«БҚО, Орал қаласы, "Жаңа Орда" 22/1 шағын ауданындағы ОХГ Хисмет Капанов атындағы 300 оқушыға арналған мектептің құрылысы (2 кезең)»
жұмыс жобасы бойынша

05.08.2022 ж. № SBEX-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Хисмет Капанов атындағы Орал "Халықаралық" гимназиясы"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MIRAS-2019»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, "Жаңа Орда" 22/1 шағын ауданындағы ОХГ Хисмет Капанов атындағы 300 оқушыға арналған білім беру мектептің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart Build Expertise» ЖШС берді.

«Smart Build Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ SBEX-0004/22 от 05.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 300 учащихся МГУ им. Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г. Уральск, ЗКО (2-я очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Международная" гимназия Уральска им. Хисмета Капанова"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«MIRAS-2019»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 300 учащихся МГУ им. Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г. Уральск, ЗКО (2-я очередь)» выдано ТОО «Smart Build Expertise».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: Рабочий проект «Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь)»
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонным договором от 01.08.2022 года №SBEX-0010-03 между ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «MIRAS-2019» и с ТОО “Международная” гимназия Уральска им.Хисмета Капанова”

2. **ЗАКАЗЧИК**: ТОО “Международная” гимназия Уральска им.Хисмета Капанова”

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «MIRAS-2019» государственная лицензия от 22.01.2019г. №19001235, II–категория, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20.06.2022 года;
- постановление акимата города Уральска Западно-Казахстанской области № 2296 от 03 октября 2019 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ92VUA00686735 от 20 июня 2022 года, утвержденное руководителем отдела ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска»;
- акт на право временного возмездного землепользования площадью 1,2535 га, кадастровый номер 08-130-036-1528, делимый, предназначенный для обслуживания учебно-воспитательного комплекса;
- письмо заявка заказчика о прохождении экспертизы № 9 от 19.07.2022 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «STROYCONSALTING» в 2022 году, (Лицензия ГСЛ № 19001235 от 22.01.2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2022 году, (Лицензия ГСЛ № 19001235 от 22.01.2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО);
- согласование эскизного проекта с главным архитектором города Уральска № KZ26VUA00709942 от 25.07.2022 года

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка
- Паспорт проекта
- Генеральный план
- Архитектурно-строительные решения
- Водопровод и канализация
- Электроосвещение и электрооборудования
- Отопление и вентиляция
- Газоснабжение внутренние
- Пожарная сигнализация
- Тепломеханическая часть
- Инженерно-геодезические изыскания

- Инженерно-геологические изыскания
- Проект организация строительства
- Оценка воздействия на окружающую среду

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство дополнительной школы на 300 учащихся на терриитории существующей школы МГУ им.Хисмета Капанова в мкр.«Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая школа им.Хисмета Капанова находиться в мкр.«Жана Орда» 22/1, г.Уральск ЗКО. Пространственная, планировочная и функциональная организация объекта отвечает требованиям, предъявляемым к зданиям общеобразовательных учреждений.

Рис. 1 Ситуационная схема проектируемого участка

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Уральск» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Исследованная территория расположена вдали от океанов и практически лишена смягчающего влияния океанов. Каспийское море, к бассейну которого тяготеет описываемый регион, на степень аридности климата не оказывает воздействия.

В целом климат исследуемой территории отмечается высокой континентальностью и аридностью, которые возрастают в направлении с северо-востока на юго-запад. Высокая контитнентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 42°С. Суточная амплитуда температуры воздуха иногда достигает 25 - 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С (средняя – 8,8°С). Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5

месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность воздуха наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. В самом холодном месяце года, в январе, она в среднем составляет 82%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июнеавгусте месяцах.

В самом жарком месяце июле она в среднем составляет 47%. Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25- 30см. (минимум – 15см., максимум 40-50см.).

Геоморфология и рельеф

В региональном плане территория исследования расположена в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке сочленения двух крупных геоморфологических элементов Общего Сырта и Прикаспийской низменности, прорезанных долиной реки Урал и её притоками реками Деркул и Чаган.

Участок работ расположен на правом берегу реки Урал и её притоков рек Чаган и Деркул.

Долины рек имеют сложное геоморфологическое строение, в их профиле прослежи-ваются пойменные и надпойменные террасы.

Территория строительства гимназии располагается на первой надпойменной террасе реки Урал. Поверхность первой надпойменной террасы осложнена микрорельефом, вытянутыми и замкнутыми понижениями. От высокой пойменной террасы надпойменная терраса отделена террасовым уступом высотой до 5-6м. Поверхность участка работ имеет общий уклон к руслу реки с абсолютными отметками поверхности в пределах площадки 35-37м. Естественный рельеф поверхности террасы в пределах участка работ нарушен планировочными работами при городской застройке.

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220м. Глубина реки Урал 2-6м, иногда до 8-12м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60м/сек, на перекатах до 0,6-1,1м/сек.

Русло реки Чаган так же хорошо разработанные, берега крутые, большой частью задернованные. Ширина русла реки до 60-70м, глубина 1,5-2,5м. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6м^3/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. В районе города отмечается сплошной плёс (водохранилище), находящийся в переменном подпоре от реки Урал и Чаганской плотины.

Река Деркул являющаяся притоком реки Чаган, не имеет постоянного стока в течение всего года, в межень она распадается на ряд плёсов и перекатов.

В районе города Уральск уровень воды в реках в течение года находится на отметках 23-28м, в период паводка достигает отметок 29-30м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок до 32-34м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы.

В силу особых экологических условий в долинах рек имеют распространение кустарниковые и древесные виды растений, а также травянистые растения лугов.

Почвы в пределах участка работ темно-каштановые тяжелосуглинистые с развитием травянистой растительности. Мощность почвенного покрова 0,4-0,6м.

Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении данного участка до глубины 12,0-14,0м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения континентального генезиса.

Современные верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы реки Урал и Чаган **(aQ_{III})** распространены на площадке под строительство гимназии под почвенно-растительным слоем и литологически представлены коричневыми, серовато-коричневыми глинами, суглинками и супесями. Отложения залегают с глубины 0,4-0,6м и распространены до глубины 12,0-14,0м. Вскрытая мощность отложений 11,4-13,6м.

Современные отложения почвенного покрова **(pQ_{IV})** литологически представлены суглинками тяжёлыми пылеватыми тёмно-бурыми. Отложения вскрыты с поверхности и распространены до глубины 0,4-0,6м. Вскрытая мощность слоя 0,4-0,6м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006). Грунтовые условия площадки строительства представлены до глубины 9,5м глинисто-суглинистой толщей от твердой - полутвёрдой до туго-мягкопластичной по консистенции, от слабовлажной до влажной. Ниже по разрезу распространены супеси песчанистые текучие, водонасыщенные. Уровень грунтовых вод вскрыт на участке исследования на глубине 9,5м.

Исходя из этого, грунтовые условия по сейсмическим свойствами можно отнести к III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

Гидрогеологические условия

До разведанной глубины 12,0-14,0м вскрыты водонасыщенные отложения, приуроченные к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям долины рек Урал и Чаган **(aQ_{III})**. Уровень грунтовых вод залегает на глубине 9,5м на период изысканий начало мая месяца 2022г.

Водовмещающие породы представлены супесями песчанистыми.

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках Урал, Чаган и Деркул и от удаленности участка работ от рек и составляет до 2,0-3,0м и более.

Грунтовые воды горизонта на период изысканий имеют минерализацию 1,43-1,44г/л, хлоридно-гидрокарбонатного натриево – кальциево - магниевого химического состава. Содержание в грунтовых водах хлоридов составляет 405,0мг/л, сульфатов – 53,76-61,44мг/л, гидрокарбонатов – 370,9-384,3мг/л (6,08-6,30мг-экв/л). Водородный показатель pH равен 8,30-8,34 единиц. Окисляемость – 184,8-196,8мгO_2/л. Жёсткость: общая – 10,85-10,95мг-экв/л, карбонатная – 6,08-6,30мг-экв/л.

Грунтовые воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок по водопроницаемости W_4, W_6, W_8) не обладают агрессивностью. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19-2004, таблицы 5, 6, 7).

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 12,0-14,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В современных четвертичных отложениях почвенного покрова **(pQ_{IV})** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый слабовлажный, полутвёрдый. Грунт гумусированный, с корнями травянистой растительности.

Слой вскрыт с поверхности и распространён до глубины 0,4-0,6м. Вскрытая мощность слоя 0,4-0,6м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений **(aQ_{III})** выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая коричневая влажная, полутвердая по консистенции, трещиновато-комковатой структуры, ожелезнённая, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистого песка. Глина непросадочная, но под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 33-42мм/м.

Слой вскрыт на участке работ под грунтами почвенного покрова ИГЭ-1, где залегает с глубины 0,4-0,6м и распространён до глубины 4,5м. Вскрытая мощность слоя 3,9-4,1м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая серовато-коричневая с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистого песка, ожелезненная. Глина влажная, тугопластичная по консистенции, непросадочная, сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 53-54мм/м.

Слой вскрыт под глинами ИГЭ-2 в интервале глубин от 4,5м до 5,2-5,3м. Вскрытая мощность слоя 0,7-0,8м.

ИГЭ-4. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый слабовлажный, твёрдый - полутвёрдый, с прослойками супеси песчанистой и мелкого песка. Суглинки слабопросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 58-59мм/м.

Слой вскрыт под глинами ИГЭ-3, где залегает с глубины 5,2-5,3м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя 1,7-1,8м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый пылеватый серовато-коричневый влажный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками супеси песчанистой и мелкого песка. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 51-58мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-4, где залегает с глубины 7,0м и распространён до глубины 9,5м. Вскрытая мощность слоя 2,5м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая коричневато-серая, серая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками мелкого песка. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 86-98мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-5, где залегает с глубины 9,5м и распространён до глубины 12,0-14,0м. Вскрытая мощность слоя 2,5-4,5м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Планировочные решения по генеральному плану

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и

противопожарных требований, по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СанПиН No 3629 от 30.05.2005г. «Санитарно-эпидемиологические требования и нормы к содержанию территории населенных мест»,

Рабочий проект раздела генеральный план (ГП) по объекту «Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь)» на основаниях задания на проектирование и в соответствии со нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектируемая школа предназначена на 300 мест. Общая площадь земельного участка школы равна 1,2535 га. Данный участок имеет прямоугольную форму, на участке имеется существующяя здания здания школы. Естественный рельеф застраиваемого участка имеет ровную поверхность. Генеральный план выполнен на основании топографической съёмки. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от осей, проектируемых здании а также от здания существующей школы.

Система координат - Местная. Система высот - Балтийская.

Все размеры даны в метрах.

Размещение и привязка проектируемых здании произведена на отведенный участок.

Привязка здании произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Рис. 2 Генеральный план участка

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на предприятии предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Тротуары запроектированы шириной 1,5 м с покрытием из тротуарных плиток.

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается парапетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м) и предусмотрена посадка газонов и цветников.

Генплан предусматривает рациональное использование земельного участка с учетом окружающей застройки и прилегающей территории, а также сохранения существующего озеленения и благоустройства участка.

Подъезды и подходы к зданию предусмотрены из асфальтобетона. По периметру здания устроить бетонную отмостку.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленных насаждений и на железобетонные лотки.

На участке предусматривается площадка для размещения контейнеров-мусоросборников.

Зонирование территории земельного участка

На земельном участке школы предусмотрены следующие зоны:

Физкультурно-спортивная, зона отдыха и хозяйственная. Их площадь принята по расчетным показателям на основании СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд и выезд. В хозяйственную зону входят здание котельной, противопожарный щит.

Физкультурно-спортивная зона включает в себя: площадку для спортивных игр.

Зона отдыха состоит из: игровых площадок для учащихся и площадок для тихого отдыха учащихся I-IX классов. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны. Перед школой предусмотрена временная стоянка автомашин. Для пожарных машин предусмотрен объезд вокруг здания.

В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

Земельный участок школы имеет ограждение по всему периметру: h=2,1м.

Вдоль ограждения предусматривается полоса зеленных насаждений. Участок проектируемой школы ровный без перепадов.

Территория участка поделена на следующие зоны: основная застройка, зона отдыха, учебно-опытная, спортивная и хозяйственная.

В основной зоне размещено: здание школы на 300 мест;

В зоне отдыха размещены места отдыха младших и старших школьников;

В учебно-опытной - отдел овощных и полевых культур, отдел плодового сада и питомника, отдел цветочно-декоративных растений, животноводческий отдел;

В спортивной зоне расположены – площадки для гимнастики младших и старших классов, военно-спортивная зона. В хозяйственной зоне располагаются ящики для сбора мусора, котельная.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Процентное соотношение %
1	Площадь участка	га	1,2535	100
2	Площадь озеленения	$м^2$	134,5	1,07

3	Площадь покрытия, в том числе:	$м^2$	1573,52	12,55
	Асфальтобетонное покрытие	$м^2$	1330,52	-
	Тартановое покрытие	$м^2$	243,00	-
4	Прочие участки	$м^2$	10826,98	86,37

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Настоящий комплект строительной части проекта разработан на основании исходных данных, и задания на проектирование.

Проект разработан для следующих условий строительства:

- нормативное значение ветрового давления по СНиП РК 2.04-01-2010 - 56 кг/м2;
- нормативное значение веса снегового покрова по СНиП РК 2.04-01-2010 - 180 кг/м2;
- средняя температура самого холодного месяца - 7-130 С;
- средняя температура самого теплого месяца - 10-160 С;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 82%;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 47%.

Архитектурно планировочные решения

Объемно - планировочное решение

Здание с размерами в осях 16,80 х 52,40 м основное здание и 21,60 х 13,00 м спортзал.

Проектом предусматривается строительство школы, состоящее из двух блоков: основное здание и спортзал.

Высота от пола до потолка основного здания: 1, 2, 3 го этажа - 3,1 м;

Высота от пола до пола спортзала: 1 этаж - 3,1м; 2 этаж - 7,040 м (до низа выступающий конструкций).

Проектом предусмотрено:

На первом этаже расположен вестибюль, здесь же примыкающий к вестибюлю блок столовой с обеденным залом, также мастерские, учебные классы, кабинет директора, приемная, бухгалтерия, завуч младшей школы, учебные классы.

На втором этаже здания расположены учебные кабинеты, кабинеты, библиотека, читальный зал, санузлы.

Также на этаже здания расположен спортивный зал для учебных и гимнастических занятий размерами в осях (21,60х13,0м) При спортивном зале предусмотрены инвентарная (снарядная), раздевальные с душевыми и уборными в необходимом количестве и комната инструкторов.

На первом этаже размещены учебные кабинеты.

Кроме помещений основного назначения в школьном комплексе по этажно размещены санузлы для учащихся и преподавателей (включая помещения для личной гигиены), помещения уборочного инвентаря.

В 1 этаже здания спортзала расположены: тепловой пункт, электрощитовая, обеспеченные выходами в соответствии нормативными требованиями.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения по заданию согласно МСН 3.02-05-2003. При входах в здание предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 10%, и санитарные узлы с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Здания - каркасная (основная здания):

Колонна - монолитная железобетонная бетон В25;
Ригель - монолитная железобетонная В25;
Фундаменты - ленточные ростверки с буронабивными сваями;
Стены наружные – газобетонноые блоки толщиной 400мм;
Перегородки - газобетон блоки толщиной 200мм и 125 мм;
Перекрытия - монолитная ж/б плита;
Крыша - двухскатная;
Кровля – профнастил Н44;
Окна - пластиковые с двойным остеклением;
Двери наружные - металлические утепленные;
Двери внутренние - деревянные;
Полы - плитка керамическая напольная;
Отделка фасада - сайдинг
Здания – каркасная (спортзал):
Колонна - монолитная железобетонная;
Ригель - монолитная железобетонная;
Фундаменты - ленточные ростверки с буронабивными сваями;
Стены наружные - сэндвич панель 150 мм;
Перекрытия - сборная ж/б плита;
Крыша - двухскатная;
Кровля - сэндвич панель 200 мм;
Окна - пластиковые с двойным остеклением;
Двери наружные - металлические утепленные;
Двери внутренние - деревянные;
Полы - плитка керамическая напольная;
Отделка фасада - сэндвич панель;

Основные показатели по архитектурно-строительным решениям

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка	га.	1,2535
2	Площадь застройки	$м^2$	1253,32
3	Общая площадь помещений	$м^2$	3090,70
4	Строительный объем	$м^3$	13997,50

Антикоррозийная защита
Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНИП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе . Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку 100мм. Сварку металлических конструкций вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
Указания по производству работ
Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СНиП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СНиП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Противопожарные мероприятия
Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все деревянные конструкции необходимо пропитать антипиренами для защиты от возгорания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.
Мероприятия по охране окружающей среды
Здание школы отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в проектируемый септик. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для это предусмотрены, мусор - на свалку.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.
6.3.1 Отопление и вентиляция

Настоящий проект отопления и вентиляции «Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр.«Жана Орда» 22/1, г.Уральск ,ЗКО» (2-я очередь) выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.
Отопление. Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 29,6°С и летней +31.3°С.
Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации", СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"
В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:
- классные помещения, учебные кабинеты, лаборантские - 18°С
- спортивный зал - 15°С
- уборные - 18°С
- коридоры, лестничные клетки - 16°С
- рекреационные помещения - 16°С

Источник теплоснабжения - Существующая котельная на территории школы.
Теплоноситель на вводе вода с параметрами 95-70°С. Ввод теплосети осуществляется в осях В-Б (корпус А). Расчетный расход тепла сведен в таблицу (см. лист ОВ-2).
Система отопления - двухтрубная, горизонтальная.
Подающий и обратный трубопроводы прокладываются над полом 1 этажа с уклоном 0,002. Подсоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется через тепловой пункт (в осях В-Б) по зависимой схеме. Узел управления оснащен средствами регулирования отпуска теплоты на отопление. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С-65°С.
Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы Elsotrem MB 500x80 устанавливаемые под оконными проемами и вдоль наружных стен. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RTR, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или в бок.
Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних радиаторных пробках. Магистральные трубопроводы, проложенные в подпольном канале, изолируются изоляцией "MISOT FLEX" толщиной - 19 мм. Перед нанесением теплоизолирующего теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Стальные трубопроводы, проходящие по этажу после гидравлического испытания, окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82* по ГОСТ 25129-82* в тон интерьера за два раза. Испытание системы отопления произвести

давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 2 кгс /см в самых низших точках системы.
Компенсация теплового удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.
Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен 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 пола.
Для крепления нагревательных приборов предусматривается комплект для монтажа радиаторов Elsotherm. Все соединения системы отопления производятся на резьбе и на сварке.
Вентиляция. В помещениях школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101- 2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-11-201"Общеобразовательные организации", СП РК 3.02-112-2012 "Общеобразовательные организации"
Согласно, задания на проектирование демонтаж и монтаж вентиляционной системы предусматривается в спортзале, актовом зале, столовой, кухне, в остальных помещениях-существующая. Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%.
В зависимости от назначения помещений запроектированы 3 приточные системы, 2 вытяжные системы с механическим побуждением. 3 вытяжных систем с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.
Приточная система П1 предусмотрена для спортзала, система П2 предусмотрена для актового зала, П3 для столовой. Приточные системы П1-П3 устанавливаются под потолком.
Для приточных системы П1-П3 приняты установки компании NED Казахстан
Приточные установки укомплектованы:
-воздушным клапаном;
-воздушным фильтром;
-водяным калорифером;
-радиальным вентилятором.
Забор воздуха с улицы в приточных системах устраивается через воздухозаборные шахты.
Воздухообмен в школьной столовой рассчитан на поглощение теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием кухни. Подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока осуществляется через обеденный зал. Объем подаваемого воздуха не менее 20 м3 /ч на одно посадочное место.
Вытяжная система В1 предусматривается для актового зала, система В-3 для тренажерного зала, система В-4 для сан.узлов.

Основные показатели по проекту раздела ОВ:
Расход тепла:
- на отопление - 146803 Ккал/час.
- на вентиляцию – 230001 Ккал/час.
- на горячее водоснабжение - 44890 Ккал/час.
Общий расход тепла - 421694 Ккал/час.

6.3.2 Газоснабжение внутреннее
Рабочий проект "Строительство школы на 300 учащихся МГУ им. Хисмета Капанова в мкр. "Жана Орда" 22/1, г. Уральск, ЗКО" (2-я очередь) на основания задание на проектирование.
Источником теплоснабжения является – существующая котельная.
Существующая котельная – действующая оснащена котлами, теплообменниками, проведены газопровод. Для отопления проектируемого здания предусматривается

существующие котлы марки Bison NO 350 установленного в топочной для отопления здания.
Помещения, в которых установлено газовое оборудование, полностью удовлетворяют строительным нормам и правилам по размещению в них оборудования.
Объем топочной подобран с учетом 3-х кратного воздухообмена в течении часа.
Прокладка газопровода в топочной - открытая из стальных электросварных и водогазопроводных труб Ф63х3.0 по ГОСТ10704-91. Подводка к котлам из стальных водогазопроводных трубы Ф20х2,5; Ф25х2,8; ГОСТ3262-75.
Для отключения газа, в случае загазованности помещений выше допустимого уровня устанавливаются системы аварийного отключения газа марки УКЗ-РУ с клапанам КЗГУИ Ф32. Учет расхода газа осуществляется с помощью счетчиками СГ16М-100 ;
Монтаж и испытание газооборудования выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Правил безопасности в газовом хозяйстве".
Основные показатели по проекту раздела ГСВ:
Котельная - 157,7 м3

6.3.3 Водопровод и канализация
Проекта водоснабжения и канализации школы выполнен на основании технического задания и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:
- СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011; "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
Проектом решается холодные и горячее водоснабжение, бытовая.
В проекте разработаны следующие системы:
1. Хозяйственно-питьевой водопровод;
2. Противопожарный водопровод;
3. Горячее водоснабжение;
4. Циркуляционный водопровод горячего водоснабжения;
5. Бытовая канализация.

Холодное водоснабжение
Водоснабжение предусмотрено от существующего сети внутри здания (расположенного в подвале существующей школы) ∅88х4,0мм.
Предусмотрен два ввод в водопровод 88х4,0мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.
Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарному прибору. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ГОСТ Р 52134-2003.

Горячее водоснабжение
Горячее водоснабжение предусмотрено от отдельностоящей существующей котельной.
Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в столовой.
Циркуляция горячей воды принята по магистралям.
Системы горячего водоснабжения (стояки и подводки) монтируется из напорных сшитых полиэтиленовых труб PE-X по ГОСТ 52134-2003.
В таблице основных показателей расходы по водоснабжению и канализации указаны полностью на всю школу.

Пожарный водопровод.
Согласно СП РК 4.01-101-2012 пожарные краны установлены в коридоре и размещаются в шкафчике, приспособленных для их опломбирования.
Монтаж пожарных кранов должен выполняться с соблюдением требований СТ РК 12.4.009-83 визуального осмотра без вскрытия.

Пожарные краны установить на высоте 1,35м над полом помещения.
Магистральные сети водопровода теплоизолируются трубными оболочками "ARMAFLEX".
Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
Бытовая канализация
Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.
Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689.2-89;
Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.
Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.
Основные показатели по проекту раздела ВК. (школа)
Расчетный расход воды (хозяйственно питьевой В1)- 2,400 м3 /сут;
Расчетный расход горячей воды (горячее водоснабжение Т3)- 1,050 м3 /сут;
Канализация К1 - 3,45 м3 /сут;
Внутренние пожартущение В0 - 3,450 м3/сут.;

6.3.4 Электротехнические решения.
Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СП РК 3.02.-11-2012 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 4.04.-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СП РК 2.04-104-2013* "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.02-18-2005 "Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях", ГОСТ 21.608-84 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на первом этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1.
Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В. Согласно закону Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" для освещения применены светильники световодной .
Светильники и элетроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.
Освещение учебных помещений выполнено светильниками с световодной с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения (коэффициент пульсации светового потока практически сведен к нулю, обеспечивающими устранение стробоскопического эффекта. Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполняется зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещаются выше верхнего края на 0,3 м и на 0,55 м в сторону класса перед доской.
Проектом предусматривается установка указателей выхода для аварийно освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в

течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусматривается для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки: одна у классной доски, другая на противоположной от доски стене помещения, третья на стене, противоположной окнам. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.
Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГ в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн.
Питание вентсистем школы осуществляется от распределительного шкафа ЩСВ.
При пожаре щит вентиляций отключается через независимый расцепитель.
Силовые распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГ в трубах скрыто в подготовке пола и штрабах стен. Стальные трубы и корпуса вводных щитков соединены с нулевым защитным проводом.
Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пяти проводную сеть с нулевым защитным проводником. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".
Заземление
Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа РУ и до последнего электроприемника. С целью уравнивания потенциалов металлические корпуса оборудования, металлическая кровля, а также все электрооборудование присоединяется к контуру заземления, выполненному из стали полосовой 25х4мм и стали круглой Ø10мм. Монтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК.
Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.
Молниезащита
1. Система молниезащиты разработана в соответствии с СН РК 2.04-103-2013. Здание относится к III категории молниезащиты.
2. На кровле уложить молниеприемную сетку из стальной оцинкованной проводоки диаметром 6 мм. Узлы сетки соединить сваркой. Молниеотводы выполнить из круглой стали диаметром 8 мм и присоединить сваркой к наружному контуру заземления (вертикальные электроды из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 3 м, соединить между собой полосой 40х4 мм).
3. Все металлические детали, выступающие над уровнем крыши, соединить с сеткой молниезащиты.
4. Сеть молниезащиты не должна иметь разрывов.

1. Внутренний контур заземления выполнить из полосовой стали 40х4 мм закрепив ее на высоте 0,3 м от уровня пола и контура проемов дверей.
Наружный контур заземления выполнить из вертикальных электродов 16ø L=3,0 м в количестве 21 шт., забиваемых по периметру здания и соединяемых между собой полосовой сталью 40х4мм.
3. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года. 4. Штыри наружного контура заземления выполнить из круга Ø 10 мм и длиной 3 м.
5. Все металлические нормально не токоведущие части электрооборудования при напряжениях выше 36В должны быть заземлены, путем присоединения к контуру заземления здания.
6. Наружный и внутренний контуры должны быть соединены не менее, чем в двух местах сваркой.
7. Корпуса шкафов и щитов соединить с контуром заземления при помощи отдельного проводника.
8. Трубопроводы соединить с внутренним контуром заземления при помощи полосовой стали 4×40мм сваркой.
9. Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены с внутренним контуром заземления как можно ближе к точке их ввода в здание.

Часофикация

В здании школы предусматривается система часофикации.
Часофикация школы осуществляется от часовой станции ЧС-100b, установленной в помещении охраны на первом этаже. Часовая станция предназначена для управления и синхронизации вторичных часов. Также данная часовая станция снабжена программируемым исполнительным реле для запуска звонковой сигнализации.
В качестве вторичных часов используются электронные часы марки Р-100b-t-G. Установка вторичных часов предусматривается в вестибюлях.
Электропитание часовой станции и вторичных часов осуществляется от сети переменного тока 220В кабелем с медными жилами ВВГнг-3х1,5, прокладываемым в ПВХ-трубе Ø20 мм за подвесным потолком.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация выполняется электрическими звонками громкого боя, установленными вестибюлях и рекреационных помещениях. Управление звонками предусмотрено в ручном и автоматическом режиме.
В автоматическом режиме звонки управляются часовой станцией через программируемое исполнительное реле. В ручном режиме от кнопочного поста, установленного в помещении охраны.
Электропитание сети звонковой сигнализации осуществляется от сети переменного тока 220В кабелем с медными жилами ВВГнг-3х1,5, прокладываемым в ПВХ-трубе Ø20 мм за подвесным потолком.

Основные показатели по проекту раздела ЭОМ

Категория электроснабжения – III
Напряжение питания сети - 380 / 220
Расчетная мощность- 49,789 кВт
Расчетный ток- 82,3 А

6.3.5 Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование. Согласно требованиям действующих нормативных РК.
В качестве пожарных адресные извещателей приняты ИП-101-29 и дымовые ИП-212-64, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается сопротивление, для контроля целостности цепи. Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.
Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор: "ВЭРС-ПК8", установленный на первом этаже.
Оповещение о пожаре предусматривается через модули речевого оповещения "Ария", а также через оповещатели Маяк-12К, установленные снаружи зданий.
Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД "Молния-12С", которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.
Электропитание приборов осуществляется от электрощитов зданий (напряжение ~220В) согласно схеме электроснабжения объектов, а резервное от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы (напряжение 12В).
Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,75мм2. для подключения светозвукового оповещателя используется провод ШВВП-4х0,5мм2.
Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых трубках (ПВХ).
Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металло рукаве Д8мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.
Все материалы и оборудования выбраны согласно реестру пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.
Основные показатели по проекту раздела ПС
Категория электроснабжения – I
Напряжение питания сети - 220 / 12

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

Предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.
Категория проектируемой котельной по взрывопожарной и пожарной опасности
Категория помещения, здания, сооружения – Д
Степень огнестойкости здания, сооружения - II
Класс конструктивной пожарной опасности - С1
Характеристика помещений по условиям среды и классификация зон по взрывопожарной и пожарной опасности – Нормальное
Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф-5,1
Класс функциональной пожарной опасности- Ф=3.1
Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.
Решение по противопожарной безопасности.
Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
Степень огнестойкости – II
Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.
Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:
- планировка здания обеспечивает свободный проезд пожарных машин на территории объекта,
- несущие конструкции выполняются из несгораемых материалов,

- все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости. - на период строительства в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.
При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:
- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

6.5 Охрана окружающей среды
Рабочим проектом предусмотрено строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь). Детальная характеристика проектируемых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Расстояние до ближайших жилых домов составляет около 55-60 метров. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «SINEKO».
Категория опасности предприятия
Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к IV категории, и отнесение объекта проводится по следующим критериям: 1) отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса; 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.
Воздействие на атмосферный воздух
Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, гидроизоляция, сварочные работы, автотранспортные работы, пересыпка пылящих материалов, работа компрессоров с двигателем внутреннего сгорания, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительство составляет 7,5 месяцев.
Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%	0,0133	0,2079

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,55565	1,88277
Кальций оксид	0,05889	0,04055
Железа оксид	0,002575	0,0068969
Марганец и его соединения	0,0002778	0,000744
Хрома (VI) оксид	0,0003972	0,0010639
Фтористые газообразные соединения:	0,0000003	0,000000744
Фториды плохо растворимые	0,0004167	0,001116
Ацетон	0,174655	0,0698734
Циклогексанон	0,0265067	0,0000057
Бутилацетат	0,13708	0,0323885
Толуол	0,3713278	0,1721653
Ксилол	1,2404028	1,5803843
Спирт н-бутиловый (Бутан-1-ол)	0,0358333	0,0000181
Этанол (Спирт этиловый)	0,0303972	0,0048749
Уайт-спирит	0,6443889	0,972421
Керосин	0,2777778	0,92575
Бензин	0,2777778	0,16278
Азота (IV) диоксид (4)	0,0680108	0,1342085
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002232	0,005516
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,026166	0,155961
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,115534	0,204381
Углерод оксид (Окись углерода)	0,405099	1,022553
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000522	0,000003252
Формальдегид (Метаналь)	0,00025001	0,00059205
Сольвент нафта	0,0854167	0,002377
Алканы С12-19 ((Углеводороды предельные С12-С19)	0,2472	0,317752
Мазутная зола	0,003	0,000106
В С Е Г О:	**4,800563332**	**7,905152546**

Приложена справка РГП «Казгидромед» по г.Уральск. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Воздействие на водные ресурсы.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления.

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Таблица 4

Наименование	Код	Образовани	Временное	Способ

отхода	отхода	е, т/год	хранение отхода	утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Коммунальные отходы, не определенные иначе	20 03 99	2,7	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отходы сварки	12 01 13	0,0112	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11	08 01 12	0,218	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 03	0,0344		

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории существенного изменения, которой от предусмотренных работ не ожидается. Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Выводы

РП «Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК

1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет
7,5 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.
Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.
Начало строительства предусмотрено в III квартале 2022 года, согласно письму заказчика № 9 от 19.07.2022 года.

6.7 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.
Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.
Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограммов для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел. При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.
Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и

обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0м, 2,5х2,5х3,0м и 3,0х2,5х6,0м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Замечания и предложения по рабочему проекту:

1. Предоставить утвержденное задание на проектирование с генпроектировщиком и заказчиком
2. В ПЗ добавить таблицы технико-экономических показателей проекта каждого раздела.
3. Представить эскизный проект, согласованный заказчиком.
4. Представить отчет инженерно-геологической изысканий.
5. Представить государственный акт на землю
6. Представить расчет ПИР
7. Планы и фасады, генплан согласовать заказчиком (главным архитектором).
8. Откорректировать ПОС проект организация строительства представить расчет продолжительность строительства.

Архитектурно-строительная часть (АС)

1. По СП РК 2.04-01-2017 Снеговой район в г.Уральск – IIIВ.Исправить.
2. На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN).
3.Предоставить теплотехнический расчет.
4.Дополнить спецификацию элементов крыш.
5. В общие данные указать технико-экономические показатели

Конструктивные решения

1. Площадь участка исправить.
2. В общих данных исправить нормативную глубину промерзания грунтов.
3.В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправить на существ. Нормативы.
4. Предоставить расчет.
5.На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN)..
6.Исправить абсолютную отметку.

Раздел ЭОМ (электрооборудование, электроосвещение)

1. Основные показатели проекта расчетный ток, мощность не верный, уточнить согласно расчету.

2. Добавить высоту установок светильников и указать освещенность согласно ГОСТ 21.608-2014.
3. Лист ЭОМ-3. На листе не приведены таблицы потребности проводов и кабелей и потребности труб. Рекомендуется привести согласно п. 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014.
4. На планах отсутствует нумерация групповых линии для питания освещение и штепсельных розеток.
5. На планах отсутствует звонок электрический.
6. План система уравнивания потенциалов выполнить отдельным листом.
7. План заземления и молниезащиты выполнить отдельным листом с указанием узлов прохода полосы сквозь стену и т.д.
8. План электрических сетей не соответствует с листом спецификация оборудования.
9. В рабочем проекте максимально использовать материалы и оборудование казахстанских производителей.
10. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.
11. Спецификация оборудования откорректировать согласно замечаниям.
12. В спецификации оборудования добавить ГОСТы и ТУ на все оборудования.
13. Отсутствуют раздел СС. (телефонизация, домофонная сеть, наружное видеонаблюдение, телевидение). Разработать согласно СП РК 3.02-101-2012.

Раздел ГП Генеральный план

1. Лист 1. Указать ТЭП по генплану. Исправить нумерация листов.
2. Лист 2. Исправить названия листа.
3. Лист 3. В плане и примечании указать высотные реперы, указать горизонтальную привязку от существующих сооружений.
4. Лист 3. В разбивочном плане отсутствуют размеры (привязки проектируемых здании и сооружении.
5. Лист 6. Предусмотреть озеленение участка (посадку деревьев, кустарников), в ведомости спецификации материалов отдельно указать количество бордюров.
6. Лист 7. Толщина дорожной одежды асфальтобетона и тротуара неправильно указана (не соответствует ГОСТу).
7. План расположения согласовать Заказчиком.
8. Включить сводный план инженерных сетей
9. Ограждение территории выполнить из арматурной сетки, пересчитать вес метала.

Раздел ГСВ. Газоснабжение

1.Выполнить корректировку расчета расхода газа с учетом коэффициента одновременности согласно таблице 5 СП РК 4.03-101-2013 с учетом теплотворной способности газа, с учетом мощности газовой плиты и отопительного котла.
2. Текст пояснительной записки и общих указаний дополнить требованиями к испытанию внутренних газопроводов согласно таб. 17 МСН 4.03-01-2003.
3. Текст пояснительной записки и общих указаний дополнить требованиями к контролю сварных соединений внутренних газопроводов в соответствии с требованиями таб. 22 СП РК 4.03-101-2013.
4. Лист общих данных дополнен таблицей основных показателей по рабочим чертежам марки ГСВ в соответствие форме 1 ГОСТ 21.609-2014.
5. Общие указания комплекта рабочих чертежей марки ГСВ приведены в соответствие требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п. 5.3 ГОСТ 21.609-2014.
6. План расположения газопроводов дополнен привязкой газопроводов и вводов к архитектурным осям.
7. На планах газопроводов указана расположение дымоходов и вентиляционных решеток в соответствии с п. 6.1.6 ГОСТ 21.609-2014.
8. Обозначения газовых стояков приняты по п. 4.7 ГОСТ 21.609-2014.
9. Схема газоснабжения выполнена согласно требованиям, п. 6.2.6 ГОСТ 21.609- 2014.

10. Спецификация оборудования, изделий и материалов доработана и дополнена недостающими материалами.

Раздел ОВ. Отопление и вентиляция

1. В задании на проектирование указать источник теплоснабжения.
2. Представить расчет тепловых потерь согласно СП РК 4.02-101-2012.
3. Откорректировать пояснительную записку.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Раздел ВК. Водопровод и канализация

1. Лист 1. Откорректировать ссылки на действующие нормативные документы в соответствии с действующим указателем. Указаны номер и дата технических условий в тексте Общих указаний.
2. Представить гидравлический расчет согласно п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 с расчетной схемой с нумерацией участков.
3. Откорректировать пояснительная записка с учетом замечаний.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Охрана окружающей среды (ООС)

1. Раздел ООС привести в соответствие согласно рабочему проекту (текстовую часть).
2. В аннотации Раздела ООС указать категорию объекта согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
3. Нормативы выбросов указаны на 2021 год. Привести в соответствие со сроками строительства.
4. Включить таблицу «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ».
5. Указать код отходов согласно Классификатору отходов утв Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту "Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь)" соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

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.

Рабочий проект "Строительство школы на 300 учащихся МГУ им.Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г.Уральск, ЗКО (2-я очередь)" разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт- заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.
Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности,
функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га		1,2535
2	Площадь озеления	м2		134,50
3	Площадь покрытия, в том числе:	м2		1573,52
	Асфальтобетонное покрытие	м2		1330,52
	Тартановое покрытие	м2		243,00
4	Прочие участки			10826,98
Показатели по архитектурно-строительному части				
5	Площадь застройки	м2.		1253,32
6	Общая площадь помещений	м2		3090,70
7	Строительный объем	м3		13997,50

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 300 учащихся МГУ им. Хисмета Капанова в мкр. «Жана Орда» 22/1, г. Уральск, ЗКО (2-я очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	1,2535	га.
Площадь озеления	134,5	м2
Площадь покрытия	1573,52	м2.
Площадь застройки	1253,32	м2.
Общая площадь	3090,70	м2.
Продолжительность строительства	7,5	мес.

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

ТОО “Международная” гимназия Уральска им.Хисмета Капанова” согласно договору № SBEX-0010-03 от 01.08.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«БҚО, Орал қаласы, ”Жаңа Орда” 22/1 шағын ауданындағы ОХГ Хисмет Капанов атындағы 300 оқушыға арналған мектептің құрылысы (2 кезең)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері:

Жер ауданы	1,2535	га
Аудан аумағын көгалдандыру	134,5	м2
Аумақты қамту:	1573,52	м2
Құрылыс ауданы	1253,32	м2
Жалпы ауданы	3090,70	м2
Құрылыс ұзақтығы	7,5	ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.08.2022 жылғы № SBEX-0010-03 шарттың талаптарына сәйкес "Хисмет Капанов атындағы Орал халықаралық гимназиясы" ЖШС кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

1. Ведущий эксперт
Ерекешова Роза Закиевна (900202450643) - Соответствует

2. Инженерные сети и системы
Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович (830615300948) - Соответствует

3. Архитектурно-строительная часть
Ерекешова Роза Закиевна (900202450643) - Соответствует

4. Оценка воздействия на окружающую среду
Жумин Серик Мухамедович (800601302229) - Соответствует

5. Генеральный план
Темиров Жалғас Абайулы (930117301157) - Соответствует

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ерекешова Р.З. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Жумин С.М. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)