В ССРСС принята разбивка по кварталам согласно ПОС.
14. П.45-47 пересчитан объем.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года),

разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

Таблица 3

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели на дом	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	3	3
2	Общая площадь здания	м^2	6627,2	6627,2
3	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2024 года всего, в том числе:	млн. тенге	106,587	107,480
	СМР	млн. тенге	89,510	91,559
	оборудование	млн. тенге	0,000	0,000
	Прочие затраты	млн. тенге	17,077	15,921
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Капитальный ремонт кровли учебного корпуса КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Абая, 28» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

1	Этажность здания	3	этаж
2	Общая площадь здания	6627,2	м^2
3	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2024 года всего, в том числе:	107,480	млн. тенге
	СМР	91,559	млн. тенге
	оборудование	0,000	млн. тенге
	Прочие затраты	15,921	млн. тенге
4	Нормативная продолжительность строительства	4,0	мес.

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано КГКП «Высший колледж имени Магжана Жумабаева» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №SESK-0011-03 от 11.04.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «СҚО, Петропавл қ., Абай к-сі, 28 мекенжайы бойынша "Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы" КММ "Мағжан Жұмабаев атындағы Жоғары колледжі" КМҚК оқу корпусының шатырын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Ғимараттың қабаты	3	қабат
2	Ғимараттың жалпы ауданы	6627,2	$м^2$
3	2024 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы құны барлығы, оның ішінде:	107,480	млн. теңге
	ҚМЖ	91,559	млн. теңге
	жабдық	0,000	млн. теңге
	Басқа шығындар	15,921	млн. теңге
4	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 11.04.2024 жылғы №SESK-0011-03 шарт талаптарына сәйкес "Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесінің "Мағжан Жұмабаев атындағы жоғары колледж" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны кепілдік берген.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

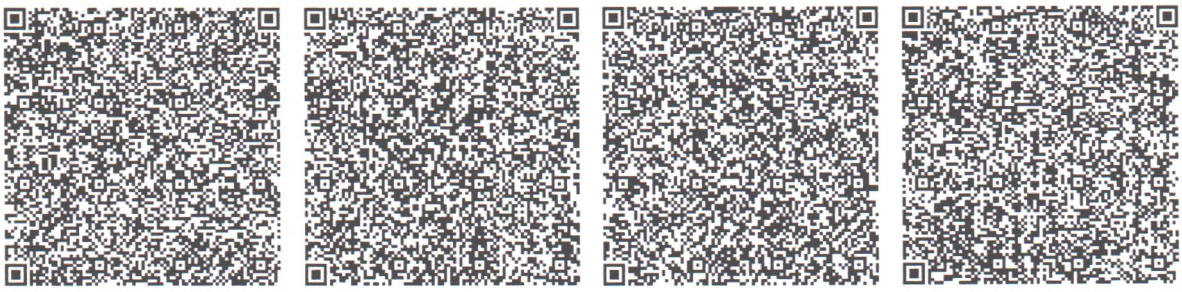
Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

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

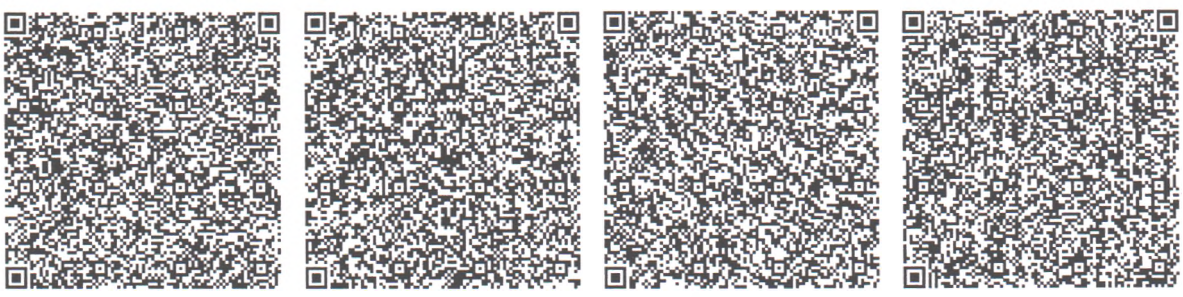
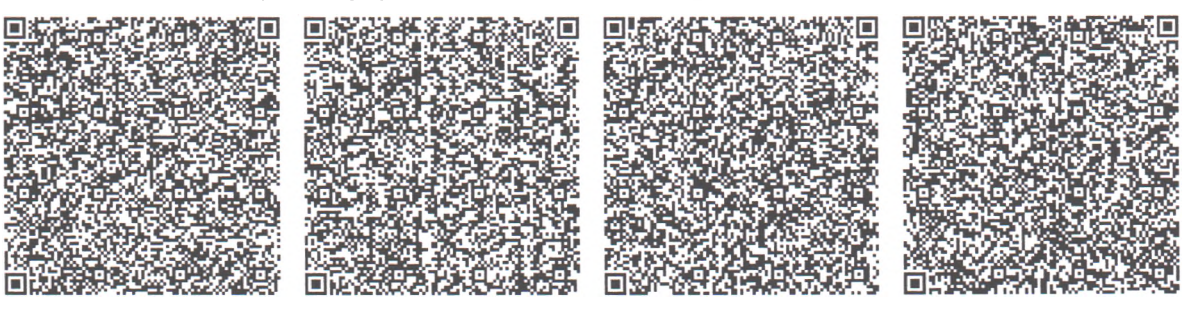
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Общая пояснительная записка	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Дюсембаев Рустем Нурмухамбетович	архитектура	№KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
3	Сметная документация	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
4	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
6	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)



Дюсембаев Р.Н. (Эксперт)



Абдрахманов А.Д. (Эксперт)