«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Хусейн Бен Талал көшесі, 19-ғимарат мекенжайында орналасқан мектепті қайта жаңарту, қайта жоспарлау, қайта жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

22.08.2024 ж. № APE-0185/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВП инжиниринг» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Хусейн Бен Талал көшесі, 19-ғимарат мекенжайында орналасқан мектепті қайта жаңарту, қайта жоспарлау, қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

«Агентство ПрофЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)
№ APE-0185/24 от 22.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция, перепланировка, переоборудование школы, расположенной по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. 19»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал «Назарбаев Интеллектуальная школа города Астана» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВП инжиниринг»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция, перепланировка, переоборудование школы, расположенной по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. 19»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция, перепланировка, переоборудование школы, расположенной по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. 19».

Дополнительные сведения:

Договор трехсторонний № APE-0160-03 от 25 июня 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», Филиал «Назарбаев Интеллектуальная школа города Астана» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» и ТОО «ВП инжиниринг» (плательщик).

1.1. Категория (экология): IV категория.

1.2. Класс опасности объекта (по СЗЗ): не классифицируется.

1.1. Уровень ответственности: II уровень (нормальный) технически несложный.

1.2. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал «Назарбаев Интеллектуальная школа города Астана» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВП инжиниринг» (государственная лицензия на проектную деятельность № 24014285, приложение к государственной лицензии № 001 от 26 марта 2024 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», I категория), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 июня 2024 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2,8494 га, кадастровый номер 21-320-100-1076, делимый, целевое назначение – эксплуатация Назарбаев Интеллектуальные школы физико-математического и химико-биологического направлений на 720 учащихся каждая, с отдельным спальным корпусом на 200 мест, административное здание на 386 мест с педагогическим центром и гостиницей на 100 мест, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. № 19, 19/1, 21, 21/1, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана от 24 мая 2022 года № 121202200006738 (запись в книге актов № 2205241020460680);

сведения о собственнике (правообладателе), выданные Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана от 14 июня 2022 года № 002226997658;

постановление акимата города Астаны от 19 апреля 2006 года № 20-1-318п;

выписка из постановления акимата города Астаны от 21 декабря 2011 года № 197-76к;

выписка из постановления акимата города Астаны от 03 августа 2011 года № 37-742к;

выписка из постановления акимата города Астаны от 22 октября 2019 года № 510-1395»;

выписка из постановления акимата города Астаны от 18 августа 2010 года №37-752п;

решение на разрешение Филиалу «Назарбаев Интеллектуальная школа города Астана» автономной организации образования «Назарбаев Интеллектуальные школы» реконструкции, перепланировки, переоборудования школы по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. № 19, без изменения функционального назначения, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 27 октября 2023 года № 478;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 27 октября 2023 года № KZ74VUA01009196, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, расположенное по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. 31, д. 35, кадастровый номер 21:320:100:000:35, выданный РГКП «Центр по недвижимости по г. Астана» от 15 августа 2013 года (инв.№ 122792);

заключение по техническому обследованию, выполненное ТОО «Stability (Стабилити)» от 30 августа 2023 года № 024-07/2023-ТО (аттестат эксперта Машжанов А.Е. № KZ62VJE00024786 от 07 апреля 2017 года, свидетельство об аккредитации №KZ74VWC00092243 от 08 июля 2022 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования от 2024 года, утвержденная заказчиком.

Письма:

письмо заказчика от 11 июня 2024 года № 14-01-16/812 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта и источнике финансирования (негосударственные инвестиции).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Паспорт проекта
Том 2	Общая пояснительная записка
Том 3	Рабочие чертежи
Альбом 1	Архитектурно-строительные решения
Альбом 2	Отопление и вентиляция
Альбом 3	Водопровод и канализация
Альбом 4	Видеонаблюдение
Альбом 5	Слаботочные сети
Альбом 6	Электроосвещение и силовое электрооборудование
Альбом 7	Пожарная сигнализация
Альбом 8	Проект организации строительства

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается реконструкция, перепланировка, переоборудование школы. Проект реконструкции разработан для устройства проема в перекрытии с цокольного на 1-й этаж. Усиление и подпор плиты перекрытия предусмотрен путем устройства металлических балок по контуру проема с закреплением в несущие конструкции здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. № 19.

В геоморфологическом отношении территория строительства расположена в пределах надпойменной террасы реки Есиль.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IB;
нормативная снеговая нагрузка (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,5 кПа;
расчетная ветровая нагрузка (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,77 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и включает в себя разработку проекта реконструкции, перепланировки, переоборудования школы, расположенной по адресу: г. Астана, р-н Есиль, ул. Хусейн бен Талал, зд. 19.

В состав проекта входят цокольные этажи 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 блоков здания.

В цокольном этаже 1,7 блоков размещаются: универсальные кабинеты, технические помещения, тепловые пункты, подсобное помещение, венткамера, электрощитовая, лестничная клетка.

В цокольном этаже 2-го блока размещаются: гардероб мужской, гардероб женский, гардероб, технические помещения, помещение серверной, тепловой пункт, электрощитовая.

В цокольном этаже 3-го блока размещаются: «тропики», кабинет «Зелёная лаборатория», учительская, тепловые пункты, подсобные помещения, техническое помещение.

В цокольном этаже 4-го блока размещаются: электрощитовая, тепловой пункт подсобное помещение №1, серверная, подсобные помещения №2, №3, №4, №5, №6, №7, коридоры.

В цокольном этаже 5-го блока размещаются: холл, подсобное помещение, мастерские №1, 2, 3, 4, 5, санузел, холл, тепловой пункт, электрощитовая, помещение, техническое помещение, коридор.

В цокольном этаже 6-го блока размещаются: спортзал, лестничная площадка, холл, тепловые пункты, санузлы, холл, универсальные кабинеты, помещения, коридор, подсобное помещение, приточная венткамера.

В цокольном этаже 8-го блока размещаются: кабинет музыкального кружка, студии звукозаписи, электрощитовые.

В цокольном этаже 9-го блока размещаются: техническое помещение, коворкинг зона, кабинет робототехники, подсобное помещение, тепловой пункт.

В блоках 1,7 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и на оцинкованном профильном каркасе с глухим заполнением из ГКЛО, а также перегородок из керамического кирпича;

расширение существующего дверного проема с ширины 900мм до ширины 1500 мм в осях 8-9/Ж устройство нового. - устройство лестницы.

В блоке 2 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и глухим заполнением;

расширение существующего дверного проема с ширины 1000мм до ширины 2000 мм в осях М-Н/7/1;

устройство нового дверного проема в осях Л-М/7/1.

В блоке 3 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и глухим заполнением;

расширение существующего дверного проема с ширины 1000мм до ширины 2000 мм в осях С/1/7/1.

В блоке 4 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства кирпичных перегородок;

устройство новых перегородок, путем устройства разборных металлических конструкции.

В блоке 5 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и глухим заполнением, на оцинкованном профильном каркасе с глухим заполнением из ГКЛ;

расширение существующего дверного проема с ширины 1000мм до ширины 2000 мм в осях ДД-ГГ/22/1;

устройство нового дверного проема в осях ЖЖ-ГГ/22/1.

В блоке 6 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и глухим заполнением, на оцинкованном профильном каркасе с глухим заполнением из ГКЛ, а также перегородок из керамического кирпича;

расширение существующего дверного проема с ширины 1000мм до ширины 2000 мм в осях ДД-ГГ/22/1;

устройство нового дверного проема в осях ЖЖ-ГГ/22/1.

В блоке 8 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и глухим заполнением. Расширение существующего дверного проема с ширины 1000мм до ширины 1800 мм в осях 8-10.

В блоке 9 предусматривается:

устройство новых помещений, путем устройства перегородок на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла и на оцинкованном профильном каркасе с глухим заполнением из ГКЛО. Расширение существующего дверного проема с ширины 910мм до ширины 1800 мм по оси 7/1;

во всех блоках заполнение дверных проемов предусматривается из двустворчатых дверей на алюминиевом каркасе с заполнением из ударопрочного стекла.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект рассматривается без наружных инженерных сетей.

6.2.2.1 Отопление и вентиляция

Проект отоплении выполнен на основании задания на проектирование, также нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-10-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2°С.

Здание цоколя оборудуется водяным отоплением с насосной циркуляцией. Источником теплоснабжения является сущ. источник тепла с параметры теплоносителя для отопления 95-70°С. Трубопровод ДУ50-20 Т1, Т2. На входе в помещение устанавливается тепловой узел с запорной арматурой. Регулирование параметров теплоносителя предусматривается в тепловом узле. На каждой ветки отопления устанавливается запорная арматура.

Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. На каждом отопительном приборе устанавливается балансировочный клапан на подающем трубопроводе и шаровый клан обратном трубопроводе.

В качества нагревательных приборов секционный биметаллические радиаторы тип ТЕРМО-200. Мощность 1 секций равна 200 Вт. Система отопления монтируется из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 152134-2010.

Гидравлические испытания трубопроводов должны предусматривать повышение давления до требуемой величины в течение не менее 30 минут. Трубопровод считается выдержавшим испытание при падении давления в нем не более, чем на 0.06 МПа в течение следующих 30 мнут и при дальнейшем падении давления в течение 2-ч часов не более, чем на 0,02 МПа. Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних сен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 52875,0 Вт.

6.2.2.2 Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП 2. 04.01- 85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды (подающая и циркуляционная сеть);

бытовая канализация;

производственная канализация от столовой;

производственная канализация;

производственная канализация напорная;

внутренние водостоки.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания осуществляется от проектируемых наружных сетей. Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода предназначены для подачи воды к сантехническим приборам.

Для учета холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Для встроенных помещений столовой предусмотрен отдельный счетчик холодной воды.

Технологические трубопроводы в столовой, прокладываемые в полу, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-25 мм.

Магистрали, стояки и разводка в санузлах принята из полипропиленовых труб «Firat».

Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм.

Для стальных труб, прокладываемых в штрабе пола, предусмотрена изольная изоляция ГОСТ 21880-94*.

Для мокрой уборки пола в производственных помещениях установлены поливочные краны с подводкой холодной воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Расход воды на наружное пожаротушение принят при объеме здания 109666,1м3-30 л/сек.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение - по закрытой схеме, от бойлеров в тепловом пункте.

Система горячего с циркуляцией воды водоснабжения предусмотрена по магистралям и стоякам.

Трубопроводы горячей и циркуляционной воды выполнены из труб полипропиленовых – Firat и труб стальных водогазопроводных – магистрали Ø80 мм.

Во избежание теплопотерь на поверхности трубопроводов предусмотрена гибкая трубчатая изоляция «К-FLEX».

Для встроенных помещений столовой предусмотрен отдельный счетчик горячей воды. Технологические трубопроводы в столовой, прокладываемые в полу, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* d=15-20 мм.

Для стальных труб, прокладываемых в штрабе пола, предусмотрена изольная изоляция ГОСТ 21880-94*.

Для мокрой уборки пола в производственных помещениях установлены поливочные краны с подводкой горячей воды.

Канализация производственная от столовой

Отвод производственных сточных вод от столовой осуществляется через жироуловитель. Моечные ванны и раковины, технологическое оборудование в производственных помещениях присоединяются к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 см.

Сеть производственной канализации выполняется из пластмассовых труб "Firat" и выпуски из чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

Выпуски канализации подключаются к наружным сетям бытовой канализации.

Канализация бытовая

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санприборов.

Сеть выполняется из пластмассовых труб в шахтах и санузлах и чугунных канализационных на резиновых уплотнителях по ГОСТ 6942-98 на выпусках. На отводных линиях канализации и стояках установлены прочистки и ревизии.

Канализация производственная и производственная напорная

Для удаления воды после опорожнения систем и случайных проливов в подвальных помещениях тепловых пунктов предусмотрена система самотечной и напорной канализации производственных стоков.

Из тепловых пунктов и венткамер вода собирается в приямки с погружными насосами, откуда вода откачивается на поверхность земли.

Самотечная сеть выполняется из чугунных канализационных труб на резиновых уплотнителях по ГОСТ 6942-98.

Напорная канализация выполнена из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75*.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки служат для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Сброс дождевых вод в летнее время осуществляется на отмостку, в зимнее время предусмотрено переключение в сеть хоз-бытовой канализации.

Сети дождевой канализации выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Основные технические показатели:

расход воды – 101,42 куб.м/сут;

расход стоков – 101,42 куб.м/сут.

6.2.2.3 Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования объекта выполнен на основании задания на проектирование и чертежей архитектурно-строительной части, а также согласно СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* электроприемники относятся ко II категории. Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ, установка которого предусматривается в электрощитовой, расположенной в цокольном этаже. Питание к ВРУ предусмотрено двумя кабельными линиями напряжением ~380/220В. Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS.

Горизонтальные участки прокладываются: в пустотах плит перекрытия; открыто по стенам и по потолку на скобах; в трубах в подготовке пола.

Вертикальные участки прокладываются: в стояках в пределах этажей; под штукатуркой стен в гофротрубе.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), и дежурное (ремонтное) освещение. Напряжение сети дежурного, рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Освещение входов в здание, осуществляется от сети эвакуационного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по мест.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Силовое сантехническое электрооборудование

Высота установки щитков 1,8 м от уровня чистого пола. Подключение вентиляционных систем под потолком. Высота подключения насосов на высоте 1 м от пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

При возникновении пожара предусматривается автоматическое отключение вентиляционной системы здания, от пульта пожарной сигнализации.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность	- 980 кВт;
общая максимальная потребляемой мощность	- 500 кВт;
коэффициент мощности	- 0,8;
категория электроснабжения	- II.

6.2.2.4 Системы связи

Структурированная кабельная сеть (СКС)

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Информационные магистрали прокладывать в соответствии с требованием стандартов по монтажу СКС ISO/IEC 17799 и ANSI/EIA/TIE-500.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

подсистему рабочего места;

горизонтальную подсистему;

вертикальную подсистему.

Подсистема рабочего места

Рабочее место имеет в своем составе информационные розетки (разъемы RG45), расположенные на стене возле рабочего места.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не должно превышать 100м. Прокладка кабелей осуществляется в гофрированных трубах по стенам.

Для возможного расширения системы емкость кабельных трасс содержит 25% запаса. Прокладка кабеля соответствует топологии типа «звезда».

Коммуникационный шкаф предназначен для установки телекоммуникационного оборудования с монтажным размером 19 дюймов. Напольный шкаф применен существующий.

Шкаф имеет металлические несъемные боковые стенки и стеклянную переднюю дверь. Шкаф комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, блоками силовых розеток на 6 подключений, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, а также стационарной полкой с весовой нагрузкой до 50 кг.

Для правильной организации кабельной системы шкафы комплектуются кабельными укладчиками (органайзерами). Шкафы оборудуются заземляющим проводником (по ГОСТ Р50571.22-2000) и 6 служебными электрическими розетками (освещение, питание КИП) с защитным заземлением, подключенным через автоматический выключатель на номинальный ток 16 А.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 6е cat.

Каждый порт информационный розетки патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Для соединения информационных и телефонных линии в коммуникационном шкафу применяются соединительные шнуры с коннекторами типа RG-45 с обоих сторон.

Вертикальная подсистема

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов, соединяющих основные кроссы (информационный и телефонный) с коммуникационным шкафам.

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа «звезда», в которой центрами являются кроссы шкафов.

Для соединения рабочих мест с главным кроссом применены кабели: UTP 4x2xAWG26/19 cat.6e. для компьютерных розеток.

6.2.2.5 Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

оперативного обмена информацией;

оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников, и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности).

Вся информация с видеокамер сводится в помещение охраны.

В проекте приняты внутреннего типа DS-2CD2143G2-I (2.8mm).

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по Poe принят кабель UTP 4х2х0.5 по интерфейсу RG 45.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

6.2.2.6 Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2023 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании «Болид», в состав комплекта которого входит:

блок приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;

блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;

резервный источник питания РИП-12 исп.01.

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ДИП-34А-04, в качестве ручных пожарных извещателей - ИПР 513-3АМ.

Сети пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5;

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75;

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем СмартКИП 2х2х0,6.

Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ ∅16 мм.

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещение оборудуется системой оповещения о пожаре 3 типа на базе С2000-СП1, что предусматривает установку световых оповещателей, которые при срабатывании дымовых датчиков оповещают людей о надвигающейся угрозе. Система речевого оповещения о пожаре в здании школы выполнена от усилительного оборудования, устанавливаемого в комнате охраны на отм. 0,000 блока 9. Система также предназначена для трансляции информационных и прочих сообщений.

В помещениях устанавливаются настенные корпусные звуковые колонки мощностью 3w, в коридорах устанавливаются корпусные звуковые колонки мощность 6w. Также, для оповещения людей о пожаре, дополнительно предусмотрены световые оповещатели, работающие от установки пожарной сигнализации.

Прокладка кабелей производится кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х1,5 в трубах ПВХ ∅16 мм.

Питание приборов ОПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания «РИП-24 исп.01», обеспечивающих питание в течение 24 часа в дежурном режиме и 3 часа - в режиме «Пожар». При необходимости, к «РИП-24 исп.01» дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах. Электропитание «РИП-12» напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

ППС «Сигнал-10» привязан к существующей системе Орион ПРО исп, находящийся в помещении охраны.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – сентябрь 2024 год, согласно письму заказчика от 11 июня 2024 года № 14-01-16/812.

Нормативный срок продолжительности строительства – 4,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 мес.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Версия 2024.7 от 11.07.2024г.).

При составлении смет использованы:

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы, НДЦСРК 8.04-03-2022;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения, НДЦСРК 8.04-03-2023;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги, НДЦСРК 8.04 03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

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 2 железнодорожные перевозки, СЦПГ РК 8.04-12-2023, выпуск 33;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

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);

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8. (п. 8.2.65.2, порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от итога глав 1÷8 после строки «Сметная прибыль» (п.8.2.66.4а), порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты), НДЦС РК 8.04-09-2022, прил. А, п. 8.1 – 6,3 %;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 годов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкция, перепланировка, переоборудование школы, расположенной по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. 19» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
2. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
3. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.
4. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.
5. Вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	404,540	404,540
1.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	329,566	329,566
1.2	оборудование	млн. тенге	16,819	16,819
1.3	прочее	млн. тенге	58,154	58,154
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

Таблица 2

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Архитектурные решения	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
4	Водопровод и канализация	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
5	Электроосвещение и силовое электро-оборудование	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
7	Сети связи и сигнализация	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует
9	Сметная документация	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Реконструкция, перепланировка, переоборудование школы, расположенной по адресу: г. Астана, район «Есиль», ул. Хусейн бен Талал, зд. 19» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 года, в том числе: - 404,540 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 329,566 млн. тенге,
оборудование - 16,819 млн. тенге,
прочие - 58,154 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал «Назарбаев Интеллектуальная школа города Астана» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» в соответствии с условиями трёхстороннего договора № APE-0160-03 от 25 июня 2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Хусейн Бен Талал көшесі, 19-ғимарат мекенжайында орналасқан мектепті қайта жаңарту, қайта жоспарлау, қайта жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2024 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - 404,540 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары - 329,566 млн. теңге,
жабдық - 19,819 млн. теңге,
басқалар - 58,154 млн. теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 4,0 ай.

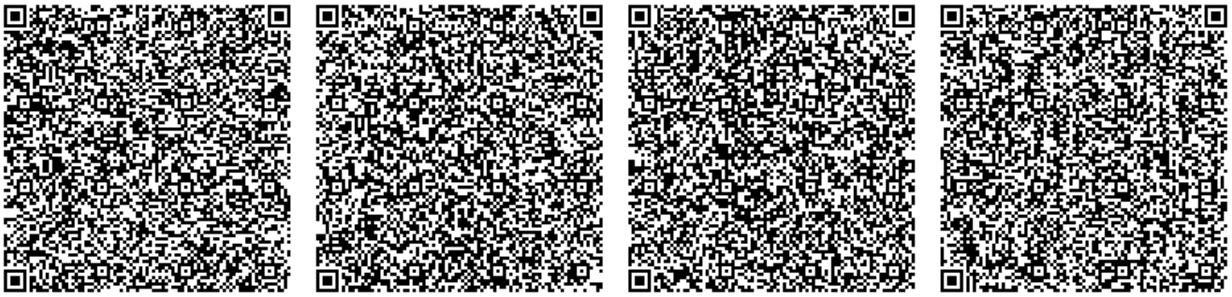
8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Астана қаласының Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Назарбаев Зияткерлік мектептері» дербес білім беру ұйымы ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 25 маусымдағы № APE-0160-03 үшжақты шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

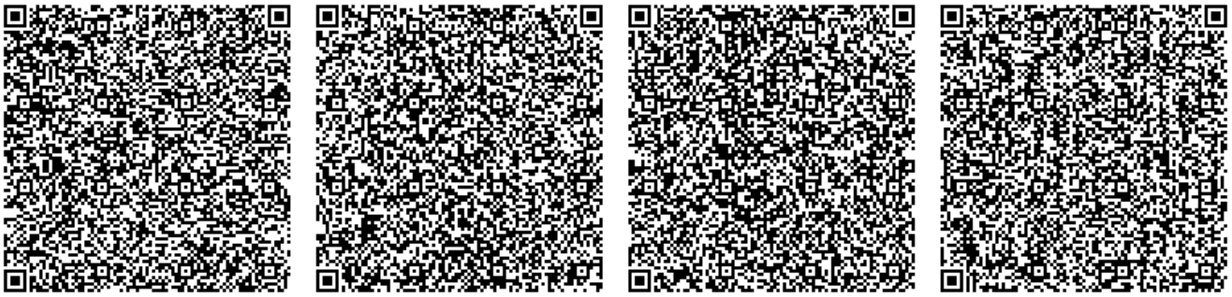
8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Абилова М.Б. (Директор)

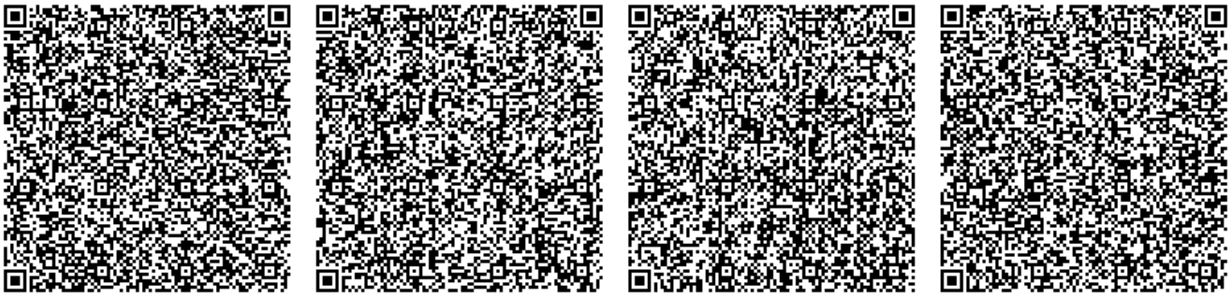


Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)

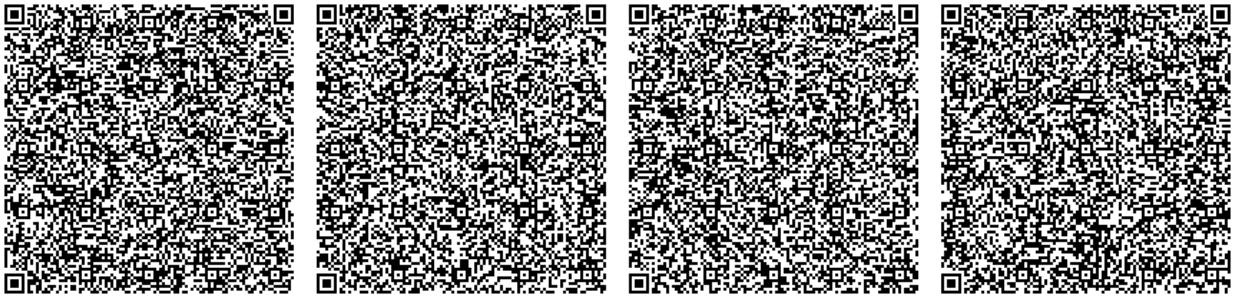
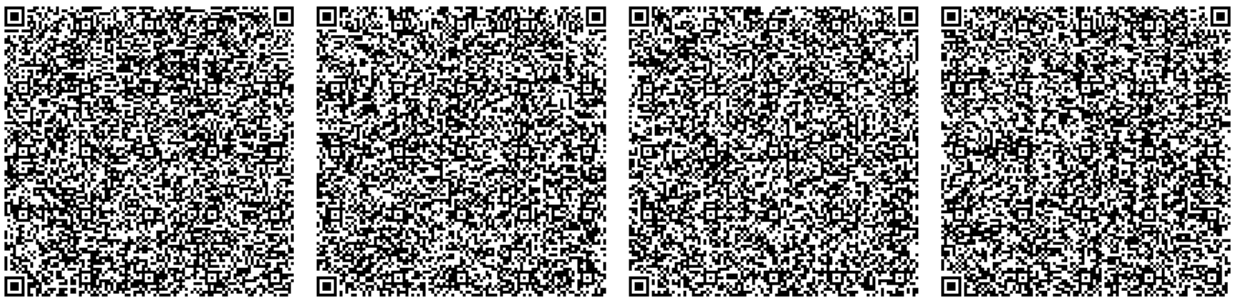


Ержанова Г.М. (Эксперт)



Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)



Арыстанов Н.К. (Эксперт)