«ОҚО, Сайрам ауданы, Нұржанқорған ауылындағы №62 Анартаев атындағы негізгі орта мектебіне 300 оқушы орынға арналған оқу корпусы, акт залы, асхана және шеберхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.06.2019 ж. № РЕ-0053/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПУС-Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**ОҚО, Сайрам ауданы, Нұржанқорған ауылындағы №62 Анартаев атындағы негізгі орта мектебіне 300 оқушы орынға арналған оқу корпусы, акт залы, асхана және шеберхана құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-нен берілді.

«PROF-EXPERTISE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ РЕ-0053/19 от 19.06.2019 г.

по рабочему проекту
«**Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства Сайрамского района»

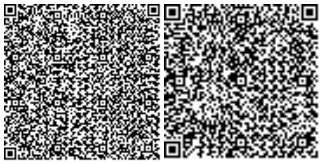
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПУС-Шымкент»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО**», выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО«PROF-EXPERTISE»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО»

Настоящее заключение выполнено согласно меморандума от 17.04.2019 года, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PROF-EXPERTISE» и ТОО «ПУС-Шымкент» и ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с письмом заказчика от 16.04.2019 года, за №258.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПУС-Шымкент». Государственная лицензия №13021493 от 18.06.2013 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции, с участием частных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 12.12.2018 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 13.03.2017 года за №88;

постановление акимата Сайрамского района ЮКО от 21.05.2018 года, за №239;

акт на право постоянного землепользования, с площадью 1,5800 га с кадастровым номером 19-295-035-656, изготовлен Сайрамским районным земельно-кадастровым филиалом, от 22.07.2008 года за №68046;

протокол дозиметрического контроля, выданный отделением Сайрамского района филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» от 28.02.2019 года за №25-21-02-15-76-1;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 16.04.2019 года за №257, о том, что финансирования строительства учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО будет вестись за счет государственных инвестиции и начало строительства запланировано на июль месяц 2019 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в октябре 2018 года за №4728. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ПУС-Шымкент» за №4575 в 2018 году. Государственная лицензия №013873 от 11.02.2004 года;

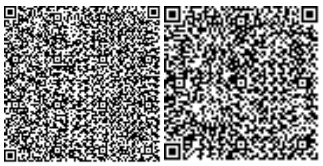
эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» в 2018 году;

Технические условия:

№ 00-00-01-4204 от 25.09.2018 года на электроснабжения, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

КТ №553 от 05.10.2018 года на газоснабжение, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Южно-Казахстанский филиал;

№07-09/3221 от 10.12.2018 года на прокладку кабеля ОК, выданные ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;



№284 от 02.11.2018 года на водопровод, выданные ГКП Отдел образования Сайрамского района «Средняя школа №62 имени Анартаева» ЮКО;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование разрешения на эмиссии в окружающую среду от 07.06.2019 года за №KZ50VDD00120414, выданное Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ альбомов	Наименование
Том I	Пояснительная записка
	Альбом 1 Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения.
	Альбом 2 Расстановка технологического оборудования.
	Альбом 3 Блок "А". Архитектурно-строительные решения.
	Альбом 4 Блок "Б". Архитектурно-строительные решения.
	Альбом 5 Галерея №1. Архитектурно-строительные решения.
	Альбом 6 Отопление и вентиляция.
	Альбом 7 Водопровод и канализация.
	Альбом 8 Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.
	Альбом 9 Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения. Фундамент под котельной
Том II	Сметная документация
Том III	Проект организации строительства.
Том IV	ОВОС
Том V	Паспорт проекта.
Том VI	Энергетический паспорт
Том VII	Расчеты.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района» является улучшение условий обучения учащихся в школе.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание школы N62 им Анартаева находится в селе Нуржанкорган Сайрамского района Туркестанской области.

Характеристика района строительства.

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 44,2
абсолютная минимальная - 30,3,
наиболее холодной пятидневки - 17,
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2
обеспеченностью 0,92 -16,9
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 17,76
обеспеченностью 0,92 - 14,3

Температура воздуха в ^{0}С: обеспеченностью 0,94 -4,5
среднегодовая +12,6.
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3

Средняя температура воздуха в январе (в С^o)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в С^o) + 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;
для крупнообломочного грунта - 0,42.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.
Глубина проникновения 0^{o}С в грунт, м: для суглинка - 0,39;
для крупнообломочного грунта - 0,52.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м^3); табл. 4*.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4
максимальная из наибольших декадных - 62,0
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59
Продолжительность залегания устойчивого
снежного покрова, дни - 66,0
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 399,64- 401,30 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах первой надпойменной террасы реки Арысь.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении, до глубины 8,0 м, проектируемая площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами (Приложение-7).

С поверхности земли на площадке распространена почва из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Ниже залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный, мощностью 5,5-7,3 м (Приложение-7).

Суглинок, до глубины 8,0 м, подстилается галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 20,0 %, средней степени водонасыщения и насыщенным водой, вскрытой мощностью 0,5-2,3 м, обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён, представлен преимущественно обломками осадочных пород (Приложение-7).

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 8,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 1,2 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20 %, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 0,5-2,3 м.

С поверхности земли на площадке распространена почва из суглинка слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-
Плотность, г/см^3	1,74	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	-
Влажность природная, %	9,8-23,8	-
Степень влажности	0,30-0,78	-
1	2	3
Пористость, %	46,5	-
Коэффициент пористости	0,87	-
Влажность на границе текучести, %	26,9	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,9	-
Число пластичности	8,0	-
Показатель текучести	<0-0,65	-
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,24	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_{I,}/c_{II,}$ кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Суглинок просадочный	18,7 18,7	20 21	4 5	3,4	16,2	5,7
2	Галечниковый грунт	22,1 22,1	36 38	0 0	30,0	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.
$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}) нижеследующие:

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	P_{sl}, кПа
Относительная просадочность	0,008	0,035	0,063	110

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен одной литологической разновидностью галечниковым грунтом, который характеризуется следующим осредненным гранулометрическим составом:

Фракции, м м					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
74	7	2	3	2	12

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты железнодорожной больницы подлежащей ремонту, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,044 до 0,076%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание SO_4^{--}=278,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание CL^- = 120,0 мг/кг).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ), пройденными выработками на октябрь 2018 года, вскрыты на глубине 7,2-7,5 м от поверхности земли, вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле.

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в апреле-мае; низкое положение – с августа по октябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м. При высоком положение (УПВ) будет залегать на глубине 1,5 м.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Аксу).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1 $_{475}$ ($_{agR(475)}$)	ОСЗ -1 $_{2475}$ ($_{agR(2475)}$)			
7	8	0,11	0,23	II	0,219	0,175

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	Одноковшовым экскаватором	
Почва	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	35[е]
Галечниковый грунт	3	3	6[в]

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Здание школы N62 им Анартаева находится в селе Нуржанкорган Сайрамского района Туркестанской области.

Согласно задания на территории существующей школы намечается строительство 2-х дополнительных учебных блоков, галереи и модульной котельной. Участок, отведенный для строительства, находится в северной части территории, принадлежащей школе. Участок свободен от застройки и инженерных сетей, поэтому дополнительных мероприятий по подготовке территории не требуется. Вся территория разделена на учебную зону, хозяйственную зону,зону отдыха и и физкультурную зону. Размещение объектов соответствует требовваниям СН РК 3.02-11-2011, санитарным и противопожарным требованиям.

Территория участка строительства была спланирована и представляет собой ровную поверхность с перепадом отметок поверхности земли от 0.1м до 0.5м.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках.

Отвод поверхностных стоков осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию за границы участка на существующую автодорогу.

В качестве благоустройства на участке строительства предусмотрены следующие мероприятия:

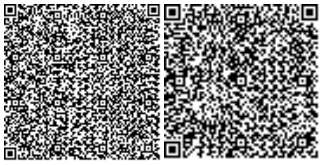
устройство проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием;

установка малых архитектурных форм;

озеленение территории.

Ограждение территории существующее, запроектированы только распашные ворота в северной части ограждения.

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, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

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.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Основные технические показатели генерального плана

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка в ограждении	га	14900	100	
	а) площадь застройки, в т.ч. -новая	м2 м2	4667 2327	31.3	
	б) площадь дорожных покрытий, в т. ч. -новых	м2 м2	4200 2306	28.2	
	в) площадь игровых и спортивных площадок	м2	990	6.6	
	е)площадь озеленения	м2	5043	33.9	

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района» выполнено на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Дополнительное строительство к школе N62 им.Анартаева предполагает строительство учебного блока на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими.

Параллель классов-1. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Площади помещений дополнительных блоков определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для ММГ.

Пристройка на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами двух ступеней.

Уровни общего образования:

III уровень основное общее образование (5-9 классы);

IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Вместимость пристройки - 300 ученических мест. Параллель классов-1.

Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Количество работающего персонала - 45 человек в том числе;

преподавателей -25 человек;

медицинский персонал -2 человек;

персонал столовой -8 человек;

библиотечный персонал 2 человек;

технический и младший обслуживающий персонал -8 человек;

Блок А.

В блоке "А" расположены помещения для III-IV ступени средней школы. Учебная группа 5-11 классов состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. При проведении занятий по иностранному языку и по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

В блоке "А" предусмотрены следующие помещения:

На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, гардероб, рекреация, класс-кабинет (5-9кл.), мастерская по обработке тканей, кабинет директора, приемная, кабинет завучей,

методический кабинет, кабинет врача, процедурная, кладовая хранения дезинфекционных средств, бухгалтерия, комната тех. персонала, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для девочек, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел.

На 2-ом этаже предусмотрены: рекреация, три класса-кабинета (5-9кл.) и один универсальный класс (10 кл.), один кабинет иностранного языка, библиотека с фондом хранения и медиатекой, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для педагогов.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана 10000единиц хранения, на 12 читательских и 8 компьютерных мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт - приема и выдача литературы.

На 3-ем этаже предусмотрены: рекреация, лаборантские по спец. предметам, кабинет химии, кабинет физики, кабинет биологии, два кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранного языка, кабинет НВП, кладовая уборочного инвентаря.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. 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. Помещения лаборантских оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Мультимедийные кабинеты (2шт) предусмотрены для обучения в количестве12 и 13 учащихся.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейные машины.

Блок Б.

В блоке "Б" расположены: мастерские по дереву и металлу, по керамике, по кулинарии; спортзал с раздевалками и снарядной; пищеблок с обеденным залом на 98 посадочных места; помещение заведующего хозяйством, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, венткамера, коридор.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета 1 кран на 20 мест.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные

решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальная, обеденный зал, цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для холодильников.

Сырые продукты поступают в холодильники, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников, кладовых поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а также охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х и 2-х гнездных моечных ваннах. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Производственные цеха оснащены современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием и имеют удобную связь друг с другом. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную. Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал размерами в осях 30х18м для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В спортивном зале предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал на 78 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. В нужное время расставляются в зале. Так же предусмотрено место для складирования стульев.

Мастерские.

При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Мастерские технологии обработки металла и дерева для мальчиков предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещении мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Кабинета кулинарии оснащен следующим технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочной, холодильник, шкаф для посуды, ванна моечная.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», 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 30.12.2011г.

Технически несложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Уровни общего образования:

III уровень основное общее образование (5-9 классы);

IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков, разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Здание блока «А» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-11» и «А-Д» - 52,6 х 15,6м. Трехэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку «Б».

В подвальном этаже предусмотрено: тепловой узел, техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, коридор, гардероб, рекреация, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, процедурная, кабинет врача, кладовая хранения дез. средств, класс-кабинет (5-9кл.), санузел для мальчиков и для девочек, умывальная, санузел для ММН, мастерская по обработке тканей, бухгалтерия, комната тех. персонала, методический кабинет, кабинет завучей, кабинет директора, приемная, лифтовая шахта, санузел для преподавателей, кабинет психолога и логопеда.

На 2-ом этаже предусмотрены: Рекреация, класс-кабинет (5-9кл.), кабинет иностранного языка, лестничная клетка, читательские места, фонд хранения, медиатека, лестничная клетка, коридор, санузел для девочек и для мальчиков, умывальная, санузел для ММН, кладовая уборочного инвентаря, Санузел для преподавателей, комната личной гигиены для преподавателей.

На 3-ом этаже предусмотрены: Рекреация, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, лестничная клетка, кабинет химии, лаборантская химии, кабинет НВП, кладовая уборочного инвентаря, кабинет иностранного языка, лаборантская физики, кабинет физики, кабинет биологии, лаборантская биологии.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Расчетный срок службы здания -50лет.

сейсмичность - 7 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м;

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской;

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Здание блока «Б» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-16» и «А-Ж» -31,90 х 42,0м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м, 7.0м., от пола до потолка подвала 1.6м.

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, коридор, помещение уборочного инвентаря, радиоузел, кладовая уборочного инвентаря, снарядная, спортивный зал, обеденный зал, моечная столовой посуды, горячий цех, холодный цех, моечная кухоной посуды, мясной цех, овощной цех, помещение холодильников, помещение персонала, душевая, санузел, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары, помещение пищевых отходов, кладовая овощей, кабинет зав. производством (столовой), венткамера, инструментальная, кулинария, мастерская по обработке металла, мастерская металла и дерева.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Расчетный срок службы здания -50лет.

сейсмичность - 7 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.,2,0м., в спорт зале масляная панель на высоту 2,0м;

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской. В спорт зале подвесной потолок из профиля С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-94;

Цоколь - цементо-цементо-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Здание блока «Галерея» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2» и «А-Б» -3,00 х 9,0м. Одноэтажное без подвалом, от пола до потолка 3.0м,

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

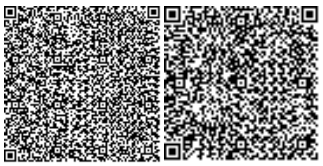
Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Расчетный срок службы здания -50лет.

сейсмичность - 7 баллов.



Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, и масляная панель на высоту 1,6м.

Полы - керамическая плитка;

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской;

Цоколь - цементо-цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Блок А	Блок Б	Галерея 1шт
1	Площадь застройки	м²	897.98	1498.48	56,60
2	Общая площадь	м²	3177.81	2172.05	40,93
3	Полезная площадь	м²	2103.05	1316.75	40,93
4	Расчётная площадь	м²	1624.76	1107.26	40,93
5	Строительный объем	м³	11549.08	10934.82	244,36
	в том числе выше отм. 0.000	м³	9943.13	9273.35	-
	ниже отм. 0.000	м³	1605.95	1661.47	-
6	Этажность	эт	3	1	1

6.2.4 Конструктивные решения

Блок «А»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15;

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

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03;

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором;

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0;

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

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 - минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

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

Блок «Б»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15;

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

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03;

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором;

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0;

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

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 -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

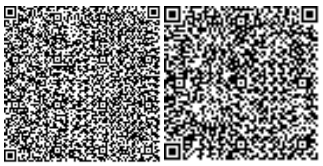
Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам;

Кровля (спорт зала)- профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам;

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 -100мм.

Блок «Галерея»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.



Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15;

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

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03;

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором;

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0;

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

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 -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

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

монолитный, из бетона класса В15, армированный сеткой.

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».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

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

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе N62 им.Анартаева в селе НуржанкорганСайрамского района» г.Шымкент разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"

СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"

СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -17° С. Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная, на твердом топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Теплоносителем в системе отопления и вентиляции здания является горячая вода с параметрами t°=90-70°С. Проект теплоснабжения разработан на основании:

1) генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2) данные по инженерно-геологическим изысканиям
3) расчетная зимняя температура - 17°С.
4) район строительства сейсмический - 7 баллов.
5) подземные воды - 8м не вскрыты.

Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная с котлами, работающими на твердом топливе. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С, Р равно 3.0атм. Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45.Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканалльный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013.После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,2МПа.

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового узла, расположенного в повале блока А. Система отопления блока А двухтрубная, вертикальная. Система отопления блока Б двухтрубная, горизонтальная и система отопления галереи однотрубная, горизонтальная с замыкающими участками. Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек системы через автоматические воздухоспускные краны. Трубопроводы системы отопления блока А проложены открыто, блока Б в конструкции пола. Для отключения и слива теплоносителя предусмотрена отключающая сливная арматура с каждого стояка блока А. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы FONDITAL. Опорожнение системы производиться в низших точках системы. Трубопроводы системы отопления - из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC. Трубопроводы в подвальных помещениях из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Гидравлическое сопротивление системы отопления школы 98,9кПа.

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция кабинетов учителей и лабораторных принято естественной. Из кабинетов, лабораторных и учебных помещении предусматривается вытяжка через вентиляционные воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Раздельные системы вентиляции приняты для спортивного зала (актового зала), раздевален с душевыми и столовой зоны. Вентиляция столовой принято приточно- вытяжная, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном нагревателе осуществляется системой П1. Приточная установка осуществляется на базе оборудования ТОО "KORF Kazakhstan" и располагается в венткамере. В системе

приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса EU3, а также подогрев наружного воздуха в водяном калорифере WWN.3, подача вентиляторами WNP и комплектуется шумоглушителем SG. Вытяжка из столовой зоны предусмотрена системами В4 и В5. Приток воздуха для спортивного зала предусмотрен системой П2 и удаляется вытяжными системами ВЕ29-ВЕ34. Вентиляция учебных кабинетов предусматривается системами П3 и П4. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточной установки принята вода с параметрами 90-70°С. Удаление воздуха из мастерских предусмотрено вытяжными системами В6 и В7. Из санитарных узлов вытяжка предусмотрена системами В1 и В2. Из душевых и раздевален при спортивном зале вытяжка осуществляется системой В3. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа Р. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Тепломеханическая часть

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07Мпа (0,7кгс/см2), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

Расчетные параметры наружного воздуха:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) равно -17°С.

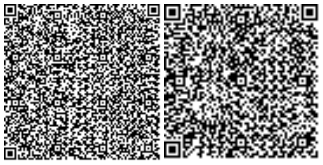
продолжительность отопительного периода=143суток;

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

для нужд отопления - 90-70°С;

Котельная предназначена для производства и отпуска тепла на отопление и вентиляцию школы на 300 мест в Сайрамском районе. В блочно-модульной котельной предусмотрена установка двух котлов "КТ 232" на твердом топливе, каждый производительностью 232 кВт. Два котла рабочих.

Оборудование котельной - блочное, заводского изготовления. Принятое в проекте основное оборудование производства ТОО «ARTBoilers» поставляется полностью готовым для эксплуатации, с законченным на заводе монтажом. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием. Котельное оборудование размещено в отдельно - стоящем здании котельной. В качестве основного оборудования котельной приняты стальные котлы модели "КТ 232", мощностью 232квт/ч каждый. Установлено два котла. 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 восполнения потерь теплоносителя в теплосети проектом принята к установке одноступенчатая натрий - катионитная установка умягчения исходной водопроводной воды. Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V равно 300 л. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали. Котельная по надежности отпуска тепла потребителям и относится к третьей категории, категорию по взрывопожарной опасности относится к категории "Г".



В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с Qн равно 5800ккал/кг. Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки. Для хранения топлива предусматривается открытый склад, рассчитанный на хранение 9 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально-зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом. Расход топлива: часовой- 47кг/ч, годовой- 67210кг/год на один котел. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена проектируемая металлическая дымовая труба диаметром 377х6.0мм, высотой Н равно 10.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Настоящий проект разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"

Водоснабжение

Проект сетей водоснабжения и канализации школы выполнен согласно задания на проектирования, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании предусмотрены следующие системы:

хозяйственно противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение от электрических водонагревателей; канализация бытовая, производственная от пищеблока

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.25-2004 "Школы. Нормы проектирования".

Учебный блок на 300 учащихся и блок с актовым залом, спортивным залом, столовой и мастерскими предназначены для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами двух ступеней.

I ступень - основное общее образование (5-9 классы).

II ступень- полное общее образование (10-11 классы).

Водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-противопожарных, бытовых и технологических нужд.

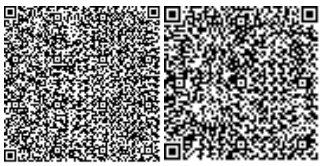
Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.25-2004 "Школы. Нормы проектирования".

Согласно п.5.3.1 СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» в зданиях общеобразовательных школ предусматривается устройство противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5л/с- одна струя.

Разводящие магистрали запроектированы из стальных электросварных труб ф 57х3 ГОСТ 10704-91 и подводки к приборам выполнены из полиэтиленовых труб ф20,25,32,40 по ТУ 7500 РК 358846618 ТОО-01-2002.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных нагревателей "Аристон".

На вводе в здание в подвале блока "Б" установлен счетчик воды для учета расхода воды пристройкой к школе №62.



Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрен из полипропиленовых труб комбинированных PN20 по ТУ 7500 РК 358846618 ТОО-01-2002.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по техподполью, под потолком первого этажа с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Трубы, проложенные в техподполье теплоизолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией марки «K-flex».

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Водосток от крыш блоков школы предусмотрен неорганизованный.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Магистральные сети канализации прокладываются в техподполье.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.3-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Выпуски сетей из здания выполнены из полиэтиленовых технических труб Д100мм по ГОСТ 18599-2001. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект сетей водоснабжения и канализации школы выполнен согласно задания на проектирования, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»,СН РК 4.01.-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности».

В здании предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение от электрических водонагревателей; канализация бытовая, производственная от пищеблока

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.25-2004 "Школы. Нормы проектирования".

Согласно письма №8 от 15.10.2018 года, выданного директором школы, источником питьевой воды являются существующие сети ф50мм школы. Школа имеет собственную скважину дебитом 1,5 л/с и водонапорную башню высотой 16 м и емкостью 50м3.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного на расстоянии 10 м по ул. Инклап, так же пожарный запас воды находится в водонапорной башне.

Горячее водоснабжение запроектировано от водяных нагревателей "Аристон".

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из хризотилцементных труб диаметр 250 мм.

Средняя глубина заложения труб - 1,2м. На сети устанавливается колодец из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Трубопроводная арматура в колодце -задвижки чугунные фланцевые, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Согласно техническим решениям, отвод сточных вод от зданий производится в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки поступают в выгреб объемом 25м3.

Производственные стоки от пищеблока поступают в жироловушку, после прохождения очистки в жироловушке стоки поступают во внутреплощадочную сеть и далее в выгреб. Очистка выгреба производится ассенизационной машиной по мере заполнения, Вывоз стоков осуществляется в места согласованные с санэпидстанцией.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из труб полиэтиленовых РЕ 80 SDR 17 - 160х9.1по ГОСТ 18599-2001.

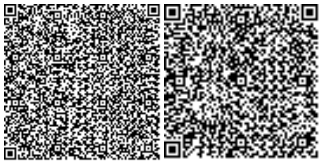
Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод	3,45	0,93	0,34	Внутреннее пожаротушение 2,5л/сек.
Хозяйственно-бытовая канализация	3,45	0,93	1,94	1.6 разовый сброс



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 также технические условия №00-00-01-4204 от 25.09.2018г.

Электроснабжение учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе №62 им.Анартаева в селе НуржанкорганСайрамского района., осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 400/10-0,4кВ, мощностью 400кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа Р275НЕ, мощностью 275кВА/220кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-4204 от 25.09.2018г. подключение КТПГ 400/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ фидер "Жамбыл" ПС-35/10-6кВ "Карабулак" со строительством одноцепной ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50мм².

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 1х50мм.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на ж/б 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 ВЛЗ-10кВ составляет 150 метров и КЛ-10кВ составляет 20 метров.

Для защита кабеля от механического повреждения концевой опоре предусмотрен уголок 80х80х6мм длиной 2,3 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ400-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

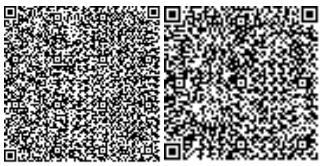
Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк.

Наружное освещение выполняется 3-х светильниками на опорах, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве-34 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 400/10-0,4кВ. 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-1,0 с расчетными сечениями.

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

Проектом предусматриваются наружный контуры заземления КТПГ, здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.



Основные показатели по электротехнической части проекта

1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	10кВ
		380/220В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 400кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	232,6
5	Расчетный ток, А	380,1
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	150
8	Общая протяженность КЛ-10кВ, м	20
9	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	660
10	Опора садово-парковая h=2,1м, шт	34

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012 и ПУЭ РК 2015г.

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 2-ой категории.

В качестве вводной устройств (1ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрен вводной панель типа ВРУ-1-11 и 2-х распределительных устройств ВРУ-1-50 (2ВРУ, 3ВРУ) устанавливаемые в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование кухни, медицинский кабинет, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное и оборудование учебных кабинетов и мастерских, лифт, насосной станции с бактерицидной установкой.

Питание электроприемников произведено от силового распределительного пункта с двумя вводами. Силовые щиты типа ЩР размещены в коридорах в нишах стен поэтажно. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительных устройств до силовых щитов и групповых осветительных щитков) выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенными в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, установленных в удалении от стен выполнены в стальных тонкостенных трубах. Для подключения элекродвигателей, установленных на виброосновaниях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод проложен в металлорукаве (гибкий ввод).

Освещение принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением выполнено установочными выключателями по месту. Выключатели и штепсельные розетки, в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола. Выключатели в остальных помещениях 1,5 м от пола, штепсельные розетки 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 10 мА.

Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбрано на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберагающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелям ВВГ-нг расчетного сечения, проложенными в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящихся не под

напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляций, должны быть занулены и заземлены. Для зануление используется дополнительная жила электропроводки.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Защитное заземление выполнено стальной полосой 25х4 мм, прокложенной в электрощитовой, венткамере, и кухне. ВКЗ присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87, путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	211,
4	Расчетный ток, А	356,4
5	Коэффициент мощности	0,9

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматизация зданий и сооружений». Перечень пожарной технической документации, допущенной к применению на территории Республики Казахстан и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-16» в количестве 1 шт, который установлен в помещении охраны.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-101А;

2) дымовые датчики тип ИП 212-45;

3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВВ 2х0,5 мм2, которые проложены по стенам и потолкам под слоем штукатурки.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от щита аварийного освещения данного объекта. «Гранит-16» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Предусмотрено система оповещения о пожаре 2-го типа. В вестибюлях и в коридорах установлены настенные звуковые оповещатели типа Маяк-12КП.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по ПС

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Прибор охранно-пожарный «Гранит-16»	шт	1
3	Извещатель дымовой ИП 212-45	шт	51
4	Извещатель тепловой ИП 101А	шт	85
5	Извещатель ручной ИПР-513-10	шт	9
6	Светозвуковой оповещатель «Маяк-12КП»	шт	45
7	Шлейф пожарной сигнализации	шт	7

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация школы осуществляется посредством установки сационарных беспроводных терминалов типа ZTE WF 836/WF 836F. Предусмотрена установка телефонных аппаратов в кабинетах директора, врача, приемной и в помещении для охраны, предусмотренных СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Абонентская сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм2 скрыто в слое штукатурки. Розетки установлены на высоте 0,4 м от пола. Места установки телефонных аппаратов показаны условно.

Система телевидения

Система телевидения разработана согласно СП РК 3.02-111-2012,СНиП РК 3.02-10-2010* и заданию на проектирование. Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях персонала и в административных помещениях.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели проложены в стене методом штробирования с последующей штукатуркой. Питания усилителя осуществляется от сети 220 В.

Радиофикация

Для радиотрансляции предусмотрены абонентские громкоговорители типа EGF 103Т. В кабинетах директора, завучей, врача и техперсонала. В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю выполнены кабелем марки ПТПЖ 2х1,2.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены и заземлены.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусмотрено электрочасофикация от первичных электрочасов. Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети. Управляющие

часы предназначены для формирования и выдачи в канал сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов. Управляющие часы обеспечивают синхронную работу, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии.

В качестве первичных часов и одновременно для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51 в помещении радиоузла. Вторичные часы установлены в рекрационных помещениях, спортивном и обеденном залах.

Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотрена металлическая сетка.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоит из электрических звонков, установленных в коридорах, рекреациях. Управления звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами по определенному расписанию. Питание системы осуществляется от сети 220 В. Кабель по стоякам проложен скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штрабах с последущей штукатуркой.

Основные технические показатели по электрочасофикации и звонковой сигнализации

№	Наименование	Тип	Количество
1	Часы первичные (контроллер)	Авторингер-51 СМП	1
2	Часы вторичные	Инфолайт-10	10
3	Звонок громкого боя	МЗМ -1	5

Система видеонаблюдения

Для обеспечения контроля и безопасности школьников и несанкционированного доступа посторонних лиц предусмотрена система видеонаблюдения.

Для реализации системы видеонаблюдения применяется 16-ти канальный видеорегистратор DS 216, размещенный в комнате охраны.

На объекте установлены 16 камер видеонаблюдения:

1) 6 камер внутренней установки;

2) 10 камер наружной установки.

Сигналы с 16 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор В видеорегистраторе установлен жесткий диск, что обеспечивает хранение видеоданных в течение недели.

Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора LED 20* компании Unicom.

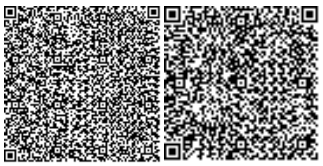
Сети систмы видеонаблюдения выполнены кабелем типа VSC 312. Для питания видеокамер применяется блок питания выходным напряжением 12 В. Гарантированное электроснабжение осуществлено от источника бесперебойного питания РА 2512.

Монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию системы ВН выполнить в соответствии с технической документацией поставщиков.

Основные технические показатели по видеонаблюдению

№	Наименование	Тип	Кол.
1	Видеорегистратор 16- канальный	DS 216	1
2	Видеокамера внутренней установки	D 105	6
3	Видеокамера наружной установки	V 107	10
4	Монитор LED 20*	AserG205HVBb	1

Энергосбережение



Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартонном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

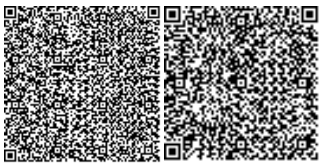
К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе №62 им. Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района» разработана ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться строительная техника, оборудование и работы: автокран; бульдозер; автотранспортные работы + разгрузка; экскаватор; битумные работы; лакокрасочные работы; электросварочные работы. Согласно расчету



выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории жилой застройки, расположенной на расстоянии 50 м, не превысит ПДК.

В период эксплуатации источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются: котельная (2 котла рабочих), ДЭС (аварийная), мастерская (станки металлообрабатывающие и деревообрабатывающие). Потребление газа котлами – 62,8 м^3/ч на 1 котел. Дымовые газы от сгорания топлива из котла по газоходу отводятся в дымовую трубу: Н=12 м, ∅ 530 мм. Проектируемый объект относятся к V классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 50 м. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период эксплуатации на территории жилой застройки, расположенной на расстоянии 50 м, и границе санитарно-защитной зоны не превысит ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водоснабжение школы предусмотрено из поселковых сетей водопровода. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться без очистки в проектируемый изолированный выгреб емкостью 25 м^3. Сточные воды из выгреба и надворного туалета будут вывозиться по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения для очистки. Периодичность вывоза – не реже одного раза в 10 дней.

Воздействие на недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных работ и в период эксплуатации будут техника, механизмы и оборудование. Источники радиоактивного загрязнения на территории объекта не предполагаются. Источником электромагнитных излучений являются проектируемые трансформаторные подстанции и проектируемые линии электропередач. Все виды физических воздействия находятся в пределах гигиенических нормативов.

Воздействие на земельные ресурсы. Целевое назначение земельного участка не меняется. Плодородный слой почвы отсутствует.

Воздействие на флору и фауну. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. В период строительных работ отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

В период эксплуатации школы ТБО складируются в металлический контейнер и вывозятся по договору с коммунальными службами. Отработанные ртутьсодержащие лампы временно хранятся в металлическом ящике на складе и передаются специализированным организациям не реже 1 раза в 6 месяцев.

Экологический риск аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ на социально-экономическую сферу оценивается как низкое положительное.

Нормативы эмиссий. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019-2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.02025	0.01035	0.02025	0.01035	2019
	6013			0.00963	0.01074	0.00963	0.01074	2019
Итого:				0.02988	0.02109	0.02988	0.02109	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.0003056	0.0001562	0.0003056	0.0001562	2019
	6013			0.00107	0.001194	0.00107	0.001194	2019
Итого:				0.0013756	0.0013502	0.0013756	0.0013502	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.00534	0.0001968	0.00534	0.0001968	2019
Неорганизованные источники								
	6005			0.03056	0.00829	0.03056	0.00829	2019
Всего:				0.0359	0.0084868	0.0359	0.0084868	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.000868	0.000032	0.000868	0.000032	2019
(0328) Углерод (593)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.000695	0.0000256	0.000695	0.0000256	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019-2020 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка строительных работ	0001			0.01635	0.000602	0.01635	0.000602	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.03864	0.001423	0.03864	0.001423	2019
Неорганизованные источники								
	6005			0.01375	0.00703	0.01375	0.00703	2019
Всего:				0.05239	0.008453	0.05239	0.008453	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6013			0.000389	0.000434	0.000389	0.000434	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.01875	0.04028	0.01875	0.04028	2019
(0621) Метилбензол (353)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.0517	0.04625	0.0517	0.04625	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.01	0.00895	0.01	0.00895	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.02167	0.0194	0.02167	0.0194	2019

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на 2019-2020 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.01875	0.03375	0.01875	0.03375	2019
	6012			0.0833	0.0143	0.0833	0.0143	2019
Итого:				0.10205	0.04805	0.10205	0.04805	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6006			0.0028	0.0001008	0.0028	0.0001008	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6009			0.02683	0.00605	0.02683	0.00605	2019
	6010			0.25	0.108	0.25	0.108	2019
	6011			0.0807	0.000928	0.0807	0.000928	2019
Итого:				0.35753	0.114978	0.35753	0.114978	
Всего по предприятию:				0.7023476	0.3184824	0.7023476	0.3184824	
Твердые:				0.3894806	0.1374438	0.3894806	0.1374438	
Газообразные, жидкие:				0.312867	0.1810386	0.312867	0.1810386	

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта составят:

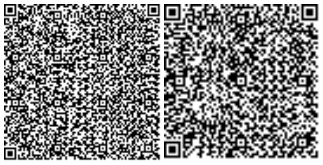
Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год-бессрочно		П Д В		
Код и наименование загрязняющего		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Котельная	0001			0.0654	0.65	0.0654	0.65	2020
Всего:				0.0654	0.65	0.0654	0.65	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Котельная	0001			0.01064	0.1056	0.01064	0.1056	2020
Всего:				0.01064	0.1056	0.01064	0.1056	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Котельная	0001			0.242	2.4	0.242	2.4	2020
Всего:				0.242	2.4	0.242	2.4	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Котельная	6001			0.0036	0.000648	0.0036	0.000648	2020
Всего:				0.0036	0.000648	0.0036	0.000648	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Котельная	6001			0.002	0.00036	0.002	0.00036	2020
Всего:				0.002	0.00036	0.002	0.00036	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Котельная	6001			0.00702	0.001264	0.00702	0.001264	2020
Всего:				0.00702	0.001264	0.00702	0.001264	2020
Всего по предприятию:				0.33066	3.157872	0.33066	3.157872	
Твердые:				0.01262	0.002272	0.01262	0.002272	
Газообразные, жидкие:				0.31804	3.1556	0.31804	3.1556	

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	117,49005		117,49005
в т. ч. отходов производства	115,05255		115,05255
отходов потребления	2,4375		2,4375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,010875		0,010875
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	2,4375		2,4375
Строительный мусор, GG170	115		115
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,0254		0,0254
Огарки сварочных электродов, GA090	0,016275		0,016275

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации:



Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	11,425375	-	11,425375
в т. ч. отходов производства	2,745375	-	2,745375
отходов потребления	8,68	-	8,68
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	4,93	-	4,93
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745
Пищевые отходы GO060	3.75		3.75

Выводы

РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест и блока со спортзалом, актовым залом, столовой и мастерскими к школе №62 им. Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно п.5.6.2 СН РК 3.02-11-2011 и п. 4.6.2. СП 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» в помещениях пищеблока общеобразовательных учреждении предусмотрено приточно-вытяжная вентиляция, тепловые избытки от варочных устройств и общеобменная вытяжка воздуха удаляются вытяжной системой с механическим побуждением воздуха.

Система отопления в спортивном зале проходит на отм.н.0,000, радиаторы проходят на отм.н.+0,200, для радиаторов предусмотрены ограждающие конструкции ОНП 10.00-02 ЭЦ-1200 согласно с.5.904-62, учтены в спецификации блока Б.

Для питья в проекте предусмотрена установка кулеров (диспенсеров) во всех учебных кабинетах. См. часть ТХ.

Работники пищеблока обеспечиваются не менее трех комплектов специальной одежды (халат или куртка с брюками, головной убор) и необходимыми условиями для соблюдения правил личной гигиены. Работники пищеблока проходят медосмотр один раз в год. При появлении признаков простудного заболевания или желудочно-кишечного расстройства, нагноений, порезов, ожогов, работник сообщает об этом администрации и обращается за медицинской помощью, а также сообщает о всех случаях заболевания кишечными инфекциями в своей семье.

При строительстве пристройки вода берется из существующей школы. Сброс воды выполняется в существующий выгреб.

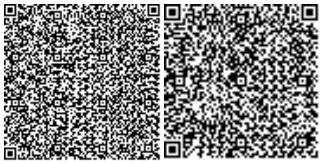
При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим

песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;



4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

В проекте предусмотрено строительство временных зданий и сооружений для обеспечения работников условиями нормальной работы: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы

Данный объект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района Туркестанской области» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства.

Продолжительность строительства школы на 300 мест, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные, на 300 учащихся и составляет 13,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 13,0 месяцев

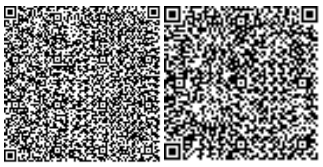
В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	13,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	1,5 мес.
Средняя численность работающих	30 чел.
Максимальная численность рабочих	38 чел.
Выработка на 1 работающего в месяц (расчет)	2044 тыс. тенге.

6.7 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 14 ноября 2017 года №249-нқ на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений и от 14 декабря 2018 года №257-нқ «О внесений изменения и дополнений»



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 2019» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года от 01.10.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2019г., ЭСН РК 8.04-01-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2019г., ЭСН РК 8.04-02-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2019г., ЭСН РК 8.05-01-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2019г., ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2019г., СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2019г., СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2019г., СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2019г., ССЦ РК 8.04-09-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, -Цены взяты по программе-согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2017 года) с учетом изменении от 14 декабря 2018 года(протокол № 257-* нқ *от 14 декабря 2018 года) с учетом изменении >.*

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

Блок Б

1) ГП-1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документах дополнили СНиПы РК

2) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

3) проставили подписи в штампах.

4) проставили нумерацию в штампах.

5) на плане -2.100 показали отметку пола.

Галерея

6) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

7) проставили подписи в штампах.

8) проставили нумерацию в штампах.

Теплосети АС.

9) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

10) АС-3. Пересчитали объем бетона кл.В7.5

Фундамент под котельной.

11) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

12) АС-4. Пересчитали объем бетона кл.В15

13) на плане котлована показали объемы грунта выемки.

Выгреб емк.25м^3.

14) в общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

15) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

16) проставили подписи в штампах.

17) проставили нумерацию в штампах.

Генеральный план;

18) ГП-1.В ведомости ссылочных и прилагаемых документах дополнили СНиПы РК

19) ГП-5.Пересчитали асфальтобетонное покрытие тип 1.Пересчитали площадь газона.

20) пересчитали площадь газона.

21) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

Водопровод и канализация;

22) расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение и гидравлические расчеты трубопроводов представлены.

23) источником В1 приняты существующие сети и собственная скважина с водонапорной башней согласно письма №284 от 2.11.2018г.

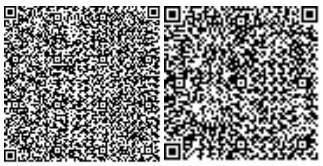
24) представлен паспорт существующей скважины.

25) в задании на проектирование добавили требования по водоснабжению и канализации

26) предоставлен согласованный план сетей НВК (согласование точек подключений по водопроводу и канализации соответственно ТУ) с заказчиком.

27) лист-НВК-2, план сетей нвк, указан масштаб (в каком масштабе выполнены планы), согласно п.3.14 таблице 2, ГОСТ 21.704-2011. На планах указаны диаметры, длины участков, упоры отводящих сетей, указаны привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам, согласно п.5.1.2, рис. Г.1. ГОСТ 21.704-2011. Ввод и выпуски, указаны привязки к координационным осям зданий.

28) наружное пожаротушение объекта решается от пожарного гидранта, расположенного по ул. Инклап.



29) продольные профили сетей В1, К1 выполнены согласно п.5.2, приложение В, рис. В.1. ГОСТ 21.704-2011.

30) разрез траншеи представлен.

31) чертежи выгреба представлены в части АС.

32) чертежи доработаны, приведены в соответствие с ГОСТ 21.704-2011.

33) спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

34) представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению.

35) повысительной насосной нет, все магистральные сети проходят по техподполью.

36) листы ВК-3 по ВК-5 на планах систем нанесены и указаны диаметры трубопроводов. ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в;

37) предусмотрена подводка холодной и горячей воды по требуемым помещениям согласно СП РК 3.02-111-2012 п.4.6.1.4;

38) чертежи доработаны, приведены в соответствие с ГОСТ 21.601-2011.

Отопление и вентиляция;

39) в задание на проектирование допущена ошибка, ошибка исправлена. ТУ на блочно-модульную котельную на твердом топливе представлен.

40) котельная на твердом топливе.

41) представлены расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления.

42) в пояснительной записке откорректированы параметры теплоносителя; тепломеханические решения котельной приведены в соответствие с принятой котельной, ПЗ приведена в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

43) в общих данных ОВ-2 в теплоснабжении откорректировано несоответствие: параметры теплоносителя 85-70˚С, а в представленной документации на блочно-модульную котельную параметры теплоносителя 95-70˚С; котельная работает на твердом топливе.

44) выполнена на планах отопления и вентиляции схема блокировки блока А и блока Б;

45) система отопления из гидравлически неустойчивой откорректирована в гидравлически устойчивую.

46) выполнен план кровли с нанесением всех вытяжных систем

47) алюминиевые радиаторы изменены на казахстанского производителя Tipido.

Блок А.

48) система отопления блока А была выполнена нерационально: к каждому прибору отопления предусмотрен собственный стояк, не предусмотрены воздухосборники на подающем трубопроводе проложенным под потолком 3 эт; обоснованы диаметры труб в системе отопления блока А

49) схема трубопроводов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 СПДС Правила выполнения рабочей документации отопления вентиляции и кондиционирования

50) отопительные приборы для лестничных клеток размещены на первом этаже в соответствии п. 6.3.11 СП РК4.02-101-2012

51) узел ввода откорректирован.

Блок Б.

52) предусмотрена регулирующая арматура на обвязке радиаторов

53) предусмотрено ограждение отопительных приборов в спортзале в соответствии п. 5.5.15 СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»

54) добавили регулирующую арматуру.

55) в соответствии с п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011* «В системах отопления следует предусматривать устройства для удаления воздуха и их опорожнения. В горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения на каждом этаже;

56) в спецификации учтены гидравлическое испытание трубопроводов, теплоснабжения калориферов, промывка и дезинфекция трубопроводов в соответствии п.

7.2.2.2, 7.2.2.3 и 7.2.2.4 СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

57) трубопроводы ввода теплосети добавлены в спецификацию блока А

58) крепления трубопроводов добавлены в спецификацию оборудования.

Тепловые сети

59) в общих указаниях откорректированы параметры теплоносителя

60) откорректировано расстояние на расстановку неподвижных опор, превышено предельно допустимое расстояние на самокомпенсацию при углах поворота 90˚;

61) уклон в продольном профиле откорректирован

62) выходы трубопроводов из котельной откорректированы.

63) бланк спецификации откорректирован в соответствии с ГОСТ 21.110- 2013 СПДС

64) промывка и дезинфекция добавлены в спецификацию оборудования.

Котельная

65) мощность котельной принята в соответствии МСН 4.02-02- 2004 «Тепловыесети» п. 5.4;

66) котельная на твердом топливе. Сертификаты соответствия РК на блочно-модульную котельную предоставлены.

67) котельная и дымовая труба откорректированы в соответствии с выданными замечаниями.

Технологическая часть;

68) ТХ-1. В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

69) чертежи оформили по ГОСТу - 21-101-97.

70) в спецификации технологического оборудования пересчитали количество позиций 2, 2а.

Электротехническая часть;

71) Согласно замечаний представлены технические условия на электроснабжение №00-00-01-0170 от 24.01.2017 года и чертежи разделов ЭСН, ЭО зданий школы на 300 мест в н.п. Жуантобе, откорректирован п.10 Задания на проектирование и мероприятий раздела 7.3 «Электроснабжение» общей пояснительной записки (ОПЗ);

72) номер объекта приведен в соответствие (21-2018) в штампах привязки на чертежах ЭМ, ЭО, ПС, СС зданий школы с номером (134-2017) в штампах привязки на чертежах АС и номером (32-2017), указанным на чертежах раздела ТХ зданий школы на 300 мест;

73) в тексте общей ПЗ и в общих указаниях чертежах разделов проекта были откорректированы и дополнены номера и полные наименование действующих СНиП РК, согласно которым были приняты проектные решения по разделам электротехнической части проекта;

74) Были указаны наименования электронных программ, используемых при электрических расчетах: а) определении мощности трансформатора КТП;

б) выбора количества и сечения кабелей и проводов;

в) был представлен светотехнический расчет для определения количества и мощности светильников наружного освещения, и представлен расчет определения потери напряжения на концах фидеров НО;

75) Были предоставлены согласование места установки, тип КТП, и точка подключения, а также согласована трасса сети ЭС с владельцем сети, в соответствии с техническими условий на электроснабжение;

76) в общей ПЗ и в общих указаниях на чертежах были указаны мероприятия по энергосбережению, согласно Закону РК «Об энергосбережении и энергоэффективности»;

77) Были дополнены в задании на проектирование и общей ПЗ и приведены в соответствие вид топлива (газ или твердое топливо), откорректированы чертежи ОВ и ПС;

78) в тексте общей ПЗ и в общих указаниях чертежах разделов СС были указаны номера и полные наименование действующих СНиП РК, согласно чертежам.

Сметная документация;

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Постпроектные	Постпроектные
1	Этажность - блок А; - блок Б; - галерея;	этаж	1-3 3 1 1	1-3 3 1 1
2	Общая площадь участка	га	1,5800	1,5800
3	Общая площадь здания, в т. ч.; - блок А; - блок Б; - галерея;	$м^2$	5390,79 3177.81 2172.05 40,93	5390,79 3177.81 2172.05 40,93
4	Общая площадь застройки, в т. ч.; - блок А; - блок Б; - галерея;	$м^2$	2453,06 897.98 1498.48 56,60	2453,06 897.98 1498.48 56,60
5	Общий строительный объем здании	$м^3$	22728,98	22728,98
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	923,358 631,324 151,952 140,082	867,362 580,897 146,613 139,852

	2019 год 2020 год			312,305 555,057
7	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им.Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	1-3 этажей
	- блок А;	3 этажа
	- блок Б;	1 этаж
	- галерея;	1 этаж
2	Общая площадь участка	1,5800 га
3	Общая площадь здания, в т. ч.;	5390,79 м^2
	- блок А;	3177.81 м^2
	- блок Б;	2172.05 м^2
	- галерея;	40,93 м^2
4	Общая площадь застройки, в т. ч.;	2453,06 м^2
	- блок А;	897.98 м^2
	- блок Б;	1498.48 м^2
	- галерея;	56,60 м^2
5	Общий строительный объем здании	22728,98 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годы, в том числе:	867,362 млн.тенге
	СМР	580,897 млн.тенге
	оборудование	146,613 млн.тенге
	прочие	139,852 млн.тенге
	2019 год	312,305 млн.тенге
	2020 год	555,057 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «ОҚО, Сайрам ауданы, Нұржанқорған ауылындағы №62 Анартаев атындағы негізгі орта мектебіне 300 оқушы орынға арналған оқу корпусы, акт залы, асхана және шеберхана құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында

қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	1-3 қабат
	- блок А;	3 қабат
	- блок Б;	1 қабат
	- галерея;	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	1,5800 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	5390,79 м^2
	- блок А;	3177.81 м^2
	- блок Б;	2172.05 м^2
	- галерея;	40,93 м^2
4	Ғимараттың жалпы құрылыс ауданы	2453,06 м^2
	- блок А;	897.98 м^2
	- блок Б;	1498.48 м^2
	- галерея;	56,60 м^2
5	Ғимараттың жалпы көлемі	22728,98 м^3
6	2019-2020 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	867,362 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	580,897 млн. теңге
	жабдықтар	146,613 млн. теңге
	өзге де шығындар	139,852 млн. теңге
	2019 жыл	312,305 млн. теңге
	2020 жыл	555,057 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

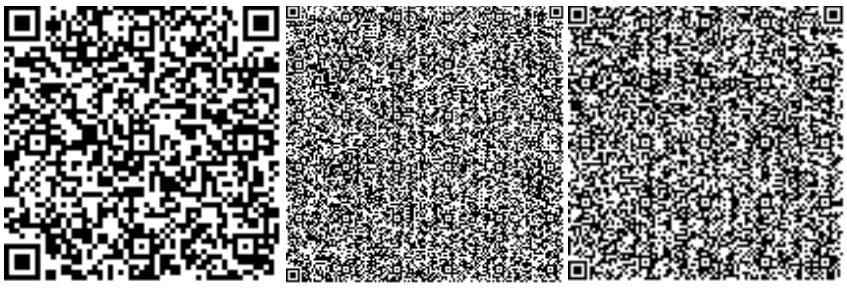
8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

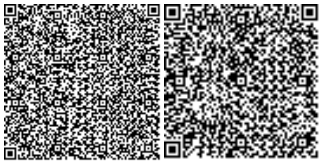
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Әбдікәрім А.Р.

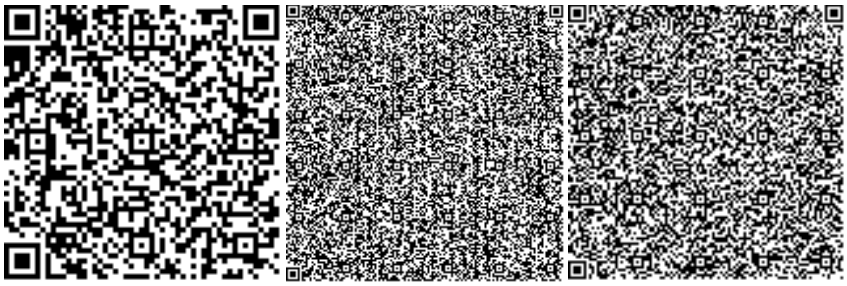
Директор





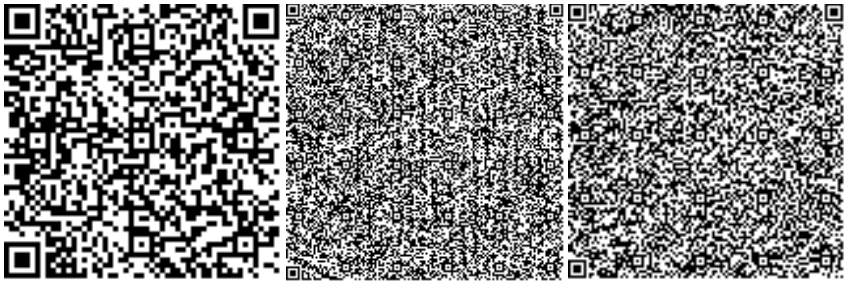
Накбаев Б.М.

Эксперт



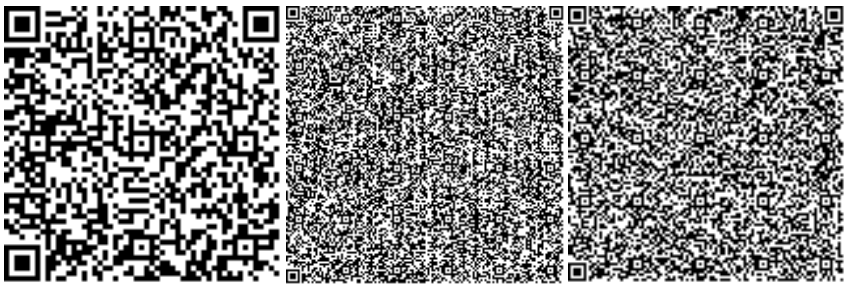
Балабенко С.И.

Эксперт



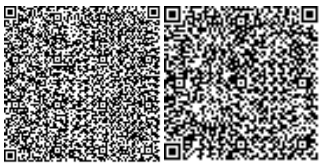
Тамабаева К.С.

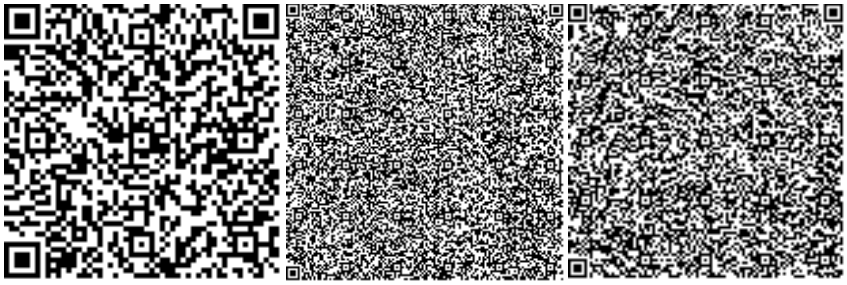
Эксперт



Мынкожаев Ж.К.

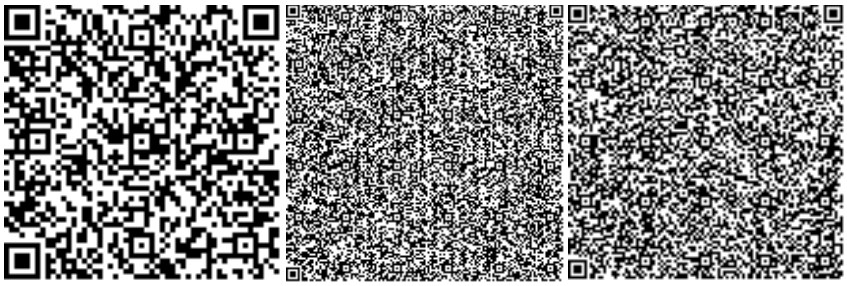
Эксперт

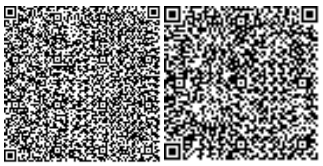




Сабиров А.Х.

Эксперт





Номер: KZ89VDD00120414

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сайрамского района" 160800, улица Жибек жолы, дом № 95,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240005701

Наименование производственного объекта: Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, актового зала, столовой и мастерской к основной средней школе №62 им. Анартаева в селе Нуржанкорган Сайрамского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сайрамский район, Арысский с.о., с.Нуржанкорган - период строительства

Туркестанская область , Сайрамский район, Арысский с.о., с.Нуржанкорган - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

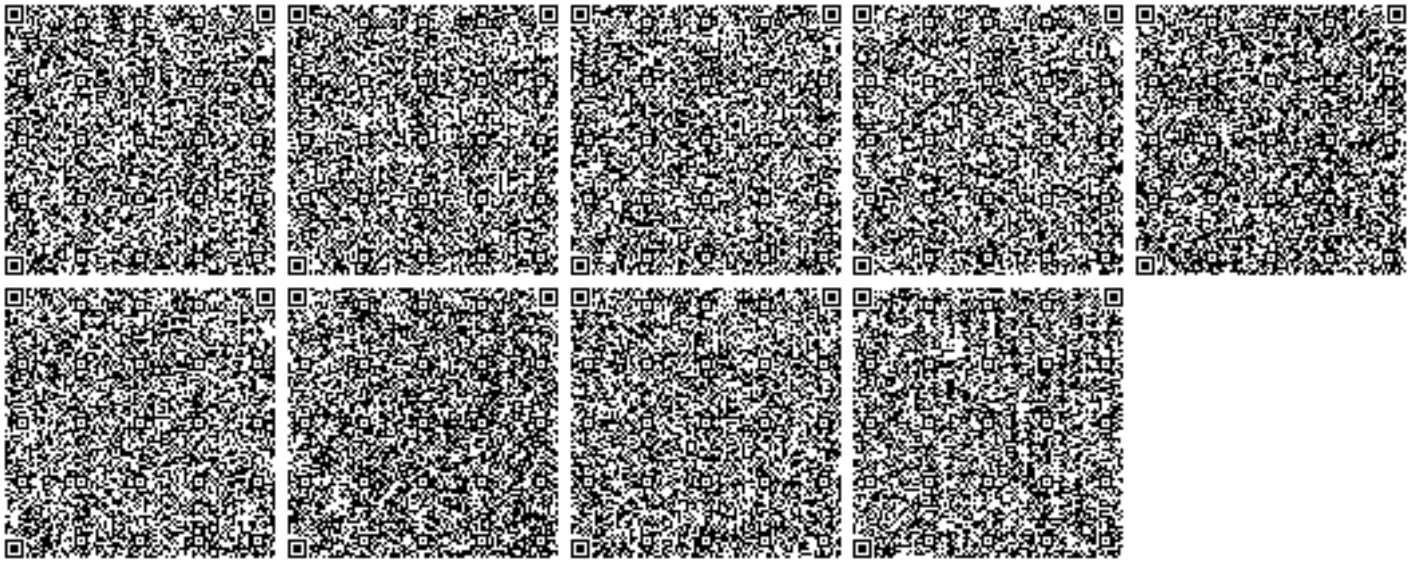
Место выдачи: **Дата выдачи:** 07.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,0330076	3,4763544
период строительства	0,7023476	0,3184824
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0028	0,0001008
Уайт-спирит	0,10205	0,04805
Сера диоксид	0,01635	0,000602
Углерод	0,000695	0,0000256
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,35753	0,114978
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000389	0,000434
Углерод оксид	0,05239	0,008453
Пропан-2-он	0,02167	0,0194
Бутилацетат	0,01	0,00895
Азота (IV) диоксид	0,0359	0,0084868
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,04028
Метилбензол	0,0517	0,04625
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013756	0,0013502
Железо (II, III) оксиды	0,02988	0,02109
период эксплуатации	0,33066	3,157872
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,002	0,00036
Пыль древесная	0,00702	0,001264
Углерод оксид	0,242	2,4
Азот (II) оксид	0,01064	0,1056
Азота (IV) диоксид	0,0654	0,65
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0036	0,000648
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.07.2019 - 31.07.2020 г.