«"ОҚО Мақтаарал ауданы Жылысу ауылдық округі Әл-Фараби ауылындағы 200 орындық №114 мектеп құрылысы (қайта қолдану)"**»** жұмыс жобасы бойынша

05.10.2017 ж. № ГНҚ-0053/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтаарал ауданы Жылысу ауылдық округі Әл-Фараби ауылындағы 200 орындық №114 мектеп құрылысы (қайта қолдану)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр құрылыс» ЖШС-мен берілді.

«Гео Нұр құрылыс» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГНҚ-0053/17 от 05.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района(повторное применение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО (повторное применение)».» выдано ТОО «Гео Нұр құрылыс»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО (повторное применение)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 83 от 14.08.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с письмом №584 от 05.05.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия № 1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

ГИП Рысдаулетов К. Приказ о назначении №30 от 27.03.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано руководитель ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 25.05.2017;

архитектурно-планировочное задание за №0042 от 22.10.2016 года, выданное отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района;

решение акима сельского округа Жылысу за №84 от 22.08.2016 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для строительства школы;

акт на право постоянного землепользования №288036197 от 14.10.2016 года, выданный Мактааральским районным отделение департамента земельного кадастра и технического обследования;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО;

эскизный проект и генеральный план, согласовано с главном архитектором Мактааральского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 20.09.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №1124, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2017 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2017 году;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №1294 от 15.08.2017 года, о том, что финансирование строительства школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО предусмотрено из областного бюджета в 2017-2019 годах, постановлением акимата Мактааральского района №1014 от 30 декабря 2016 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №1293 от 15.08.2017 года, о том, что начало строительства школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО в 2017 году.

Технические условия:

на водоснабжение №67 от 07.09.2016 года, выданные ГКП «Мактаарал сервис»;

на электроснабжение №00-00-01-2691 от 15.09.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован: «Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО» с главным архитектором Мактааральского района, с Мактааральским ЭС, Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.

Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.

Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Блок Г. Мастерская.

Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 6 очков. Пожарный резервуар емкостью 150 м^3. Выгреб на 50 м^3.

Альбом 7. Технология производства.

Альбом 8. Инженерные сети. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Проект организации строительства.

Брошюра 4. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО, условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой школы расположена в населённом пункте Аль Фараби, сельского округа Жылысу, Мактааральского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 32, наиболее холодной пятидневки минус 20, среднегодовая плюс 13,1.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства
Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 8,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные аллювиальные отложения (а QIV) – почвенно - растительный слой из супеси светло-коричневого цвета, макропористой, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,1 м.

Ниже, до глубины 8,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью светло – коричневого и коричневого цвета, макропористой, от твёрдой до пластичной консистенции до УПВ и текучей консистенции – ниже УПВ.

Подземные воды, по замеру на начало октября 2016 года, залегают на глубине 2,3-2,4 м от поверхности земли, что близко к низкому положению УПВ. Высокое положение УПВ отмечается с марта по август, низкое – с октября по декабрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м. При высоком положении УПВ, ориентировочно, возможен на глубине 0,8-0,9 м от поверхности земли, а в отдельные годы и на поверхности земли.

В пределах площадки по номенклатурному виду и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый – супесь светло - коричневая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 1,1-1,3 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

элемент второй – супесь коричневая, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 6,6 - 6,8 м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки незасолены. Содержание сухого остатка составляет 0,320-0,936 %. Тип засоления сульфатный. Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильно-агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные.

6.2 Принятые решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №0042 от 22.10.2016 года. и топосъемки, выполненной ТОО "Гео Инженерные Изыскания" в 2017 году , в М 1/500.

Генплан разработан в соответствии со СНиП РК 3 02-02-2001 "Общественные здания и сооружения",СНиП РК 3 01-01-2008* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений",СНиП РК 3 02-25-2004* "Общеобразовательные школы и школы-интернаты"

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка здания школы ведется от границ участка. На территорию школы предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток. Ограждение предусмотрено металлическое 2-х метровое.

Территория школы функционально зонирована на:

1.Физкультурно-спортивную зону. Физкультурно-спортивная зона состоит из мини футбольного поля, беговой дорожки, а также из комбинированной площадки для баскетбола и волейбола.

2. Зону отдыха. Зона отдыха состоит из площадок для тихого отдыха и площадок для подвижных игр. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

3. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя уборную на 6 очков, уборную на 2 очков, трансформаторную подстанцию, 2 пожарных резервуаров по 100м3, выгреба , котельную.

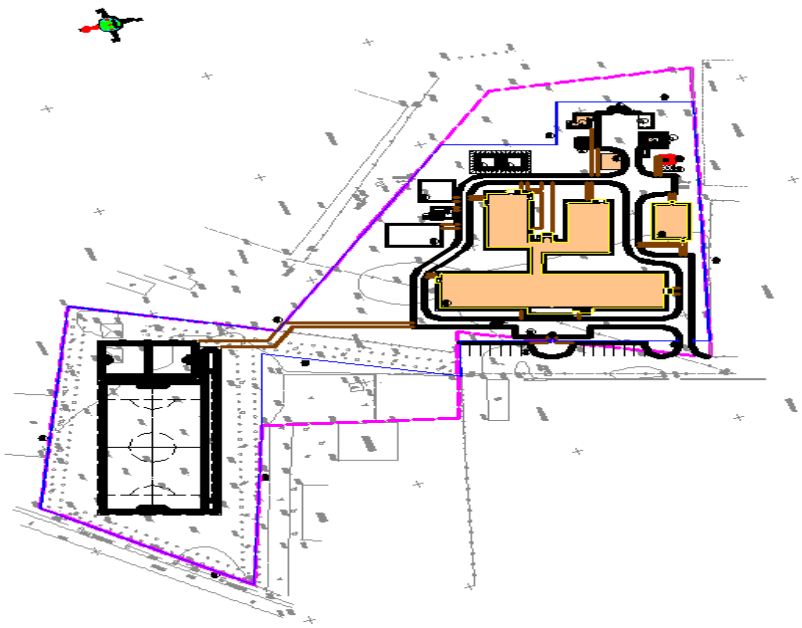
Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Вертикальная планировка

Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию в проектируемые разрывы в бордюрах с последующим выводом на рельеф.

Ситуационная схема



1 – Учебный блок
2 – Мастерская
3 – Котельная
4 – Склад для хранения угля
5 – Уборная на 2 очка
6 – Уборная на 6 очков
7 – Выгреб емкостью 50 м³
8 – Пожарный резервуар емкостью 150 м³
8а – Модульная насосная станция
9 – Площадка для мусороконтейнеров
10 – Трансформаторная подстанция

Благоустройство

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм(скамьи,урны,корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры).Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х м.

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК III-10-75.

Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь отведённого участка	$м^2$	20238		
2.	Площадь участка	$м^2$	17498	100	
3.	Площадь застройки	$м^2$	2385,0	13,6	
4.	Площадь покрытий	$м^2$	2692,0	15,3	
5.	Площадь озеленения	$м^2$	10043,0	57,4	
6.	Площадь спортивных площадок	$м^2$	2400,0	13,7	

6.2.2 Технологические решения

Школа состоит из 4-х блоков и отдельно стоящей мастерской, блок «А» - 2-х этажный - учебно - административный, блок «Б» - двухэтажная галерея, с пристроенными на 1 этаже раздевальными, блок «В» - 2-х этажный, общешкольный, блок «Г» - спортзал.

В блоке «А» на 1-ом этаже для старшей школы предусмотрены вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, комната персонала, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, учебные помещения: кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка с лаборантской, кабинет НВП с лаборантской, мастерская по обработке ткани, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно расположены учебные помещения для школьников начальных классов - предшкольный и 3 начальный класса, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы.

В блоке «А» на 2-ом этаже предусмотрены кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет завучей, бухгалтерия, учительская - методический кабинет, кабинет завхоза, 3 учебных кабинета для 5 - 9 классов, кабинет физики с лаборантской, 2 универсальных кабинета для 10 -11 классов, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно, для начальной школы предусмотрен класс - кабинет и компьютерный класс.

В проекте предусмотрены санузел для маломобильных и лифт.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными и одноместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии (биологии) предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинет иностранных языков оснащен комплектом лингафонного оборудования.

В блоке «В» расположены: на 1-ом этаже предусмотрены столовая, кабинет кулинарии, на 2 этаже предусмотрены библиотека с фондом хранения и актовый зал.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 68 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения разработаны в сокращенном составе. Проектом предусмотрены кладовые овощей и продуктов, заготовочный и горячий цеха, моечная столовой и кухонной посуды, кладовая пищевых отходов. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

поточность технологического процесса;

исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

В кабинете кулинарии предусмотрено оборудование по приготовлению обедов и выпечке.

Актовый зал предусмотрен на 120 мест. Предназначен для проведения концертных, праздничных программ и выступлений, массовых мероприятий, совещаний и школьных собраний.

Библиотека рассчитана на 7000 единиц хранения. Читальный зал рассчитан на 14 читательских мест, включая медиатеку на два компьютерных места.

В блоке «Г» предусмотрен спортивный зал, который предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

В галерее блок «Б» на первом этаже, предусмотрены раздевальные и снарядная, для хранения спортивного инвентаря.

В здании мастерских предусмотрена мастерская по обработке металла и дерева, мастерская керамики и инструментальная. Мастерские оснащены необходимым набором станков и приспособлений, изготавливаемых заводами, как учебное оборудование. Станки устанавливаются на станочных подставах. Сверлильные, токарные, фрезерные работы по обработке металла и дерева предусматриваются на станках. Процессы обработки металла и дерева должны проводятся с учетом выполнения правил техники безопасности. Для хранения инструментария и подсобных рабочих материалов предусмотрено помещение инструментальной.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые здания состоят из 4-х блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Блок А – двухэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с чердаком, с размерами в осях 66,0х15,60 м.

Высота этажей - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, комната персонала, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, учебные

помещения: кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка с лаборантской, кабинет НВП с лаборантской, мастерская по обработке ткани, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно расположены учебные помещения для школьников начальных классов - предшкольный и 3 начальный класса, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы.

На втором этаже размещаются: кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет завучей, бухгалтерия, учительская - методический кабинет, кабинет завхоза, 3 учебных кабинета для 5 - 9 классов, кабинет физики с лаборантской, 2 универсальных кабинета для 10 -11 классов, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно, для начальной школы предусмотрен класс- кабинет и компьютерный класс.

В проекте предусмотрены санузел для маломобильных и лифт.

Блок Б – двухэтажное здание с пристроенным на 1-м этаже раздевалкой из кирпичной кладки, сложной формы в плане, с размерами в осях 22,80х13,80 м.

Высота помещений - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: раздевальные и снарядная, для хранения спортивного инвентаря.

Блок В - двухэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,80х12,0 м.

Высота помещения - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: столовая, кабинет кулинарии.

На втором этаже размещаются: библиотека с фондом хранения и актовый зал.

Блок Г – спортзал, с размерами в осях 18,0х12,0 м.

Высота помещений - 7,0 м.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Технико-экономические показатели таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Мастерская	Всего:
1	Площадь застройки	$м^2$	1060,75	161,04	312,10	227,54	151,32	1912,75
2	Строительный объем	$м^3$	9318,69	1347,4	2823,6	1899,96	614,80	16004,45
3	Общая площадь	$м^2$	1997,46	171,76	568,0	204,74	122,96	3064,92
4	Полезная площадь	$м^2$	1928,98	171,76	537,66	204,74	122,96	2966,10
5	Этажность		2	2	2	2	1	

Мастерская - одноэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,2 х 9,3 м.

Высота помещения – 3,0 м.

На первом этаже размещаются: мастерская по обработке металла и дерева, мастерская керамики и инструментальная.

Котельная.

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная MKZ-300 производства ТОО «Z» мощностью 300 кВт.

Компоновка котельной представлена одним блоком размером 6,0х4,80х3,0 м.

В блоке расположены котлы системы отопления, работающие на твердом топливе.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0.003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Отопление зависимое, с температурой теплоносителя 90-70°С.

Уборная на 6 очков.

Уборная на 6 очков - одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,24х4,85 м.

Высота помещений - 3,2 м.

Пожарный резервуар.

Пожарный резервуар – подземное сооружение из монолитного железобетона, емкостью 150 м3, с размерами в осях 6,0х9,0 м, в количестве – 2 штук.

Выгреб.

Выгреб – подземное сооружение из монолитного железобетона, емкостью 50 м3 с размерами в осях 7,60х6,40 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание школы предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах - колясках к входам в здание школы составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема зданий блоков А, Б - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Конструктивная схема зданий блоков В Г - жесткая с продольными несущими стенами, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Под фундаменты заложена уплотненная галечниковая подушка, толщиной 2,0 м.

Фундаменты - под железобетонные стойки рам – монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона класса В12.5, под стены – ленточные, монолитные из бетона класса В12.5.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 2,0 м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам по ГОСТ 8717.1-84.

Ограждения лестниц - металлические по серии 1.256-1 и 1.050.1-3 выпуск 2.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, коммерческий линолеум, керамогранитные, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, бетонные).

Кровля - блоков А и Б – чердачная с организованным водостоком, с покрытием из металлочерепицы типа «Элит» по обрешетке и деревянным стропилам; блоки В и Г – скатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам;

Утеплитель - в блоках А, Б - минераловатные плиты объемным весом 200 кг/м^3; в блоках В, Г - керамзитовый гравий объемным весом 300 кг/м^3.

Наружная и внутренняя отделка.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, масляными красками, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - утепление смесями вермакулит с последующей декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками.

Отделка цоколя – отделка цементно-песчаным раствором под рваный камень и окраской фасадными красками.

Котельная.

Основанием для фундаментов служит грунтовая подушка из местного суглинистого грунта, выполненная с послойной укаткой, толщиной 1,0 м.

Фундаменты – монолитная плита из бетона класса В20.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Уборная на 6 очков.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные из бетона класса В12.5.

Марка бетона по водонепроницаемости – W4.

Выгреб - монолитный, бетонный.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены – толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Пожарный резервуар емкостью 150 м^3, выгреб на 50 м^3.

Днище и стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В20 с соответствующей гидроизоляцией.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В20.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле марка по водонепроницаемости бетона W4 на сульфатостойком цементе, защитный слой для арматуры класса А-III не менее 25 мм.

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработаны составом для защиты от гниения.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах пересечения и сопряжения стен и предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм.

В уровне покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов учебных блоков предусмотрена уплотненная галечниковая подушка толщиной 2,0 м.

Под фундаменты котельной предусмотрена уплотненная галечниковая подушка толщиной 1,0 м из местного суглинистого грунта.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 2,0 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009,СН. РК 4.01-03-2011 и СНиП 2.04.03.-85*.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых ,бытовых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода диаметром 110 мм.

Напор в точке подключения 0.1 МПа (10 м/в.ст.), диаметр трубы 110 мм полиэтилен, водопроводной сеть в точке подключение не закольцовано.

В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры. В связи недостатка необходимого напора в существующей сети проектом предусматривается повысительная насосная.

Для регулирования запаса воды и равномерной работы насосов проекте предусмотрен водонапорная башня.

Согласно задание на проектирование , проектом предусматривается установка унифицированной стальной водонапорной башни по ТПР 901-5-53с.93., объемом 15 м^3, высотой 12 метров. Вода для башни подается от повысительной насосной станции повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водопровода IDEA2 VSC2 ER Q= 2 м^3/час, Н=25 м, (1 рабочих, 1 резервный).Хозяйственно-питьевые насосы работают в автоматическом режиме, от реле давления.

Единый водомерный счетчик установлен в проектируемой насосной.

Отвод случайных вод в насосной станции предусматривается с помощью дренажного насоса откачиваются на рельеф.

Трубопровод водопровода принят из полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Ввод воды выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006*, п.7.14.

Протяженность водопровода составляет: диаметром 63х3,8 мм - 239,5 м, диаметром 57х3,5 мм - 28 м (стальной), диаметром 25х2 мм - 62,0м (стальной).

Общая протяженность водопроводных сетей 329,5м. Средняя глубина заложения труб 1,50м.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500мм и 1000 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм. Изоляция стальных фасонных частей принята "весьма усиленная". Монтаж водопроводных колодцев вести согласно типового проекта 901.09.11-84. Вокруг люков предусмотреть отмоску шириной 1.0 м с уклоном 0.03 от люков.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного резервуара.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, с выше 5 до 25 тыс. м^3, при количестве этажей до 2-х, составляет - 15 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 150 м^3 каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №5, с помощью рукавов. Проектом предусматриваются переносная мотопомпа и пожарный рукав для пожаротушения.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе длиной 0.2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято выравнивающим основанием из песка h-0.1 м.

Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из чугунных диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.0-98 протяженностью 30,5 м и полиэтиленовых безнапорных канализационных труб диаметром 160 мм по ГОСТ18599-2001 протяженностью 241,5 м. Общий протяженность составляет - 272 м.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50 м^3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-1 и мс-2.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Прокладка трубопроводов при мокрых грунтах.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из песка толщиной 100 м.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Здания средней образовательной школы на 200 учащихся.

Выполнен на основании: технического задания на разработку повторного применения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СНиП РК 2.02-20-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система Водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Учащихся школы, преподавательского состава и технологические нужды столовой. Внутреннее пожаротушение для здания школы нетребуется , согласно СНиП РК 4.01-41-2006- п.4.3.7.

Хоз.питьевой - водопровод запроектирован служит для подачи воды к санитарным приборам, аристону и на производственные нужды.

Внутренняя сеть запроектирована из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-07629379-96 диаметрами 20 мм, 25 мм, 32 мм.

На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры Для полива зеленых насаждений и для мойки обуви у входа в школу устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от аристонов. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из металлополимерных труб диаметром 20 мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от аристонов емкостью 30 л, 50 л, 100 л.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Канализация хоз. бытовая и производственная запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100-50 мм по ГОСТ22689.1-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм и из чугунных канализационных диаметром 100 мм (на выпусках) труб.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов проложены в каналах, следует предусматривать установку контрольных колодцев диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна канала следует применять не менее 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев грунтовых условиях типа 2 основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м. х через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе,	Установленная мощность	Расчетный расход			
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При

	м	электродв игателей кВт				пож аре л/с
Водопровод хоз-питьевой	12,0		2,3	0,62	0,17	25
Канализация хоз-бытовая			2,3	0,62	0,125	

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети; ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16 кгс/м^2. Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Источник теплоснабжения -проектируемая модульная котельная. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004* Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Система отопления ,вентиляции присоединяется к двухтрубным водяным тепловым сетям по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 90-70 ° С.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции 90-70° С.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции таблица №4

Наименование здания	Периоды года при, tн, ˚С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Блок А	-17	154320			154320
Блок Б	-17	18240			18240
Блок В	-17	47740	31500		47740
Блок Г	-17	22440			22440
Мастерская	-17	15680			15680
Всего		258420	31500		258420

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная располагающаяся на территории школы. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была применена горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, для узла управления стальные электросварные

прямошовные по ГОСТ 10704-91. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss v3.6.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше кровли на высоту 0,5 м. от уровня кровли (см. часть АС). В помещениях сан. узлов, мастерских предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции. В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем. В обеденном зале выполнена приточная система вентиляции из расчета 20 $м^3$/ч на человека, вытяжка осуществляется через помещение кухни. В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами (см. раздел АС). По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчанным раствором.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №00-00-01-2691 от 15.09.2016 года.

Электроснабжение дополнительного корпуса на 200 мест средней школы № 14 в населенном пункте Аль-Фараби, сельского округа Жылы су, Мактаралского района, ЮКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 250/10-0,4кВ, мощностью 250кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа AKSA AD-330, мощностью 300 кВА/240 кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-2691 от 15.09.2016 года подключение КТПГ 250/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10 кВ, фидер "Прогресс" ПС-35/10кВ "Красная звезда" со строительством одноцепной ВЛЗ-10 кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10 кВ, сечением 3х50 мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на железобетонных стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) район по ветру - III.

б) район по гололеду - II.

в) район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 10 м.

В точке отпайки от ВЛ-10кВ. демонтируется существующая промежуточная опора (без последующего применения и устанавливается концевая опора. Для защита кабеля от механического повреждения концевой опоре предусмотрен уголок 80х80х6 мм длиной 2,3 м.

Проектом предусматривается разработка рабочей документации строительства, одноцепной ВЛЗ-10кВ. В связи с переносом существующей ВЛ-10 кВ, попадающей под

строительство средней школы на 200 мест. Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ составляет 150 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 250-10/0,4 кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк.

Наружное освещение выполняется 2-х светильниками на опорах, типа ROMA A0076B2 MATT BLACK с лампами LED Corn 11W Premium, мощностью 11Вт, в количестве-31 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 250/10-0,4кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-0,66 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе диаметром 110 мм. Фундамент под КТПГ и ДЭС предусмотрен.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПГ, здании, котельной выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные электротехнические показатели таблица №5

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	10 кВ
		380/220 В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 250 кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	167,20
5	Расчетный ток, А	299,10
6	Коэффициент мощности	0,95
7	Общая протяженность КЛ-10 кВ, м	10
8	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	305

Электроосвещение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ, ВВГ, проводом ПВ1, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой, за подшивным потолком в ПВХ трубах и в стальных трубах к компьютерам.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного ~36 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, за подшивным потолком и в пустотах плит перекрытия без трубы. По металлических фермам на тросах.

Установка штепсельных розеток и выключателей в помещениях пребывания детей должна предусматриваться на высоте 1.8 м от пола. Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Телефонная связь

Проектом проект телефонная связь здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы «Huawei ETS 1000», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы и служающим для увеличения уровня сигнала и дальность приема. Сигналы с данных антен по радиоканалу поступают на существующию базовую станцию АО «Казактелеком».

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в помещении бухгалтерия. телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Электрочасофикация

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Строится на базе системы «ведущий – ведомый». В качестве ведущей используется часовая станция «ЧС-2-06-школа», имеющая помехозащищенный

интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, зрительном зале и спортзале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам.

Звонковая сигнализация

Для регламентации учебного процесса проектом предусматривается звонковая сигнализация. Для ее реализации используется часовая станция «ЧС-2-06-школа», имеющая функцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки «DNS-212D».

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, электрозвонки - в коридорах и рекреационных.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГ 3х1,5.

Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК». Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Видеонаблюдение

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Потребляемый ток Ip=0,1 А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 4-канальный цифровой видеорегистратор MDR-8500. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-14 угол обзора 72 град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат: центральный вход в здание;

система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер;

для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

ручное управление элементами системы охранного телевидения;

круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;

просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;

круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

воспроизведения видеозаписи для просмотра;

электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Охранно-пожарная сигнализация

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «Гранит-2», который расположен в комнате охраны.

Для оповещения персонала о пожаре проектом предусмотрено светозвуковое оповещение о пожаре установкой светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К», расположенных у главного входа в здание.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВ сечением 2х0,5 мм^2.

Кабельная трасса КПСВ проложена в мини-плинтусе по стенам, и потолкам кабель ВВГ к оповщателю маяк проложен в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрен 2-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания, сирен со стробом в рекреациях, коридорах, актовом и обеденном залах, аккустических систем установленных во всех учебных и административных помещениях. При поступлении сигнала на включение от ППК система оповещения выдает тональный звуковой сигнал во все помещения.

Потолочные аккустические системы мощностью 3 Вт устанавливаются во всех административных и учебных помещениях и включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубах.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

Охрана труда

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Согласно Приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года №414 «Об утверждении Перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» - подводящий газопровод и вертикальный дренаж не регламентируются требованиями действующих санитарных правил, не входят в Перечень объектов высокой

эпидемиологической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору.

В этой связи, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется.

Зоны санитарной охраны

Зона санитарной охраны предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водопровода. Границы зоны первого пояса определены в соответствии с правилами «Водного кодекса РК», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные и лакокрасочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен частичный возврат плодородного слоя почвы.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: гидроизоляция заглубленных частей водопровода; установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием инженерных сетей и сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

Оценка воздействия на окружающую среду

Разработчик раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «ПСИ Каз Нур» выполненный в 2017 году.

Охрана атмосферного воздуха

В период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ является отдельно стоящая котельная с рабочими котлами «Z-300» ТОО "Z" производительностью 300 кВт на твердом топливе (1 котел рабочий, 1 резервный). Расход угля на 1 котел 65 кг/ч. Дымовая труба диаметром 0,3 м высотой 10 м. Неорганизованными источниками выбросов являются склад угля и склад золы.

Согласно выполненным расчетам выбросов и рассеивания загрязняющих веществ, их концентрация на границе СЗЗ котельной не превысит ПДК. Выбросы предлагаются в качестве норматива ПДВ.

Охрана водные ресурсы

Проектом предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого использования - привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 105 м^3. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом со спец.организацией.

Водоснабжение здания в период эксплуатации будет осуществляться от центральных водонапорных сетей.Суточное потребление воды на хозбытовые цели в период эксплуатации объекта составляет 1,3 м^3/сут, 344,5 м^3/год.

Сброс хозбытовых стоков объемом 2,3 м^3/сут, 609,5 м^3/год будет осуществляться в проектируемый изолированный выгреб емкостью 54 м^3. По мере заполнения выгреба, стоки вывозятся спецавтотранспортом.

Охрана земельных ресурсов

В процессе строительства не предусмотрен снос или выкорчевка древесных и кустарниковых насаждений. На участке выполнения работ по строительству отсутствуют виды флоры и фауны подлежащие охране.

6.4 Охрана окружающей среды

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют. Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами фирмы ТОО «Z» марки «Z», производительностью 300 кВт каждый.

Дымовые газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства школы на 200 мест выполнен согласно п.5.4.1 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014)».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Продолжительность строительства учебного блока, спортзала и актового зала принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта запланировано в 2018 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные Руководителем ГУ «Отдел строительства Мактааралького района ЮКО» от 20.09.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года) >

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО (повторное применение)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) сводный план инженерных сетей выполнен согласно требованию ГОСТ 21. 508-93;

2) показание ширины отмостки в ведомости объемов работ в плане благоустройства территории на 1,2 м., откорректированы;

3) задание на проектирование составлено согласно требованиям приложения В, СНиП РК 1.02-01-2007*;

4) альбом рабочего проекта укомплектовано согласно ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» п.4.2.5. – 4.2.9;

5) план котлована школы представлен. Мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов предусмотрены;

6) армирование рамы принято по результатам пространственного расчета рамы (представлены оформленные расчеты);

7) анкировка растянутой арматуры верхнего ригеля рам Рм-1 -7 предоставлена (анкировка арматуры откорректирована);

8) на развертке стен шахты проставлены не достающие размерные линии и высотные отметки;

9) на плане 1-го, 2-го этажа привязка осей к буквенными цифровым осям дана и проставлены недостающие размерные линии. Примечание к листу дано;

10) на плане кровли уклон кровли указан;

11) на плане фундаментов угловые отметки и отметки низа фундаментов проставлены. Примечание к листу дано. Габаритные размеры и материалы фундаментов приняты по результатам расчетов). Фрагменты примыкания фундаментов смежных блоков предоставлены;

12) установлен единый водомер;

13) на листе НВК-1 указаны Тех. условия , напор в точке подключения водопровода, геология - согласно отчета по геологии сейсмика, тип просадки грунта, УГВ. Указано, как решается наружное пожаротушение;

14) исключены мероприятия по прокладке труб на просадочных грунтах 2 типа (по геологии тип просадки –первый);

15) теплосеть проложена выше уровня грунтовых вод, предусмотрена гидроизоляция железобетонных каналов;

16) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002., стальные трубы исключены;

17) согласования Мактааралским ЭС предоставлена;

18) мощность ДЭС откорректирована;

19) количество видеокамеры согласно с заказчиком определены;

20) локальная смета №2-1-1.Откорректирован объем земляных работ;

21) представлен расчет кирпичной кладки наружных стен;

22) откорректирована расценка на изоляции кровель;

23) откорректирован площадь окраску карниза и стоимость материала;

24) откорректирована расценка на внутреннюю отделку потолка и стен;

25) локальная смета №2-1-2.откорректирован стоимость Аристона;

26) локальная смета №2-1-4.откорректирован стоимость полиэтиленовых труб.;

27) локальная смета №2-1-5.откорректированы стоимость полиэтиленовых труб и стоимость кабельного канала;

28) в локальной смете №6-1 откорректировано объем земляных работ;

29) сметная документация откорректирована согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом: таблица №6

№ п п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Измене н +увелич -снижен
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1	Общая площадь земельного участка	$м^2$	20238,0	20238,0	
2	Площадь застройки	$м^2$	2407,66	2407,66	
3	Общая площадь здания	$м^2$	3064,92	3064,92	
4	Полезная площадь	$м^2$	2966,10	2966,10	
5	Строительный объем здания	$м^3$	16004,45	16004,45	
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов	млн. тенге	674,717	629,589	-45,128
	В том числе: СМР		462,822	438,189	-24,633
	оборудование		111,582	99,847	-11,735
	прочие		100,313	91,553	-8,760
	Из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)		8,341	5,404	-2,937

	2018 год		666,376	624,185	-42,191
7	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в ценах 2017-2018 годов на общую сумму 45,128 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы №114 на 200 ученических мест в селе Аль-Фараби, сельского округа Жылысу Мактааральского района ЮКО (повторное применение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь участка 2,0238 га
2. Площадь застройки 3234,01м²
3. Общая площадь 2913,98 м²
4. Полезная площадь 2278,02 м²
5. Строительный объем 15965,02 м³
6. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов 629,589 млн. тенге
   в том числе: СМР 438,189 млн. тенге
   оборудование 99,847 млн. тенге
   прочие 91,553 млн. тенге
7. Продолжительность строительства 10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с условиями договора №83 от 14.08.2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО Мақтаарал ауданы Жылысу ауылдық округі Әл-Фараби ауылындағы 200 орындық №114 мектеп құрылысы (қайта қолдану)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Учаскенің жалпы ауданы 2,0238 га
2. Құрылыстың ауданы 3234,01 м²

3.	Ғимараттың жалпы ауданы	2913,98 м²
4.	Пайдалы ауданы	2278,02 м²
5.	Құрылыстың көлемі	15965,02 м³
6.	2017-2018 жылдарғы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	629,589 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	438,589 млн. теңге
	құрал жабдықтар	99,847 млн. теңге
	өзге де шығындар	91,553 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылы 14-ші тамыздағы №83 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мақтарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Тургинбаев И.С.

Директор

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

Битанова С.Н.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Әліханұлы А.

Специалист

Кушенов Т.К.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Давлетяров Н.А.

Исполнительный директор

Албай А.С.

Эксперт