Кабинеты информатики и вычислительной техники оснащены компьютерами. В кабинетах иностранного языка предусмотрены лингафонные рецептивные установки. Помещения изучения технологий и трудового обучения оснащены оборудованием с учетом их функциональной ориентации.

В учебно-спортивном зале предусмотрено выполнение полной программы по физвоспитанию учащихся и возможность проведения внеурочных спортивных занятий. При спортивном зале предусмотрены: снарядная, раздевальные, помещение уборочного инвентаря.

Актовый зал рассчитан на 70 посадочных мест. При актовом зале предусмотрены: артистическая, инвентарная. При входе в зал предусмотрен холл-фойе.

В школьной столовой предусмотрен необходимый состав помещений и оборудования для организации горячего питания школьников: обеденный зал на 70 посадочных мест, производственные помещения, бытовые помещения для персонала столовой. При обеденном зале предусмотрены умывальники. Работа столовой предусмотрена на полуфабрикатах.

Медицинский пункт школы состоит из кабинета врача и процедурного кабинета, оснащенных необходимым оборудованием для профилактики здоровья школьников.

Все помещения школы оснащены соответствующим оборудованием и мебелью согласно их функциональному назначению.

Расстояния между мебелью и оборудованием в классных помещениях приняты в соответствии с п. 3.7 СНиП РК 3.02-25-2004*.

6.2.3. Архитектурно - планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Здание школы П-образной формы в плане, состоит из трех блоков разделенных антисейсмическими швами.

Учебный блок "А" – двухэтажный,без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 66,5х15,6м.

Высота этажа – 3,3 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: класс - учебный кабинет, лаборатория химии (биологии), гардероб 5-11 классов, вестибюль, кабинет иностранного языка, санузлы учащихся, лаборатория физики, кабинет врача, сан. узел для мед. кабинета, процедурная, тепловой пункт, санузел персонала, помещение для охраны, лестничная клетка, коридор, мастерская по обработке ткани и технологии, мастерская по обработке дерева и технологии, тамбур, мастерская по обработке металла и технологии.

На 2-ом этаже предусмотрены: класс - учебный кабинет, предшкольный класс, рекреация, санузлы учащихся, санузлы учащихся с помещением уборочного инвентаря, кабинет информатики и вычислительной техники, учительская - методический кабинет, кабинет директора, санузл персонала с кабиной личной гигиены, кабинет иностранного языка, кабинет начальной военной подготовки, комната для хранения оружия, коридор, лестничная клетка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и керамической плитки.

Полы - керамическая плитка, бетонные, линолеум, дощатые в соответствии с назначением помещений.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Отделка фасадов - декоративная штукатурка "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера

Уровень ответственности здания - II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели:

№ п п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	1111,13
2	Общая площадь	$м^2$	2033,23
3	Полезная площадь	$м^2$	1781,26
4	Расчётная площадь	$м^2$	1389,20
5	Строительный объем	$м^3$	9198,30
6	Этажность		2

Блок "Б" – без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 28,45 х 12,0м, состоящий из одноэтажного и двухэтажного объёмов, разделённых антисейсмическим швом. Одноэтажный спортивный зал с размерами в осях 18,55х12,0м с высотой до низа несущих конструкций 6.5м. К спортивному залу примыкает двухэтажный объём вспомогательных помещений с размерами в осях 12,0х9,3м. Высота этажа – 3,30м.

На 1-ом этаже предусмотрены: спортзал, раздевальная, снарядная, помещение хранения уборочного инвентаря, коридор, тепловой пункт.

На 2-ом этаже предусмотрены: гардероб 1-4х классов, мультимединный кабинет, коридор.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и керамической плитки.

Полы - керамическая плитка, бетонные, линолеум, дощатые в соответствии с назначением помещений.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Отделка фасадов - декоративная штукатурка "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели:

№ п п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	362,01
2	Общая площадь	$м^2$	412,05
3	Полезная площадь	$м^2$	403,08
4	Расчётная площадь	$м^2$	335,06
5	Строительный объем	$м^3$	2930,10
6	Этажность		2

Блок "В" - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,30 х 12,0 м.

Высота этажа – 3,30 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: обеденный зал, горячий цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, доготовочная мясо-рыбных полуфабрикатов, доготовочная овощных полуфабрикатов, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, комната персонала, санузел персонала, загрузочная, разгрузочная, помещение холодильников, помещение для хранения пищевых отходов, комната хранения и пригот.

дезосредств, коридор, комната хранения уборочного инвентаря, электрощитовая, комната техперсонала, лестничная клетка.

На 2-ом этаже предусмотрены: зрительный зал на 70 мест, эстрада, артистическая, библиотека, книгохранилище, архив, лестничная клетка, кладовая инвентарная, коридор, фойе актового зала, комната хранения уборочного инвентаря.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и керамической плитки.

Полы - керамическая плитка, бетонные, линолеум, дощатые в соответствии с назначением помещений.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Отделка фасадов - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	364,06
2	Общая площадь	$м^2$	625,62
3	Полезная площадь	$м^2$	550,93
4	Расчётная площадь	$м^2$	447,28
5	Строительный объем	$м^3$	2916,18
6	Этажность		2

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0 х 6,0 с пристройкой тамбура.

Высота помещений - 3,6 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

В здании предусмотрены: котельный зал, тамбур, комната персонала, душевая, санузел.

Полы - бетонные и из керамической плитки.

Внутренняя отделка - стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - штукатурка стен цементно-песчанным раствором с последующей известковой окраской.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	67,77
2	Общая площадь	$м^3$	50,96
3	Полезная площадь	$м^2$	48,90
4	Строительный объем	$м^3$	228,99
5	Этажность		1

Навес для хранения угля – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м.

Высота здания до низа покрытия - 3,3 м.

Полы - бетонные.

Ограждение – сетчатое.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	24
2	Общая площадь	$м^2$	24
3	Строительный объём	$м^3$	118,44
4	Этажность		1

Насосная станция – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,3х2,7 м.

Высота помещений - 3,0 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 6 очков

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 5,10х3,49 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Пожарный резервуар емкостью 100м³

Пожарный резервуар емкостью 100м³ – монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,3х4,3 м.

Глубина резервуара – 4,50 м.

Выгреб ёмкостью 30м³

Выгреб ёмкостью 30м³ – монолитный, железобетонный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях в осях 3,0х5,0м.

Глубина резервуара – 4,55 м.

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание школы

Блок А - решен в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами и рамами.

Жесткость зданий обеспечена системой продольных и поперечных стен, также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий и покрытий с антисейсмическими поясами и монолитных фундаментов.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% высотой 1000 мм. Уплотнение проводить тяжёлыми катками слоями не более 300 мм. При этом плотность грунта уплотнённой подушки по всей толще не менее 2.26-2,30 г/см³.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Рамы - монолитные железобетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сердечники - монолитные железобетонные.

Стены внутренние и наружные - из кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 70мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007 на первом этаже, на втором этаже из керамического пустотелого кирпича с пустотностью не более 32% на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - эковата (влажное нанесение) -120мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Отмостка - асфальтообетонная шириной 1,0 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Блок Б

Конструктивная схема одноэтажного спортивного зала – каркасная в виде стоек, защемлённых в фундаментах и шарнирно сопряжённых с фундаментами, двухэтажного блока вспомогательных помещений - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки с монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные под стены, столбчатые монолитные железобетонные под стойки рам.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% высотой 1000 мм. Уплотнение проводить тяжёлыми катками слоями не более 300 мм. При этом плотность грунта уплотнённой подушки по всей толще не менее 2.26-2,30 г/см^3.

Рамы – монолитные железобетонные.

Сердечники – монолитные железобетонные.

Стены внутренние и наружные - из кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 70мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007 на первом этаже, на втором этаже из керамического пустотелого кирпича с пустотностью не более 32% на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Покрытие спортивного зала – дощатый настил по нижнему поясу ферм.

Фермы – металлические.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам, в спортивном зале - профнастил по металлическим прогонам по фермам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм.

Блок В

Конструктивная схема учебного блока В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки с монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные под стены, столбчатые монолитные железобетонные под стойки рам.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% высотой 1000 мм. Уплотнение проводить тяжёлыми катками слоями не более 300 мм. При этом плотность грунта уплотнённой подушки по всей толще не менее 2.26-2,30 г/см^3.

Рамы – монолитные железобетонные.

Сердечники – монолитные железобетонные.

Стены внутренние и наружные - из кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 70мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007 на первом этаже, на втором этаже из керамического пустотелого кирпича с пустотностью не более 32% на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим балкам и косоурам.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной – жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% высотой 1000 мм. Уплотнение проводить тяжёлыми катками слоями не более 300 мм. При этом лотность грунта уплотнённой подушки по всей толще не менее 2.26-2,30 г/см^3.

Стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм.

Перегородки – армокирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Покрытие – ребристые железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – рулонная.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные, металлические.

Полы – бетонные, из керамической плитки, линолеумные в зависимости от назначения помещений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм.

Насосная станция

Конструктивная схема насосной станции – жёсткая с поперечными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% высотой 1000 мм. Уплотнение проводить тяжёлыми катками слоями не более 300 мм. При этом лотность грунта уплотнённой подушки по всей толще не менее 2.26-2,30 г/см^3.

Стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм.

Покрытие – многопустотные сборные железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – рулонная.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Полы – керамическая плитка.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм.

Навес для угля

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные.

Стойки – из асбестноцементных труб диаметром 150 мм.

Балки – деревянные.

Кровля – из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешётке и стропилам.

Уборная на 6 очков

Конструктивная схема здания – жёсткая с продольными несущими стенами из каменной кладки.

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки – из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянной обрешётке и стропилам.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм.

Пожарный резервуар емкостью 100м^3

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – монолитное железобетонное.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – гравий керамзитовый высотой 200мм.

Выгреб на 30м^3

Стены – из сборных железобетонных колец.

Днище – сборное железобетонное.

Перекрытие – сборная железобетонная плита.

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 кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

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

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

Перегородки – армокирпичные, 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.

Сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам предусмотрен антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

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

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и теплоснабжение школы разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 3.02-02-2008 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети».

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной с двумя котлами марки КТГ-250 производительностью 250-280 кВт/час каждый. Котлы предназначены для работы на твёрдом топливе.

Тепловая загрузка на котельную - 329 кВт/час.

Годовой расход топлива - 73.96 т.у.т/год.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70°С. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления в системе отопления предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа ёмкостью 400л.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подпитка системы предусмотрена водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве ПМУ 1.

Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолированы. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов - минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой стали.

Тепловые сети

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые перед монтажом необходимо растянуть на половину теплового удлинения. Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусмотрено в спускной колодец СК. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусмотрены деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканены цементным раствором М-100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: и зол в 2 слоя по холодной и зольной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Отопление

Учебные блоки

Расчетные параметры наружного воздуха -16°С в холодной период года, 43°С в теплый период года.

Продолжительность отопительного периода 143 суток.

Система отопления здания школы – горизонтальная однотрубная с замыкающими участками , в местах пересечения дверных проемов – в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа «МС-90» (Россия).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами компании «Данфос», состоящими из термостатического элемента и клапана.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать пенополиуретаном толщиной 20 мм, на чердаке трубы изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска.

После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*.

Вентиляция

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, через каналы, расположенные в стенах.

Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS Clima».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

В компьютерных классах предусмотрены бытовые кондиционеры.

От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами.

К установке приточных систем П-1 и П-2 приняты приточные агрегаты «VTC CLIMA» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Приточные и вытяжные установки расположены на чердаке.

Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «Лиссант».

Воздуховоды приточно-вытяжных систем предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды, проложенные на чердаке, изолированы теплоизоляционным материалом типа UPSA толщиной 50 мм.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01.

Котельная

Отопление

Система отопления – горизонтальная двухтрубная с верхній разводкой подающей магистрали.

Трубопроводы для системы отопления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75.

После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа «МС-90» (Россия).

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

Вентиляция

Вентиляция - приточно вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из котельного зала осуществляется системой ВЕ-1 с установкой дефлектора из расчета обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Приток естественный, через жалюзийные решетки, установленные в нижней части ворот.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение школы предусмотрено от резервуара чистой воды объемом 25м^3. Заполнение резервуара предусмотрено привозной питьевой водой по ГОСТ 2874-82 один раз в течение 3-4-х суток спецавтотранспортом. Опорожнение РЧВ при ремонте производится в проектируемый колодец МК. Для подачи воды из резервуаров в здание школы предусмотрена насосная установка.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм и 25х2,3 мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. На водопроводных сетях установлены круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона.

Наружные пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных резервуаров емкостью по 100 м^3 каждый. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной технической водой. Расход воды на наружное пожаротушение, согласно техническому регламенту по пожарной безопасности, при общем объёме здания свыше 5 до 25 тыс. м^3 и количестве этажей до 2-х, составляет - 15 л/с для общественных зданий. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Общий строительный объем здания составляет 11815,5 тыс.м^3.

Канализация

Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА