Уборная на 4 очка - с несущими продольными стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные. Основание - грунтовая подушка из местного супесного грунта высотой 2,0 м.

Выгреб - монолитный железобетонный. Основание - грунтовая подушка из местного супесного грунта высотой 2,0 м.

Наружные и внутренние стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М-50.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003 с одинарным остеклением.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перекрытие - над железобетонными выгребами устраивается из монолитной железобетонной плиты из бетона класса В15.

Отмостка - бетонная шириной 1,5 м.

Выгреб емкостью 50 м^3

Днище и стенки выгреба - монолитные железобетонные.

Класс бетона - В15, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости - W6.

Покрытие выгреба - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.442.1-2 в. 2.

Модульная котельная - предусмотрена в металлическом каркасе.

Металлокаркас - из профилированного квадрата.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита.

Стены - сэндвич-панели стен с минватным утеплителем толщиной 50 мм на базальтовой основе.

Перекрытие (кровля) - сэндвич-панели стен с минватным утеплителем толщиной 50 мм на базальтовой основе.

Пол модуля - лист рифленый толщиной 3-4 мм.

Окна - ПВХ.

Дверь - металлическая толщиной 1,0-1,2 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы антисептированы.

Все бетонные и железобетонные стены подвала и техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя согласно СНиП РК 2.01-19-2004. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозионной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая и рамная.

Жесткость здания обеспечена системой продольных и поперечных рам, диафрагмами жесткости, диском монолитных перекрытий.

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

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа.

Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

В местах сопряжения стен и пересечения с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. Также стены усилены монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки - армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. Предусмотрено усиление перегородок металлическими стойками с шагом не более 2,0 м и монолитными железобетонными сердечниками.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен перегородок.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений». Мероприятия по подготовке оснований фундаментов предусмотрены согласно МСП 5.01-102-2002.

Деревья и кустарники высажены на расстоянии не менее 5,0 м от зданий и сооружений.

В основании фундаментов предусмотрено полная замена просадочной толщи устройством подушки из местного грунта супеси высотой 5000 мм.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) уплотнения тяжелыми катками с доведением плотности грунта в сухом состоянии не менее 1,70 г/см^3 при оптимальной влажности грунта 15-16 %. Характеристики грунта уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая бетонная отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» Астана-2011;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СНиП РК 1,02-03-2009 «Типовая проектная документация»;

СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию»;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб».

Теплоснабжение школы

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной.

Расчетная температура наружного воздуха -16°С;

Параметры теплоносителя в системе отопления и в системе теплоснабжения вентиляции 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы 2КП 100-90х500.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов приняты в соответствии с требованиями нормативных документов.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Данфос (версия С.О. 3.7).

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт, обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Соединение системы отопления к тепловым сетям принята зависимая через смесительные насосы. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловым сетям по открытой схеме, с помощью регуляторов температуры прямого действия.

Котельная

Котельная разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002* «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Модульная котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции школы.

Категория потребителей тепла по надежности и отпуску тепла - вторая.

Система теплоснабжения закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов марки Z-700 производительностью 700 кВт каждый, суммарная мощность котельной 1400 кВТ. Котлы оснащены дутьевыми вентиляторами.

Забор воздуха принят из зала котельной. На задней стенке котла расположена газосборная камера для выхода сгоревших газов из котла. Дымовые газы отводятся по металлическим газоходам к дымовой трубе.

Теплоносителем для нужд систем отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С.

Все горячие трубопроводы и газоходы покрыты антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ-577 и изолированы цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Остальные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Внутриплощадочные тепловые сети

Тепловые сети разработаны 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.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Для компенсации тепловых удлинений труб выполнены углы поворота трассы.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов - стеклопластик рулонный.

Отопление

Система отопления школы предусмотрена двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков выполнено через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки, открыто проложенных трубопроводов, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 отечественных производителей.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, проложенные в конструкции пола и подводки к отопительным приборам, предусмотрены из металлополимерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющих сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем установлены спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрыты масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства».

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды приняты класса «П». Воздуховоды проложены в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0,75 часа.

Воздуховоды, проложенные в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолированы плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Противопожарные мероприятия

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивающих нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1) установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

2) уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

3) установка электронного регулятора ЕС1 для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания (см. «Энергетический паспорт»). Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП РК 2.04-21-2004*).

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица №3

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технол. нужды	Всего
1	Здание школы	0,255690	0,307495	0,173290	-	0,731550
	Всего	0, 255690	0, 307495	0, 173290		0,731550

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены согласно техническим условиям №4 от 27.02.2015 года на водоснабжение от ГКП «Сарыағаш Тұрмыс».

Внутриплощадочные сети

Водопровод

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение школы предусмотрено от существующей сети диаметром 100 мм.

Располагаемый напор в точке подключения, согласно техническим условиям, - 25 м.

Водопроводная сеть предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам, в пищеблок для приготовления пищи, в котельную и на наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение принято от двух пожарных резервуаров ёмкостью 100 м^3 каждый.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с, согласно техническому регламенту приложению 7, время тушения не менее 3 часов.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) создаётся передвижными автонасосами.

Для заполнения резервуаров водой в колодце предусмотрена головка соединительная цапковая и рукав пожарный.

Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Внутриплощадочная сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 63х3.8 мм, 32х2.3 мм «питьевых» по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения водоводов и водопроводных сетей в соответствии с расчётной глубиной проникновения в грунт нулевой температуры и из условия размещения в колодцах задвижек, составляет в среднем 1,20 м от поверхности земли.

Арматура размещена в водопроводных колодцах, конструкции которых приняты по ТП 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» и серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнено в полиэтиленовой гильзе с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Арматура в колодцах установлена на бетонных столбиках, крепление арматуры к

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бетону выполнено при помощи анкерных болтов и хомутов из полосовой стали согласно СН РК 4.01-05-2002 п. 7.4.13,

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Канализация

Внутриплощадочная сеть канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов школы, котельной, пищеблока.

Отвод производственных стоков из пищеблока принят во внутриплощадочную сеть канализации и далее в выгреб в связи с отсутствием центральной канализации.

Сеть канализации принята из канализационных двухслойных гофрированных труб КОРСИС ПРО диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005 в комплекте с муфтами и уплотнительными кольцами.

Вывоз стоков по мере накопления, но не более 4-х суток, производится ассенизационным транспортом в места, согласованные с СЭС.

Канализационные колодцы приняты по ТП 901-09-22.84 «Колодцы канализационные» и серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», выпуск 1.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наимено-вание	Кол-во чел	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут
Школа	300	2,4	1,24	0,65	1,05	0,77	0,44	3,45	2,01	2,69
Столовая	600 бл/сут	4,80	3,52	1,52	2,40	2,21	1,03	7,20	5,73	2,63
Итого		7,20	4,76	2,17	3,45	2,98	1,47	10,65	7,74	5,32

Внутреннний водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1) хозяйственно-питьевой водопровод;
2) горячее водоснабжение;
3) канализация бытовая;
4) канализация производственная;
5) ливневая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. На вводе в блоке 2Б в подвале установлен прибор учета холодной воды диаметром 20 мм для школы и диаметром 25 мм для столовой.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвального этажа.

Сеть водопровода здания тупиковая.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы покрыты алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах предусмотрены из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проложены открыто над полом по стенам сан.узлов и столовой с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрен, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитаны непосредственно от теплового пункта, расположенного в подвальном этаже на отметке -2,600.

Предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Для учета расхода воды в подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в буфете приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в сан.узлах предусмотрены из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар и изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 13 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Стояки проложены скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам горячей воды.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные, отводящие трубопроводы и стояки бытовой канализации проложены под потолком подвала из пластмассовых канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.3-98.

Выпуски выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-98. При пересечении фундаментов трубы проложены в стальных футлярах на 200 мм больше, чем основная труба.

Стояки канализации проложены скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены открыто под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены напольно. Трубопроводы и выпуск приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сточные воды от столовой поступают отдельным выпуском во внутриплощадочную сеть канализации и далее в выгреб.

Дождевая канализация

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб Д108х4 мм по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утеплены рулонной изоляцией «K-FLEX ST». Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнены эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы перед пропуском их через стены или фундаменты, установлены подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»; СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от внутриплощадочных водопроводных сетей.

Подача воды осуществляется для технологических нужд котельной. Ввод водопровода предусмотрен из труб ПЭ100 SDR 17 - 32х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблице 1 пункту 2 при объеме здания равном 230 м^3 не предусмотрено.

Требуемый напор на вводе составляет 10 м вод.ст. Располагаемый напор в сетях 0,25 МПа.

Пересечение ввода со стенами предусмотрено в футляре из стальных труб с заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым эластичным материалом.

Канализация

Отвод сточных вод котельной от технологического оборудования предусмотрен самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом в водонепроницаемый выгреб. Сеть монтируется из чугунных труб диаметром 100 мм, далее из канализационных двухслойных гофрированных труб КОРСИС ПРО Д160 мм по

ТУ 2248-001-73011750-2005 в комплекте с муфтами и уплотнительными кольцами.

Пересечение выпуска канализации со стенами предусмотрено с зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым эластичным материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Категория электроснабжения II

Напряжение питания, В 380/220

Общая установленная мощность Ру, кВт 402,123

Общая расчетная мощность Рр, кВт 290,6

Коэффициент мощности, cosf 0,9

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий за № 01-3032 от 24.09.2014 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания школы относятся к потребителям II категории. Противопожарные устройства зданий относятся к потребителям I категории.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Электроснабжение зданий школы и модульной котельной предусмотрено от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КТПГ-250/10/0,4 кВ кабелями расчётных сечений. Для подключения КТПГ по высокой стороне предусмотрен перенос существующей ВЛ-10 кВ, попадающей под пятно строительства с применением провода АС-50 и строительство КЛ-10 кВ отпайкой от существующей ВЛ-10 фидер «Жуантобе» ПС-35/10 кВ «Жузимдик».

В точке отпайки предусмотрена установка КМ и РЛНД-10 кВ (КРМ-1). Кабель марки АСБл-10 сеч.3х70 мм² по опоре защищен металлическим уголком на высоту 2,3 м. Далее кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Для резервного питания предусмотрена установка 3-х фазного дизельного генератора типа APD-88P.

Учёт электроэнергии предусмотрен в КТПГ-250/10/0,4 кВ электронным счётчиком, поставляемым комплектно с КТПГ.

Наружное освещение

Для наружного освещения в качестве светильников приняты светильники типа РТУ 01ж125/053 с лампами ДРЛ. Автоматическое управление освещением осуществлено с фотореле, поставляемого комплектно с КТПГ-250/10/0,4 кВ.

Кабели с алюминиевыми жилами проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220 В.

Силовыми потребителями являются потребители технического, санитарно-технического оборудования. Предусмотрена 2-х секционная система сборных шин.

ВВГ - в перфорированных оцинкованных коробках на горизонтальных участках,

ВВГ в трубах ПХВ скрыто в конструкции стен и потолка.

Предусматрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

В кабинете физики, химии, биологии предусмотрены типовые щиты «КЭФ-10» и «КЭХ-10» на три отводящие линии с понижением напряжения до 36 В.

Электроосвещение

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЗК.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, эвакуационное, ремонтное. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используют для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов, подсобно-вспомогательных помещений принято по месту выключателями или автоматическими выключателями щитков освещения.

Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, входных групп главного входа предусмотрено дистанционно с вахт здания школы.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах скрыто, по стенам в штрабах, в подготовке пола последующего этажа и открыто по техническому подполью и чердачному этажу. Линии групповой сети, проложенные от щитков до светильников, выполнены трехпроходными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники).

Молниезащита

Здание школы относится ко 2-ой степени огнестойкости. В соответствии с

СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты не требуется.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к потребителям II категории.

Установленная мощность - 5,7 кВт.

Расчётная мощность - 5,7 кВт.

В качестве вводного устройства принят силовой щит ЩС, входящий в комплект поставки модульной котельной.

Силовыми потребителями котельной является технологическое оборудование и насосные установки. В качестве распределительного устройства принят щит навесной для установки низковольтных автоматических выключателей на DIN-рейку. Управление электродвигателями насосов предусмотрено от шкафа управления, поставляемого комплектно с насосными установками.

Силовые сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в трубах ПВХ по стенам на скобах, в полу в стальных трубах.

Освещение предусмотрено рабочее и аварийное. Рабочим освещением обеспечены все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение выполнено в котельном зале и над входами. Для аварийного освещения приняты взрывозащищенные светильники с энергосберегающей лампой.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, заземлены и занулены. Модульная котельная подсоединена к наружному контуру заземления.

Защитные меры электробезопасности

Предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

1) защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

2) основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

3) защитное заземление;

4) установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА на линиях, питающих бытовые розетки;

5) установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

6) использование оборудования со степенью защиты оболочки условий эксплуатации и окружающей среды;

7) использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

Все электротехнические работы выполнять квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы сертифицировано.

Системы связи

Раздел разработан на основании технического задания на разработку типового проекта и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

1) СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

2) СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

3) СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

4) ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

5) СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства» и другими нормативными

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования;

6) ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения»;

7) СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

8) СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства» и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Предусмотрены следующие виды связи и сигнализации: охранно-пожарная сигнализация, телефонизация, компьютерная сеть (КС), телевидение, радиофикация, часофикация и охранное видеонаблюдение.

Телефонизация

Проектом предусмотрена беспроводная телефонная связь по технологии WLL CDMA.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания школы информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью (ЛВС), предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных.

В кабинетах информатики установлены беспроводные точки доступа. Компьютеры учащихся скомплектованы беспроводными PCI адаптерами. Точки доступа соединены с настраиваемыми коммутаторами, установленными в телекоммуникационном шкафу и с настраиваемыми коммутаторами, установленными в помещении приемной на 2-м этаже блока 2.

В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, комплектов мультимедийных кабинетов.

Компьютеры в медиатеке открытого фонда библиотеки скомплектованы беспроводными PCI адаптерами.

Беспроводная точка доступа, установленная в библиотеке и соединенная с телекоммуникационным шкафом, позволяет организовать доступ в интернет компьютеров медиатеки открытого фонда библиотеки.

Компьютерные сети выполнены кабелем «витая пара» UTP 6e Cat, проложенным в кабельных миниканалах.

На протяжении всей длины кабеля от патч-панели телекоммуникационного шкафа до точек доступа и информационных розеток не допускается разрывов и каких-либо соединений.

В каждом административно-служебном помещении установлена двойная розетка пола на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Коммутационное оборудование в классах установлено на высоте 1,8 м от пола.

Радиофикация

Радиофикация здания выполнена от городской радиотрансляционной сети.

Ввод выполнен через абонентский трансформатор ТАМУ-25. Ввод сети от радиостойки и абонентская сеть выполнены кабелем ПРППМ 2х1,2. Распределительную и абонентскую сети проложить кабелем скрыто в стояках и в штрабах под слоем штукатурки.

Предусмотрена организация вещания от местного радиоузла. В помещении радиорубки установлена радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи.

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Предусмотрено звукоусиление актового зала с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала.

Сеть звукоусиления выполнена при помощи акустических систем мощностью 15 Вт. Кабель звукоусиления актового зала проложен скрыто в кабельных миниканалах.

Часофикация

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Первичные часы установлены в помещении приемной. Вторичные часы установлены в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполнена кабелем J-YY-2x2x0.6, проложенным скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на крыше здания школы установлены телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов. Делители телевизионных сигналов и усилители установлены в поэтажных слаботочных шкафах.

Телевизионная сеть выполнена коаксиальным кабелем скрыто.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0.4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1.8 м в учебных классах в подрозетники для скрытой проводки и не далее 1 м от силовых розеток.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предусмотрена на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. В проекте применены цветные видеокамеры с автоматическим переключением режима день/ночь. Камеры установлены таким образом, что обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP 6 Cat скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории согласно ПУЭ. Основное электропитание видеорегистратора принято от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное питание видеокамер - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов.

Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-15-2003.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Средствами пожарной сигнализации оборудованы помещения в соответствии с их назначением и требованиями СНиП РК 2.02-15-2003.

Контроль состояния АПС принят при помощи контроллера двухпроводной линии. Контроллер двухпроводной линии анализирует состояние адресных расширителей и извещателей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДП/1С), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт С2000 М.

В качестве приемно-контрольных панелей для системы пожарно-охранной сигнализации служат приборы «Сигнал 20П», адресные расширители С2000 АР8 с управлением от пульта С2000М ПО «Орион».

Пульт контроля и управления установлен в помещении вахты в блоке 2 на 1-м этаже.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусмотрена установка релейных модулей С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и помещении чистки и хранения оружия кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к приборам ПС. В помещениях кабинетов информатики и мультимедийных кабинетов установлены извещатели охранные совмещенные ИК и АК.

На дверях защищаемых помещений установлены магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполнены скрыто.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечено от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от аккумуляторных батарей емкостью 7 А/ч.

При попадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, а при появлении сети - обеспечивает его заряд.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем пожарной сигнализации 1x2x0.8 мм^2, сети охранной сигнализации кабелем - 2x2x0.8 мм^2.

Магистральные линии подключения приборов ПС выполнены кабелем

J-Y(5T)Y-2x2x0.8 мм^2.

Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных миниканалах.

Кабель между этажами проложен скрыто в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании школы предусмотрен 3-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя трансляцию речевых сообщений и установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания.

Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений в случае пожара сначала персоналу, затем всем остальным.

Проектом предусмотрена установка в комнате вахтера (Блок-2) усилительного оборудования и речевого оповещателя «Рокот-2».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Для обеспечения эвакуации предусмотрены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Установлены количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Проектным решением предусмотрены также активные способы обеспечения противопожарной защиты с целью обеспечения условий эвакуации людей при пожаре: установка автоматической пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре, информирующая людей находящихся на объекте о возникновении пожара и необходимости эвакуации.

Деревянные конструкции подвергнуты пропитке биозащитным и огнезащитным составом марки ТХЭФ. В качестве утепления наружных ограждающих конструкций приняты жесткие минераловатные плиты ПТЭ-150 на базальтовой основе, горючесть НГ.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные резервуары.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории, в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

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

Сброс воды из водовода после промывки предусмотрен по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусмотрено автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы предусмотрены 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 предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке выполнена разбивка цветников, посев газонных трав, посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка предусмотрен шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5,1

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 24 апреля 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП по ЮКО «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство общеобразовательной средней школы на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

300 мест №88 имени А. Байтурсынова в населенном пункте 28-гвардия, сельский округ Бирлесу Сарыагашский район ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1)площадь участка приведена в соответствие с СНиП РК 3.02-25-2004* т.е. 1,6га, отодвинута ограда от КН на 2 метра;

2)вертикальная планировка – блок 4А выполнен уклон в сторону откоса, угловые отметки приближены к рельефу, откос откорректирован; все уклоны учитывают отметки на тротуарах при сопряжении с покрытием, блок 4В – предусмотрен тротуар, предусмотрена связь с п.14 и 14а;

3)конструкция покрытий, ведомость демонтажных работ,входы в подвал, отметки блока 4А откорректированы;

4)к блоку 4В предусмотрены тротуары, добавлены характерные отметки, покрытие отодвинуто от ограждения на 1,5 м;

5)пом. 5. Вахта (Помещение охраны) - оборудовано системой видеонаблюдения в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 18.10.2012 г., табл. 13** - Альбом 8 СС;

6) в спецификации оборудования указаны технические характеристики оборудования: поз. 16д (лист ТХ.С - листы - 3, 6) , поз. 28д (лист ТХ.С - лист 8), поз. 27д (лист ТХ.С- лист 28), поз. 100, 110 - указана потребляемая мощность;

7) оборудование медпункта заказано на основании приложения 23 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» - постановление Правительства РК № 1684 от 30 декабря 2011 года.

8) теплотехнические расчеты, расчет фундамента, расчет деформаций оснований фундамента представлены;

9) откорректированы входы в помещения 28, 21;

10) на листе АР-24, на фасадах показаны тамбур и крыльцо;

11) на листах АР-15, АР-16, АР-16.1 проставлены привязки проемов по оси «Т», уточнены номера примыкающих блоков в осях «Т-Ф», откорректированы схемы блокировки;

12) по АС в ПЗ добавлен раздел казахстанского содержания, антипросадочные, антикоррозийные мероприятия, мероприятия для маломобильных слоев населения;

13) разработаны сечения в местах примыкания к блокам 1Б и 4Г;

14) на листах ЮЖ-34, 43, 59 откорректирована марка кирпича;

15) по теплоснабжениюоткорректирован ввод сети в сответствии с разделом ТС;

16) на плане блока 4 добавлены трубопроводы тепловой сети до теплового пункта;

17) таблица основных показателей откорректирована, добавлены расходы теплоты на галерею;

18) выполнена деталь заделки трубопроводов в конструкции фундаментов здания;

19) откорректирована спецификация;

20) согласно СНиП РК 1.02-01-2007 п.3.2, проектная документация согласована с организациями, выдавшими технические условия;

21) уплотнение грунта основания водопровода при просадке 1 типа исключено;

22) указана система водоснабжения - III;

23) разночтения по емкости выгреба устранены;

24)по ЭС в общих данных отражены основные показатели по разделу в табличной форме, с указанием протяжености ВЛ и КЛ;

25) количество демонтируемого и вновь монтируемого провода АС-25 обосновано;

26) указано общее количество опор;

27)доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство общеобразовательной средней школы на 300 мест №88 имени А. Байтурсынова в населенном пункте 28-гвардия, сельский округ Бирлесу Сарыагашский района, ЮКО» составляет 99,44 %;

28)представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

29)стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.20;

30)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №5

№ п п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	300	300	
2	Площадь участка в том числе под строительство школы	га га	2,20 1,6	2,20 1,6	
3	Площадь застройки	$м^2$	3387,32	3387,32	-
4	Общая площадь	$м^2$	6365,6	6365,6	-
5	Полезная площадь	$м^2$	5548,3	5548,3	-
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	33562,29 26407,8 7154,49	33562,29 26407,8 7154,49	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	368,790 320,128 44,211 4,451	365,800 321,499 39,831 4,470	-2,990 +1,371 -4,380 +0,019
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2015 год (ПИР, экспертиза) 2016 год	млн.тенге	1182,681 876,118 120,996 185,567 14,628 1168,053	1173,212 879,871 109,008 184,333 14,628 1158,584	-9,469 +3,753 11,988 -1,234 - -9,469
9	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов на общую сумму 9,469 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общеобразовательной средней школы на 300 мест №88 имени А. Байтурсынова в населенном пункте 28-гвардия, сельского округа Бирлесу, Сарыагашский район, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №6

1	Вместимость школы	300 учащихся
2	Площадь участка в том числе для строительства школы	2,20 га 1,6 га

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Площадь застройки	3387,32 м^2
4	Общая площадь	6365,6 м^2
5	Полезная площадь	5548,3 м^2
6	Строительный объем	33562,29 м^3
	в том числе: выше отм. 0.000	26407,8 м^3
	ниже отм. 0.000	7154,49 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	365,800 млн. тенге
	в том числе: СМР	321,499 млн. тенге
	оборудование	39,831 млн. тенге
	прочие	4,470 млн. тенге
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	1173,212 млн. тенге
	в том числе: СМР	879,871 млн. тенге
	оборудование	109,008 млн. тенге
	прочие	184,333 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована «Отдел строительства Сарыагашского района» акимата Сарыагашского района ЮКО в соответствии условиями договора от № 19/0267 от 28.04.2015 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 Правилам 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.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Сарыағаш ауданы, Бірлесу ауылдық округі, 28-гвардия елді мекеніндегі №88 А. Байтурсынов атындағы 300 орындық жалпы орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылаты нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Жер телімінің ауданы	2,20 га
	оның ішінде мектеп құрылысы үшін	1,6 га
3.	Құрылыстың ауданы	3387,32 м^2
4.	Жалпы ауданы	6365,6 м^2
5.	Пайдалы ауданы	5548,3 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	33562,29 м^3
	оның ішінде: 0.000 деңгейінен жоғарғы	26407,8 м^3
	0.000 деңгейінен төменгі	7154,49 м^3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — 365,800 млн. теңге
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары — 321,499 млн. теңге
құрал-жабдық — 39,831млн. теңге
басқа шығындар — 4,470 млн. теңге

8. 2015-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны — 1173,212 млн. теңге
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары — 879,871 млн. теңге
құрал-жабдық — 109,008 млн. теңге
басқа шығындар — 184,333 млн. теңге

9. Құрылыстың ұзақтығы — 6 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 28 сәуіріндегі №19/0267 шарт талаптарына сәйкес, растығы ОҚО «Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» Сарыағаш ауданы әкімдігі 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.

Директордың орынбасары — И. Спатаев

Өндірістік бөлім бастығы — Е. Курбанбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі — Қ. Досымбетова

Сарапшы — Н.Мукашев

Сарапшы — М. Кошанов

Сарапшы — Н. Климец

Сарапшы — Н. Ларкина

Сарапшы — Н. Ерменбеков

Сарапшы — У. Истелеева

Сарапшы — А. Абдулаева

Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман — Б. Ибраев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА