«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Зертас а/о, Зертас елді мекеніндегі Шомшақты жалпы орта мектебіне 150 орындық оқу блогы, асхана, шеберхана, спорт залы және әкімшілік бөлмелердің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.05.2020 ж. № QS-0019/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Зертас а/о, Зертас елді мекеніндегі Шомшақты жалпы орта мектебіне 150 орындық оқу блогы, асхана, шеберхана, спорт залы және әкімшілік бөлмелердің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QS-0019/20 от 11.05.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № QS-0007 от 17.10.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» в соответствии с письмом № 362 от 11.03.2020 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» от 14.02.2020 года;

дефектный акт утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» от 20.04.2020 года;

решение Акима Зертасского сельского округа за №02 от 31.01.2013 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №13 от 18.02.2019 года, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, под существующее здание школы №2980291080 (кадастровый №19-298-029-1080) выданный Толебийским районным отделением от 20.09.2013 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, под существующее здание школы №298026760 (кадастровый №19-298-026-760) выданный Толебийским районным отделением от 20.09.2013 года;

техническое заключение, о техническом состоянии существующего здания учебного корпуса, №319 от 31.03.2020 г., выполненный в ТОО «Ай Тех Строй». Свидетельство об аккредитации №00289 от 22.05.2019 года, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК;

эскизный проект выполненый в ТОО «Строй-проект-инвентаризация» в 2020 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканий выполненный в ТОО «Инженерные Изыскания» в 2019 году, заказ №4903. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка масштаба М1:500 выполненная ТОО «ЖылуЭнергияЖөндеу» в 2019 году. Государственная лицензия №13015360 от 04.09.2013г.

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 363 от 11.03.2020 года о том, что финансирование предусмотрено согласно решению Толебийского районного маслихата №21/109-VI от 25.12.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 361 от 11.03.2020 года о том, что начало строительства запланировано в июле 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 360 от 11.03.2020 года, о расстоянии вывоза мусора и щебня;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 541 от 11.05.2020 года, о зеленых насаждениях;

технические условия:

на водоснабжение за №63 от 17.03.2020 года, выданный ГКП «Ленгер-су»;

на прокол автодороги для водопровода №101342 от 15.04.2020 года, выданный ГКП «Оңтүстік жолдары»;

на электроснабжение за № 00-00-01-0016 от 06.01.2019 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на газоснабжение №12-2019-00223 от 30.01.2019 года, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Шымкентский производственный филиал.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с: ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» №26-13-13/1040 от 17.04.2020 года; КГУ «Оңтүстік жолдары»;

Эскизный проект и генеральный план согласован с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района».

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1. ПЗ. Пояснительная записка.

Том 2. СД. Сметная документация.

Альбом 1. ГП. Генеральный план.

Альбом 2. ТХ. Технологическое решение.

Альбом 3. ЭСН. Наружное электроснабжение.

Альбом 4. НВК. Наружный водопровод и канализация.

Альбом 5. ГСН. Наружное газоснабжение.

Альбом 6. ТС. Наружные тепловые сети.

Альбом 7. АС. Архитектурно-строительная часть. Блок А.

Альбом 8. АС. Архитектурно-строительная часть. Блок Б, В.

Альбом 9. АС. Архитектурно-строительная часть. Мастерская.

Альбом 10. АС. Архитектурно-строительная часть. Галерея №1, №2.
Альбом 11. АС. Архитектурно-строительная часть.
Уборная на 12 очков.
Уборная на 2 очка.
Выгреб на 25 м3.
Альбом 12. ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 13. ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 14. ЭОМ. Электротехническая часть.
Альбом 15. ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом 16. СС. Сети и связи.
Брошюра 1. ПОС. Проект организации строительства.
Брошюра 2. ПП. Паспорт проекта.
Брошюра 3. ЭП. Энергетический паспорт
Брошюра 4. ОВОС. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является создание условий для учащихся соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположено селе Зертас сельском округе Зертас, Толебийского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
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 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 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, глины - 0,29;
для супеси, песка пылеватого, мелкого - 0,35;
для песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,37;
для крупнообломочного грунта - 0,42.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка, глины - 0,39;
для супеси, песка пылеватого, мелкого - 0,45;
для песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,47;
для крупнообломочного грунта - 0,52.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
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 весу снегового покрова – I.
Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*. СНиП 2.01.07-85*
Район по давлению ветра – IV.
W0 = 0,77 кПа (77кгс/м^3).
СП РК 2.04.01-2017
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.СниП 2.01.07-85*

Поверхность земли площадки проектируемых зданий относительно ровная, с общим уклоном на юг-юго-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 543,80 до 547,69 м (Приложения 7,8).

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала (приложение 7-8).

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

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 8,0 м глинистыми (суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение - 8).

До глубины 1,0-2,6 м от поверхности земли залегают глинистые грунты представленные: суглинком светло-коричневым, макропористым твердой консистенции с включениями карбонатных стяжений 5-10 %.

В основании разреза, с глубины 1,0-2,6 м, залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30% с включением валунов до 20%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 5,4-7,0 м. Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечниковый грунт встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка и песка разной крупности.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 8,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, твёрдой консистенции, просадочный Мощность слоя 0,8-2,4 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании составляет 9,3 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 20 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 5,4-7,0 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-
Плотность, г/см^3	1,63	2,22
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	-
Влажность природная, %	10,0-13,6	-
Степень влажности	0,31-0,44	-
Пористость, %	46,2	-
Коэффициент пористости	0,859	-
Влажность на границе текучести, %	26,7	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,9	-
Число пластичности	7,8	-
Показатель текучести	<0	-

Плотность галечникового грунта, определённая «методом лунки», приведена по результатам определений, выполненных на этом геоморфологическом элементе ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. По полевому определению плотность галечникового грунта равна 2,22 г/см3 –среднее значение из 8 определений; от 2,17 до 2,26 г/см3 (Заказ № 4331, ТОО «Инженерные изыскания»).

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	18,8/18,8	20/21	4/5	3,0	17,2	4,92
2	Галечниковый грунт	22,2/22,2	36/38	0/0	36,3	-	-

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-2 приняты согласно таблице 4.1, Приложения 4, МСП 5.01-102-2002 (применительно). Расчётные значения получены путём пересчёта согласно примечанию 1, п 5.3.17 МСП 5.01-102-2002:

$$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{22,2}{22,2}\ кН/м^3; \quad \frac{\varphi_I}{\varphi_{II}} = \frac{36^0}{38^0}; \quad \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{0}{0}\ кПа;$$

Модуль деформации, галечникового грунта по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой по восьми штампам, изменяется от 30,6 до 42 МПа. Нормативное значение модуля деформации равно 36,3 МПа (Заказ №. 4331, ТОО «Инженерные изыскания»).

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов ИГЭ-1 при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

ИГЭ-1

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,009	0,026	0,053
Начальное просадочное давление, Psl, кПа	105		

Галечниковый грунт (ИГЭ-2) с песчаным заполнителем до 30%, характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
60	15	5	8	3	9

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные приказом министра Национальной экономики №611 от 16.08.2017 года.

Площадка проектируемого учебного блока на 150 мест расположено селе Зертас сельском округе Зертас, Толебийского района, Туркестанской области.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего спортзала, а также котельный, дымовая труба, уборных, ограждение, ворота и футбольные вороты.

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

Проектируемый пристройка на 150 мест имеет 3 блока и галерей, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В учебном блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного по створу существующей школы. Разбивка проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 802,55; 802,65; 802,80 на местности.

Территории школы огорожен металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено один въезда со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается в северо-восточной и части территории школы и включает в себя: котельную, дымовую трубу, выгреб на 25 м3, уборную на 12 очков, уборную на 2 очков, навес для трех мусорных контейнеров, ГКТП.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Проезды и площадки.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается в северо-восточной и части территории школы и включает в себя: котельную, дымовую трубу, выгреб на 50 м3, уборную на 12 очков, уборную на 2 очков, навес для трех мусорных контейнеров, ГКТП.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 802,00-800,00м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,2 м. Отвод сточных и ливневых

вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом от территорий школы.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

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.

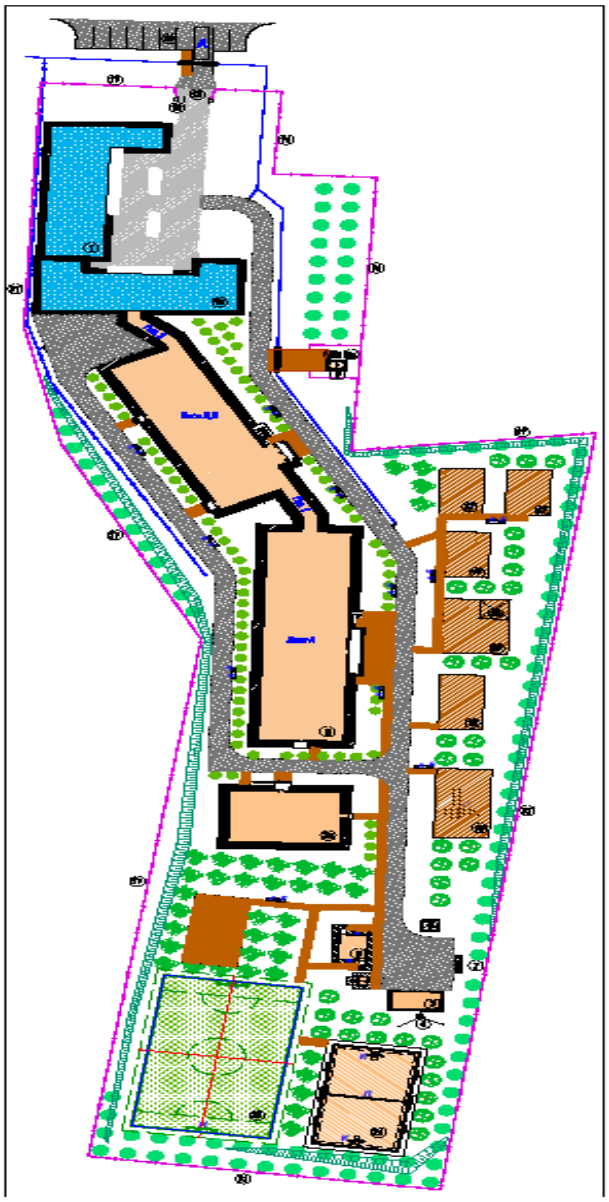
Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание и на территории участка 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.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Общая площадь участка	м2	18299,3	
	1.Площадь проектируемого участка	м2	18299,3	100%
	2.Площадь застройки	м2	4213,8	23,0
	3.Площадь покрытий	м2	4556,0	24,9
	4.Площадь спортплощадок	м2	1476,0	8,1
	5.Площадь озеленения	м2	8053,5	44,0
2	Площадь покрытий вне участка	м2	309	

Ситуационная схема



Экспликация

1. Учебный корпус (существ.)

1а. Учебный корпус (существ.)

2. Блок А (Учебный корпус)

Галерея 1

Блок Б,В. (Пищеблок спортзал)

Галерея 2

2а. Мастерская.

3. Котельная на газе.

4. Дымовая труба
5. Уборная на 12 очков
6. Уборная на 2 очков
7. Площадка для мусоросборников
8. Выгреб 25м^3
9. КТП 10/0,4
9а. ДЭС
10. Автостоянка и 1 место для автобуса
11. Ограда
12. Ворота распашные
13. Калитка
14. Площадка для проведения торжественных мероприятий
15. Площадка для подвижных игр 1-класса
16. Навес беседка
17. Площадка для подвижных игр (2-4кл)
18. Площадка для подвижных игр (5-9кл)
19. Площадка для варкаута
20. Площадка НВП
21. Комбинированная площадка для волейбола и баскетбола
22. Футбольная поля

6.2.2 Технологическая часть

Строительство учебного блока на 150 ученических мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к средней школе выполнен согласно задания на проектирование и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с 5-го по 11 классы. Согласно п.3.3 школа принята сетевой.

Пристроенному школа состоит из 3-х блоков и 3-х галерей, блок "А» - 2-х этажный - учебно-административный, блок "Б" - спортивный зал с трансформирующим актовым залом, блок "В" - столовая с подсобными помещениями, блок "Г" -здание мастерских. Так же на участке есть существующий учебный блок для начальных классов на 118 мест согласно сведению №118 от 22.05.2019 года на одну смену. Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих корпусов школы составляет 268 ученических мест.

Вместимость проектируемого блока составляет 150 ученических мест. Блок предназначен для учеников II и III ступеней на 9 классов. Вместимость классов 16-17 ученических мест.

Параллельность 5-9 классов - 1, 10-11 классов -2.

В блоке "А" на 1-ом этаже для старшей школы предусмотрены вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, комната персонала, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, учебные помещения: кабинет иностранного языка с лаборантской, комната уборочного инвентаря, учебные помещения для 5 - 9 клас-сов-3шт, специализированный кабинет по физике с лабораторией и лаборантской, специализированный кабинет по химии и биологии с лабораторией и лаборантской, а так

же предусмотрены санитарные узлы, кладовая уборочного инвентаря, лифт, коридоры и лестничные клетки.

В блоке "А" на 2-ом этаже предусмотрены кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет завучей, бухгалтерия, учительская - методический кабинет, кабинет завхоза, 4 учебных кабинета для 10-11 классов, кабинет иностранного языка с лаборантской, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы, комната уборочного инвентаря. Количество кабинета иностранного языка принята согласно таблице Б.4 и заданию на проектирование.

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

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

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

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

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

В блоках "Б и "В" организованы пищеблок и спортивный зал.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование, 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. Обеденный зал рассчитан на 66 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, моечная кухонный посуды, кладовая продуктов, моечная столовой посуды, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная платформа, помещение уборочного инвентаря.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер 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, вторых блюд, для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. 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.

В состав спорт зала входят следующие помещения: спортивный зал, снарядная, раздевальная для девочек, раздевальная для мальчиков, душевые и туалеты при раздевальных, кладовая для музыкальных инструментов, кладовая уборочного инвентаря.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом и волейболом. Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

- для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник, 2 душевых сеток;
- для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник, 2 душевых сеток;

В спортивном зале предусмотрена трансформация актового зала на 90 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. Стулья в столовой используется для трансформационного актового зала.

Гардеробные мальчиков и девочек используются в качестве артистических.

Технологическое оборудование столовой, актового зала, спортивного зала принято в соответствии с нормами.

Мастерская.

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамики, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, 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 размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита.

Оснащение кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: мебель для учителя и учеников, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина. Учебная мастерская керамики и мастерская по обработке дерева и металла оснащаются: - станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Проектом предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требованиям действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2018 г.) СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».

Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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.

Здание блока «А» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-13» и «А-Г» - 58,0 х 15,6м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3,0м., от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку галерея №1.

В подвальном этаже предусмотрено: тепловой узел, техподполье.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность -8 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 - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин)

Здание блока «Б» Спорт зал - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-4» и «А-Ж» 18,0 х 15,0м. Одноэтажное без подвала, высота от пола до потолка 7.0м. Примыкает к блоку галерея №1 и Блок А.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность -8 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 - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин)

Здание блока «В» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-14» и «А-Ж» 25,0 х 15,0м. Одноэтажное с подвалом, высота от пола до потолка 3.0м, от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку галерея №2 и Блок Б.

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 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 - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин).

Галерея №1 - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2» и «А-Б» -12,60 х 3,0м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3,0м, от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку "А" и "Б,В".

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

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

Полы - керамическая плитка;

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

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин).

Галерея №2 - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-4» и «А-Б» -14,30 х 3,0м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3,0м, от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку "А" и к существующего школы;

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

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

Полы - керамическая плитка;

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

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин).

Мастерская - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-4» и «А-Г» -20,30 х 14,40м. Одноэтажное без подвала, от пола до потолка 3.0м, от пола до потолка подвала 1.6м.

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

Полы - деревянные;

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

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин).

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Ед. изм	Блок А	Блок Б,В.	Мастерская
1	Площадь застройки	м²	989,75	735,82	322,30
2	Общая площадь	м²	1627,89	615,10	256,91
3	Полезная площадь	м²	966,63	462,06	198,87
4	Расчётная площадь	м²	1548,92	593,12	235,60
5	Строительный объем в том числе	м³	10412,84	5165,91	1958,80
	выше отм. 0.000	м³	8512,76	4183,61	1852,94
	ниже отм. 0.000	м³	1900,08	982,30	105,85
6	Этажность	эт.	2	1	1

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Галерея №1	Галерея №2
1	Площадь застройки	м²	43	43,60
2	Общая площадь	м²	31,43	30,24
3	Полезная площадь	м²	31,43	30,24
4	Расчётная площадь	м²	31,43	30,24
5	Строительный объем в том числе	м³	289,40	293,43
	выше отм. 0.000	м³	199,10	201,87
	ниже отм. 0.000	м³	90,30	91,56
6	Этажность	эт.	1	1

Уборная на 12 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,850 х 6,60 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите - по серии 2.244 - 1, выпуск 4.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчанным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

1. Площадь застройки надземной части - 45,42м2.
2. Строительный объем, -103,51 м3.

в том числе:

Строительный объем надземной части, -46,65 м3.

Строительный объем подземной части, - 56,86 м3.

3. Вместимость выгреба -30,0м3.

Уборная на 2 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 2,90 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите - по серии 2.244 - 1, выпуск 4.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

1. Площадь застройки надземной части -10,36м2.
2. Строительный объем, - 57,30 м3.

в том числе:

Строительный объем надземной части, - 31,10 м3.

Строительный объем подземной части, - 26,20 м3.

3. Вместимость выгреба - 14,25м3.

Выгреб на 25м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 3,0х3,0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,150м.

Строительный объем - 72.60м3.

Площадь застройки – 11,56м2.

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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой «Skaver", толщиной 90мм.

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

Перегородки - из одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой «Skaver", толщиной 90мм.

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

Перегородки - из одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

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 «В»

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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой «Skaver", толщиной 90мм.

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

Перегородки - из одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

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.

Мастерская

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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой «Skaver", толщиной 90мм.

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

Перегородки - из одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

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.

Котельная.

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска;
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования,
- контрольных функций,
- поддержания чистоты,

В котельной не требуется постоянное присутствие дежурного персонала.

Периодическое обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом сотрудников, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Уборная на 12 очков.

Фундаменты, выгреб - монолитные бетонные, из бетона класса В 20.

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища выгреба - слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая по гравийному основанию шириной 1,5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Уборная на 2 очков.

Фундаменты, выгреб - монолитные бетонные, из бетона класса В 20.

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища выгреба - слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая по гравийному основанию шириной 1,5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Выгреб на 25м3.

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.5 Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СНиП РК2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

6.2.6 Антисейсмические мероприятия.

В зданиях медицинского пункта и спортивного корпуса предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены и перегородки выполнены из обожженного кирпича марка КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования

стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Перегородки оштукатурить по сетке с двух сторон раствором не ниже 100, толщиной не менее 30мм.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

6.2.7 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 от-мостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнены:

а) перед выполнением подушки дно котлована утрамбовать тяжелыми катками при оптимальной влажности грунтов wo=wp.

б) по низу котлована выполнена уплотненная подушка из местного суглинка до 25%, толщиной 1,67м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта 18-20% до достижения модуля деформации Е=30МПа. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30см. Отметка низа котлована -5,170 (797.63), отметка верха уплотненной гравийно-галечниковой подушки -1,670 (799.30). Расчетные характеристики уплотненной подушки должны быть =22,1кН/м; =38°;с=1кПа;Е=30МПа. После производства по каждому слою подушки составить акты на скрытые работы согласно действующих норм.

6.2.8 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная на природном газе MBFS-G-W-600. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5,

изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются П образный компенсатор и углы поворота трассы.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м^2.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива принят природный газ. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения пожара и/или чрезмерной загазованности котельной. Далее газ поступает в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

Установка приборов коммерческого учета газа, регулирующих устройств и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика.

Резервное топливо, в данной БМК, согласно исходных данных Заказчика, не предусмотрено.

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток мтв/калл				
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Тех. нужды	Всего
Школа на 150 мест	0.187/0.160	0.075/0.064	0.177/0.152	-	0.439/0.377

Отопление и вентиляция (Блок А, Б)

Отопление.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный MBFS-G-W-600 на газе, температура теплоносителя из источника 90°С-70°С.

Расчетная температура теплоносителя после блочный тепловой пункт (БТП) для системы отопления с подключением по зависимое схеме снижают температуру теплоносителя до 80°С-60°С.

В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовая армированная стекловолокном.

Трубопроводы системы отопления в подвале, электрощитовых, насосная, теплового пункта, вент-камере принято трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*

Для теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы. Для помещения электрощитовых предусмотрено регистры отопления из гладких труб.

Предусмотрено блочный тепловой пункт (БТП) для системы отопления с подключением по зависимое схеме.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss. ГВС от котельную см. раздел ВК.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше чердака на высоту 0,6м от уровня чердака (чердачные пространство проветриваемый см. часть АС).

На отметке -2,100 приток воздуха осуществляется через вентиляционных продухов тех подполе и переточные установки которая устанавливается к двери.

На отметке +3,300 приток воздуха осуществляется через оконные проемы.

В помещениях сан. узлов, мастерских предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции, также на подвале в электрощитовых, насосная, тепловом пункте, вент-камере предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции

В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем. В помещениях сан. узлов, горячий цех предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции. Предусмотрена приточная система вентиляции для спортзала, приточные установки расположены в подвале (Блок Б). В обеденном зале выполнена приточная система вентиляции из расчета 20м3/ч на человека, вытяжка осуществляется через помещение горячего цеха.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчаным раствором.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	установленная мощность электродвигателей кВт
Блок А А1	-20,6	49400	-	199000	1,6
Блок Б, Б1, В	-20,6	45000	65000	110000	2,71
Сущ. здание школы	-20,6	72000	10000	82000	
Всего:		166400	75000	391000	4,31

Отопление. Мастерская

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -21,1°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный MBFS-G-W-400 на ufpt, температура теплоносителя из источника 90°С-70°С.

Расчетная температура теплоносителя после блочный тепловой пункт (БТП) для системы отопления с подключением по зависимое схеме снижают температуру теплоносителя до 80°С-60°С.

В данном проекте была разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовая армированная стекловолокном.

Трубопроводы системы отопления в подвале, электрощитовых, насосная, теплового пункта, венткамере принято трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*

Для теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы. Для помещения электрощитовых предусмотрены регистры отопления из гладких труб.

Предусмотрено блочный тепловой пункт (БТП) для системы отопления с подключением по зависимое схеме.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss. ГВС от котельную см. раздел ВК.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше чердака на высоту 0,6м. от уровня чердака (см. часть АС). Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчаным раствором.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час				
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Расход холода Вт	Устан мощн. кВт
Мастерская	-20,6	19300	-	-	2700	3,2

Отопление и вентиляция. Котельная.

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором (дополнительная опция).

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Холодное водоснабжение.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы на 150 уч. мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

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

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;

-горячее водоснабжение, Т3 (подающий);

-горячее водоснабжение, Т4 (обратный);

-бытовая канализация, К1;

-Строительный объем здания -17714,3м3.

Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков А,Б,В (учебный корпус и спортзал).

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с подпиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 80х3,5мм

Прибор учета холодной воды установлено в наружный сеть НВК.

Для полива зеленых насаждений предусмотрен поливочный кран ∅25мм.

Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжение (Т3,Т4)- закрытая, предусматривается от теплообменников расположенных в тех подполья (см. раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принята с циркуляцией. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются-магистральные трубопроводы из металлополимерных труб диаметром 50, 32, 20мм по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - тепло изолируются.

Бытовая канализация, К1.

Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 160мм. Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;
- не допускается применять ручную газовую сварку;

- пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;

- размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно.

- соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-01-2011.

Наружное водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.

Инженерные - геологические изыскания выполнено ТОО «Инженерные изыскания».

Подземные воды, повсеместно горизонт перекрыт толщей лессовидных суглинков мощностью от 10 до 15м. переходящих вниз по разрезу в непросадочные суглинки до глубины 18 и более метров.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 8,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок макропористый, твёрдой консистенции, просадочный Мощность слоя 0,8-2,4 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании составляет 9,3 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

ИГЭ-1 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 20 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 5,4-7,0 м.

- Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.
  для крупнообломочного грунта - 0,42.
- Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.
  для крупнообломочного грунта - 0,52.
- Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75
- Сейсмичность -8 и 9 баллов
- Требуемый напор: 1 АТМ.
- Территория школы застроена.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от проектируемого колодца в существующей кольцевой сети Ø160, давление в точке подключения 1,0 Атм. На врезке в колодце 1 и 2 предусматривается пож. гидрант и прибор учета холодной воды. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 140х8,3мм, 63х3,8мм и Ø32х2мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод в блок №Б (учебный корпус)

предусмотрен ∅ 63х3,8мм и мастерской ∅63х3,8мм. В котельный ∅ 32х2мм. В проекте предусмотрено модульная котельная. Под дорогой предусмотрено горизонтально направленное бурение ГНБ. Под дорогой и в местах прохода на расстоянии, не соответствующем нормативным предусмотрен проход в футлярах из Кожух ∅426х6мм стальной ГОСТ10704-91.

Канализация

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно технических условий, сбрасываются в проектируемый выгреб 25м3.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированные с раструбом DN/OD 160 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2017 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

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

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

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Мероприятия по просадке.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнение грунта-требованиям грунта на основания на глубину 0,8м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотнённого слоя с водонепроницаемым поддон с бортами, выполненным из мятый глины с битумом 0,15 с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 по ТРП 902-09-22.84.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (Кк1, Кк2 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Наружное пожаротушение

Расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение пристройки дополнительного учебного корпуса школы предусмотрено от проектируемого пож. гидранта.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды				
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Школа. Водопровод	1,73	1,18	0,63	15	
Мастерская. Водопровод.	0,29	0,42	0,28		
Канализация бытовая	2,02	1,60	2,51		на подпитку
Котельная		0,90			
Полив		0,78			

Электротехническая часть.

Наружные сети электроснабжение.

Данный раздел проекта выполнен на основании технических условий за №00-00-01-0016 от 09.01.2019 года, выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит", задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Климатические характеристики:

Климатический подрайон IV-Г.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность -8 баллов.

На территории объекта в качестве источника основного электроснабжения предусмотрена установка КТПГ-10/0,4кВ 250кВА, питание которой осуществляется от ближайшей сущ. опоры ВЛ-10кВ ф. "Большевик" от ПС-35/10кВ "Галкина". На существующей опоре установлены кабельные муфты и разъединители РЛНД. От

существующей опоры ВЛ-10кВ до проектируемой КТПГ прокладывается КЛ-10кВ кабельная линия кабелем марки АСБЛ-10кВ сечением 3х70мм2 в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом.

Ввод в КТПГ кабельный, вывод кабельный.

Проектом предусмотрен перенос существующей ВЛ-10кВ с пятна строительства школы, а именно блока Б и В. Перенос выполнен за территорию школы кабельной линией, с учетом габаритов сближения к существующему корпусу школы.

Резервное питание для котельной предусматривается от автономного источника питания дизельной электростанции мощностью 20кВА/16кВт.

Внутриплощадочные сети КЛ-0,4кВ выполняются от проектируемой КТПГ и ДЭС до здания школы и котельной кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110мм.

Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками наружного освещения марки Galad, установленными на опорах, устанавливаемые вдоль основных проездов. Средняя освещенность территории 4лк. Шаг светильников 20м. Высота подвеса светильника 5м. Опора изготовляется из стальных труб (см. лист ЭСН-6). Сети Н.О. запитаны и управляются от КТПГ. Управление от фотоэлемента, в зависимости от внешней освещенности. Сети Н.О. выполняются кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

КТПГ и здания заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК. Проектом предусмотрено выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью d=16мм длиной 5м (вертикальный заземлитель).

Для заземления электроустановок должны использоваться естественные и искусственные заземлители.

Сопротивления заземления не должно превышать 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения (котельная)	-	III (II)
2	Расчетная мощность объекта	кВт	127,6
3	Расчетная ток объекта	А	208,7
4	Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ 250кВА	к-т	1
5	Дизельная электростанции 16кВт/20кВА	к-т	1
6	Длина трассы КЛ-10кВ	м	281
7	Длина трассы КЛ-0,4кВ	м	626
8	Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт/ч	293,5

Силовое электрооборудования (ЭОМ). Здание школы

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-93,29 кВт.

Общий расчетный ток-167,0 А.

Степень надежности электроснабжения-III.

Электроснабжение здания школы выполнено от проектируемой КТПГ. В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1 26-60А и щиты модульные металлические марки ЩРв. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

В помещениях пребывания обучающихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя светильниками, установленных выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, системы вентиляции, оборудование лабораторных и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10мА для компьютеров и 30мА для остальных.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение здания	В	380/220	
3	Установленная мощность	кВт	129,789	

4	Расчетная мощность	кВт	98,1	
5	Расчетный ток	А	175,6	
6	Максимальная потеря напряжения	%	1,9	
7	Коэффициент мощности	-	0,85	

Силовое электрооборудования (ЭОМ). Мастерская

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-14,5кВт.

Общий расчетный ток-25,9А.

Степень надежности электроснабжения-III.

Щит модульный металлический марки ЩРв.

Электроснабжение блока Г выполнено от проектируемой КТПГ.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

В помещениях пребывания обучающихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя светильниками, установленных выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

К силовому электрооборудованию здания относятся технологическое оборудование. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах по стенам, кабелями марки ВВГ расчетного сечения. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение здания	В	380/220	
3	Установленная мощность	кВт	21,385	
4	Расчетная мощность	кВт	14,5	
5	Расчетный ток	А	25,	
6	Максимальная потеря напряжения	%	1,95	

Электроснабжение и автоматизация. Котельная

Электрические нагрузки определены на основании требований СНиП РК 4.02-08-2003 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок. Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения котельной — II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, топливопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика.

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения — 220 В. Напряжение ремонтного освещения — 12 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

Автоматизация

автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;

- автоматическое поддержание давления в теплосети;
- защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов (дополнительная опция);
- защита от переполнения бака подпитки (дополнительная опция);
- сигнализация неисправности сетевых насосов (дополнительная опция);
- пожарная сигнализация;

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:

- автоматический пуск и остановку котлов;
- поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;
- сигнализацию о работе и состоянии котла;
- аварийную защиту котла.

Электроосвещение. Уборная на 12 очков.

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от сети 220В. Ввод питающей линии выполняется кабелем. В качестве распределительного устройства в проекте используется ящик с пакетным выключателем ЯВП2-15.

Освещение уборной выполняется светильниками с энергосберегающими люминисцентными лампами. Светильники устанавливаются на стенах на высоте 2,0 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенам. Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателей герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроосвещение. Уборная на 2 очков.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013. ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения наружного туалета на 2 очка.

Общая расчетная мощность-0.054 кВт.

Общий расчетный ток-0.1 А.

Степень надежности электроснабжения-3.

В качестве вводного устройства принят выключатель автоматический 3-х полюсный АП50б-3МТ, устанавливаемый в тамбуре, в осях 2-А., на высоте 1.8 м от пола.

Освещение проектом принято одного вида- рабочее.

Управление освещением-установочными выключателями по месту.

Освещение помещений здания выполняется светильниками с лампами накаливания, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Светильники устанавливаются на стенах. на высоте 2.3м. Сети освещения выполняются кабелем медным ВВГ расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку и стенам здания. с креплением скобами.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания. Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши здании школы. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС). Здание школы

Данным разделом выполняется проект автоматической охранно-пожарной сигнализации здания. Автоматическая пожарная сигнализации предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Категория электроснабжения прибора-I

Тип системы оповещения-2

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый на отм.0.000 в комнате охраны. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220В. В случае исчезновения питания напряжения 220В, обеспечение работы схем охранно-пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батарей, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Основные технико-экономические показатели

п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	к-т	1	
2	Устройство сигнально оповещательное	шт.	14	
3	Извещатели охранно-пожарные	шт.	146	
4	Общая протяженность кабельной линии	п.м	1910	

Пожарная сигнализация (ПС). Мастерская

Данным разделом выполняется проект автоматической охранно-пожарной сигнализации здания. Автоматическая пожарная сигнализации предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Категория электроснабжения прибора-I

Тип системы оповещения-2

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый на отм.0.000 в кориоре. Электропитание прибора осуществляется от

переменного источника питания 220В. В случае исчезновения питания напряжения 220В, обеспечение работы схем охранно-пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батарей, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Пожарная сигнализация (ПС). Котельной

Помещение котельной не относится к взрывоопасным помещениям. Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. В блочно-модульной котельной установлены легкосбрасываемые конструкции — окна (п. 4.16 СП РК 4.02-103-2002). Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

Системы связи (СС). Здание школы

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов связи:

-звонковая сигнализация о начале и конце занятий
-электрочасофикация
-видеонаблюдение
-телефонная связь
-радиофикация
-локальная сеть
-телевидение

ЗВОНКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. Установка звонков предусмотрена в вестибюле и рекреациях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется посредством первичных часов. Сеть звонковой сигнализации выполняется проводом медным ППВ 3х1,5 в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой. звонок громкого боя установлены в вестибюле и рекреации.

Телефонизация

Телефонизация учебного корпуса осуществляется с помощью организации беспроводной связи с установкой беспроводного терминала HUAWEI ETS 1000 подключенного к мини АТС типа Panasonic KX-TDA100. Абонентская разводка от мини АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется открыто в кабельканале.

ЗВУКОУСИЛЕНИЕ. Проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала, с установкой необходимого оборудования в помещении. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 40Вт. Соединение пульта с оборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

Электрочасофикация

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, устанавливаемых на 1 этаже. Вторичные электрочасы устанавливаются в вестибюлях и рекреационных помещениях, обеденном и спортивных зале. Сети ЭЧФ выполняются проводом ПРППМ-2х1,2, скрыто, в слое штукатурки.

Видеонаблюдение.

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания.

В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливается в помещении охраны.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам, выполняются комбинированным кабелем VSC312, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели.

Камера поз.1 марки DS-T101 внутренняя, поз.2 наружные марки DS-T110. Все камеры с функцией "День-Ночь".

Все кабельные линии прокладываются в пластиковых кабельных каналах.

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

Радиофикация

Радиофикация проектируемого здания школы предусматривается от радиоузла марки Mini-Link CN 500. Разводку выполнена проводом ПТПЖ 2х1.2 и проложено открыто в кабельном канале. В помещениях, оговоренных СП РК 3.02-111-2014 установлены громкоговорители типа EGA 103T.

Локальная сеть

Локальная компьютерная сеть в зданиях школы предусматривается в кабинетах информатики и в мультимедийных кабинетах. Локальная сеть выполняются с помощью кабеля типа UTP от компьютеров к роутеру с маршрутизатором, от роутера к мини АТС типа Panasonic KX-TDA100. В качестве розетки было использовано разъем типа RJ45.

Телевидение.

Для приема телевидения на крыше установлена антенна АТК. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя CMU на чердаке. На лестничных клетках монтируются распределительные коробки для подключения абонентских сетей. Прокладка телевизионного кабеля RJ-11производится в ПЭ трубах. Абонентская проводка выполняется кабелем RJ-6., Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки д=6мм присоединенной к контуру заземления. Закладные устройства для установки и крепления матч, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

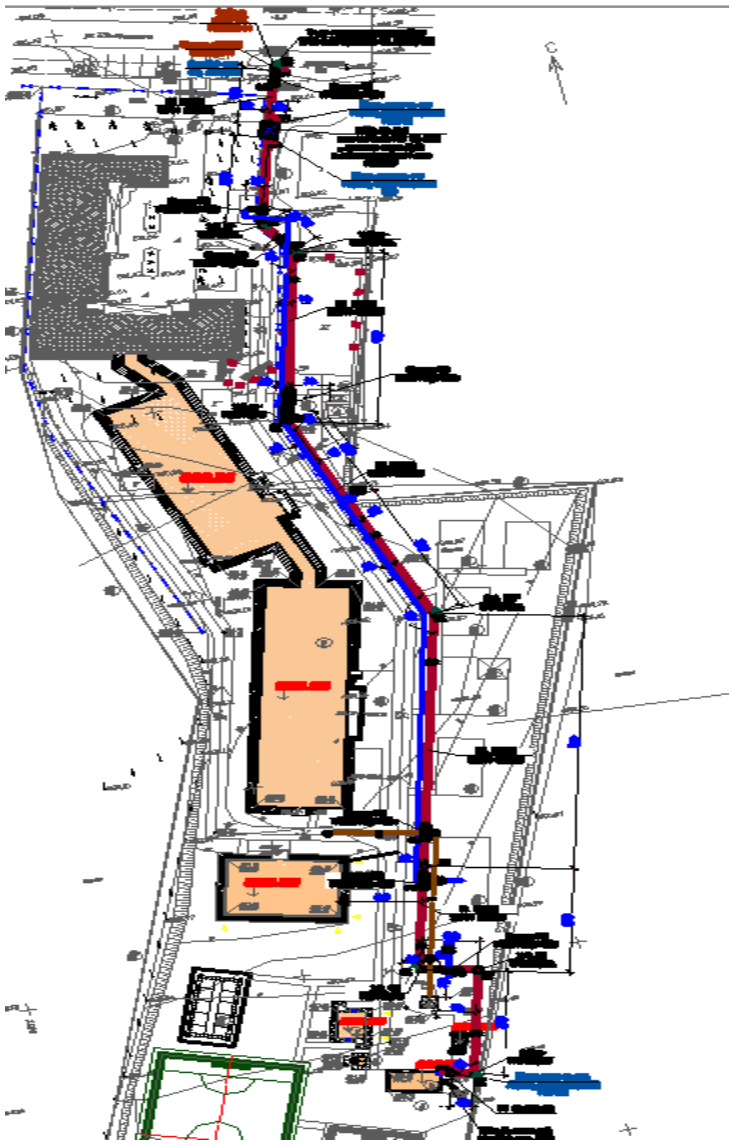
Основные технико-экономические показатели

п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Часы электрические первичные	шт.	1	
2	Часы электрические вторичные	шт.	8	
3	Стационарный видеорегистратор 16 канальный	шт.	1	
4	Камера видеонаблюдения	шт.	16	
5	Звонок громкого боя	шт.	6	
6	Усилитель телевизионного сигнала	шт.	1	

Газоснабжение.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы», "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Схема газоснабжения.



Технологическая часть.

Раздел газоснабжения выполнен согласно задания на проектирования и технических условий №12-2019-00223 от 30.01.2019 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймак".

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК4.03-01-2011"Газораспределительныесистемы";

СП РК4.03-101-2013"Газораспределительныесистемы";

СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления Ду500мм, при помощи ПЭ тройника.

В точке врезки предусматривается установка полиэтиленового крана под люк на тротуарах и проезжей части, Ду63

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=3.0кгс/см2 и низкого давления Р=0,003Мпа.(от ГРПШ до Блочно модульной котельной) проложенный по территории школы, проектируемый в подземном и надземном исполнении из полиэтиленовых СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проектируется и подводиться к БМК (блочно модульной котельной) для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы.

Перед ГРПШ предусматривается отключающее устройство -Задвижка ст. фланцевая, dy-50.

Для снижения давления газа со среднего Р=0,3МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1с двумя линиями редуцирования и регуляторами РДНК-400 и узлом учета газа счетчиком РСГ 50-G40 с электронным корректором газа miniElcor в ГРПШ

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о 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, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным объектам газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);

Средняя глубина заложения до низа трубы-1,2 м.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». СН РК 4.03-01-2011. "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения "утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от

верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Мощность объекта

Расчетный расход газа--51м3/ч, давление (среднее) -- 0,3МПа, давление (низкое) ---- 0,003МПа

Общая протяженность газопровода РП-294,0м в том числе:

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -16м,

Протяженность труба ПЭ (низкое давление) -268м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -2м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) --8м

Расход газа принято от расчета раздела "Отопление и вентиляция"

Общая нагрузка на теплоснабжение равна 410 кВт, с учетом теплопотерь в тепловой сети 10%, принимаем максимальную зимнюю нагрузку равную 451 кВт.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,3МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-04-2У1 с двумя линиями редуцирования и регуляторами РДНК-400 и узлом учета газа счетчиком РСГ 50-G40 с электронным корректором газа miniElcor в ГРПШ.

Направление использования газа.

Основными потребителями газа являются:

-Блочно модульная котельная школы, для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. (см. раздел ОВ и паспорт БМК)

Расчетный расход газа--51м3/ч, давление (среднее) -- 0,3МПа, давление (низкое) ---- 0,003МПа

С давлением для газового оборудования БМК 200-450 мбар (низкое давление).

Подземная прокладка газопровода.

Глубина прокладки газопровода 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода высокого давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл.14 –100% для подземных.

Проектом предусмотрено на точке врезки газопровода среднего давления отключение газа при помощи установки отключающего устройства в подземном варианте при помощи ПЭ крана с телескопическим приводным штоком.

Трасса подземных газопроводов отмечается опознавательными знаками. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Надземная прокладка газопровода.

Газопровод среднего и низкого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы «В» по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего и низкого давления выполнить согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14 и составляет 5%.

При проектировании надземных газопроводов, как правило, следует применять опоры из стальных труб. Опоры под газопровод приняты в виде стоек из стальных труб на бетонных фундаментах. Высота опор от поверхности земли до нижней образующей трубы составляет Н=2,2м. Рекомендуемые максимально допустимые средние пролеты рассчитаны в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013для неизолированных труб с Ry 2100 кг/см² при пневматических для I-IV снеговых и I-V ветровых районов и сейсмичности не более 9 баллов.

Выбор оборудования.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт типа ГРПШ-04-2У1 и узел учета газа, приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. А приобретение аналогичного оборудования в Дальнем Зарубежье влечет за собой увеличение расходов на строительство. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах- изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,3МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-04-2У1 с двумя линиями редуцирования и регуляторами РДНК-400 и узлом учета газа счетчиком РСГ 50-G40 с электронным корректором газа miniElcor в ГРПШ.

ГРПШ устанавливаются на жесткой раме в виде подставки и огораживаются сетчатым ограждением.

Молниезащита и заземление

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 10,0м в кол-ве 1шт, установленных на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=31-103 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из

представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СП РК 3.05-101-2013). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СН РК 4.03-01-2011 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Основные технические показатели

Расход газа	51,0 нм3/час
Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	16,0 метров
Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	2,0 метров
Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	268,0 метров
Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	8,0 метров

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

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 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» разработан ТОО «КазГрандЭкоПроект». Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01591Р от 15.08.2013 года.

Площадка проектируемой пристройки на 150 мест расположено селе Зертас сельском округе Зертас, Толебийского района, Туркестанской области.

С северной стороны от проектируемого объекта проходит автомобильная дорога, с восточной и западной стороны – расположены жилые и нежилые дома, с южной стороны – пустая местность. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 23 м от границы верхней части участка с восточной стороны, на расстоянии 15 м от границы верхней части участка с западной стороны, на расстоянии 53 м от границы участка с северной стороны. На расстоянии более 3 км протекает река Сайрам су. Объект в водоохранную зону не входит.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего спортзала, а также котельной, дымовой трубы, уборных, ограждения, ворот и футбольных ворот.

Проектируемая пристройка на 150 мест имеет 3 блока и галерей, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В зону строительства не попадают зеленые насаждения и застройки.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237 объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК, 5 класс опасности.

Продолжительность строительства составит 10 месяцев, начало строительства 2020 год.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- Котел битумный,
- Компрессор с ДВС,
- Электростанции передвижные, до 4 кВт,
- Спецтехника,
- Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3,
- Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3,
- Земляные работы. Бульдозер 79 кВт,
- Земляные работы. Бульдозер 59 кВт,
- Разгрузка сыпучих стройматериалов,
- Сварочные работы,
- Машины шлифовальные электрические,
- Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3,
- Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3,
- Покрасочные работы,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Медницкие работы,
- Фреза столярная,
- Аппараты для ручной сварки пластиковых труб.

Всего предусмотрено 18 источников выбросов, в том числе 3 – организованные, 15 – неорганизованные.

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются:

- котельная (1 котел рабочий, 1 – резервный).
- ДЭС (аварийная),
- автостоянка.

Всего проектом на территории объекта предусмотрено 3 источника выбросов, в т. ч. 2 – организованные, 1 – неорганизованный.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная MBFS-DG-W-500, общей мощностью 500кВт, с котлами марки FSg-W-250 250 кВт каждый, в количестве 2 штук (1-рабочий, 1 резервный).

Расход природного газа на один котел – 70 м3/час.

Для отвода продуктов сгорания топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 8 м. Диаметр дымовой трубы Дн 426 мм

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства:

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020-2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.00473	0.041832946	0.00473	0.041832946	2020
	6012			0.02025	0.00926	0.02025	0.00926	2020
Всего:				0.02498	0.051092946	0.02498	0.051092946	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.000546	0.004875325	0.000546	0.004875325	2020
	6012			0.0003056	0.0001397	0.0003056	0.0001397	2020
Всего:				0.0008516	0.005015025	0.0008516	0.005015025	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6013			0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2020
Всего:				0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6013			0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2020
Всего:				0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительных	0001			0.000436	0.000209	0.000436	0.000209	2020
работ								
	0002			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472	2020
	0003			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2020
Неорганизованные источники								
	6012			0.00867	0.00459937	0.00867	0.00459937	2020

Всего:				0.020550444	0.01375237	0.020550444	0.01375237	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.0000709	0.0000339	0.0000709	0.0000339	2020
	0002			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	2020
	0003			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2020
Неорганизованные источники								
	6012			0.001408	0.0007479	0.001408	0.0007479	2020
Всего:				0.003338622	0.0022352	0.003338622	0.0022352	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0002			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2020
	0003			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2020
Всего:				0.000972222	0.00078	0.000972222	0.00078	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.001596	0.000764	0.001596	0.000764	2020
	0002			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	2020
	0003			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2020
Всего:				0.003123778	0.001934	0.003123778	0.001934	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.003774	0.001807	0.003774	0.001807	2020
	0002			0.002	0.0039	0.002	0.0039	2020
	0003			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2020
Неорганизованные источники								
	6012			0.01375	0.00629	0.01375	0.00629	2020
	6015			0.00000137	0.00000225	0.00000137	0.00000225	2020
Всего:				0.02752537	0.01589925	0.02752537	0.01589925	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.00000278	0.000023	0.00000278	0.000023	2020
Всего:				0.00000278	0.000023	0.00000278	0.000023	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.0375	0.09519	0.0375	0.09519	2020
Всего:				0.0375	0.09519	0.0375	0.09519	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных	6011			0.0517	0.03698	0.0517	0.03698	2020
работ								
Всего:				0.0517	0.03698	0.0517	0.03698	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Площадка строительных	0002			3.611111e-9	7.15e-9	3.611111e-9	7.15e-9	2020

работ								
	0003			1.444444e-8	7.15e-9	1.444444e-8	7.15e-9	2020
Всего:				1.805556e-8	1.43e-8	1.805556e-8	1.43e-8	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6015			0.000000594	0.000000975	0.000000594	0.000000975	2020
Всего:				0.000000594	0.000000975	0.000000594	0.000000975	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.0125	0.00471	0.0125	0.00471	2020
Всего:				0.0125	0.00471	0.0125	0.00471	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.00833	0.00314	0.00833	0.00314	2020
Всего:				0.00833	0.00314	0.00833	0.00314	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.00667	0.00251	0.00667	0.00251	2020
Всего:				0.00667	0.00251	0.00667	0.00251	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.01	0.007259	0.01	0.007259	2020
Всего:				0.01	0.007259	0.01	0.007259	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0002			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2020
	0003			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2020
Всего:				0.000208333	0.000156	0.000208333	0.000156	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.02167	0.01113	0.02167	0.01113	2020
Всего:				0.02167	0.01113	0.02167	0.01113	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6011			0.0278	0.078109	0.0278	0.078109	2020
Всего:				0.0278	0.078109	0.0278	0.078109	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.02784	0.01333	0.02784	0.01333	2020
	0002			0.001	0.00195	0.001	0.00195	2020
	0003			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2020

Всего:				0.03284	0.01723	0.03284	0.01723	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6008			0.0036	0.000842	0.0036	0.000842	2020
	6014			0.00278	0.00035	0.00278	0.00035	2020
Всего:				0.00638	0.001192	0.00638	0.001192	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6002			0.0296	0.02877	0.0296	0.02877	2020
	6003			0.0485	0.02416	0.0485	0.02416	2020
	6004			0.25	0.484	0.25	0.484	2020
	6005			0.25	1.004	0.25	1.004	2020
	6006			0.093997	0.01590562	0.093997	0.01590562	2020
	6009			0.0852	0.0104	0.0852	0.0104	2020
	6010			0.02017	0.000347	0.02017	0.000347	2020
Всего:				0.777467	1.56758262	0.777467	1.56758262	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6008			0.002	0.000468	0.002	0.000468	2020
Всего:				0.002	0.000468	0.002	0.000468	2020
Всего по предприятию:				1.076429862	1.9163911193	1.076429862	1.9163911193	
Т в е р д ы е:				0.81266994	1.6261323243	0.81266994	1.6261323243	
Газообразные, ж и д к и е:				0.263759922	0.290258795	0.263759922	0.290258795	

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации:

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021г.-бессрочно		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
период эксплуатации	0001			0.03456	0.3416	0.03456	0.3416	2021
Всего:				0.03456	0.3416	0.03456	0.3416	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
период эксплуатации	0001			0.00562	0.0555	0.00562	0.0555	2021
Всего:				0.00562	0.0555	0.00562	0.0555	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
период эксплуатации	0001			0.1353	1.338	0.1353	1.338	2021
Всего:				0.1353	1.338	0.1353	1.338	2021
Всего по предприятию:				0.17548	1.7351	0.17548	1.7351	
Т в е р д ы е:								

Газообразные, ж и д к и е:			0.17548	1.7351	0.17548	1.7351	

Оценка воздействия на водные ресурсы. В близи строительного участка отсутствует поверхностный водный источник.

Период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 285 м^3/период. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Период эксплуатации. Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø160. Расход питьевой воды составит 17 м3/сут. Отвод хоз-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб 50 м3.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100л,50л,30л.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, строительный мусор (код GG 170), тара из-под лакокрасочных материалов - AD070, огарки сварочных электродов - GA090, промасленная ветошь - AC030.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	95,617332		95,617332
в т. Ч. Отходов производства	93,242332		93,242332
отходов потребления	2,375		2,375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, A0170	0,031827		0,031827
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	2,375		2,375
Строительный мусор, GG170	93,12		93,12
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,04826		0,04826
Огарки сварочных электродов, GA090	0,042245		0,042245

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период эксплуатации			

Всего	8,955375	-	8,955375
в т. Ч. Отходов производства	2,745375	-	2,745375
отходов потребления	6,21	-	
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	2,46	-	2,46
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745
Пищевые отходы GO060	3.75	-	3.75

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности. Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения

негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение по данному проекту «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» согласно письма заказчика от 17.04.20г. № 120 в проект внесены ряд поправок:

- В ПЗ указано о наличие протокола радиологических исследований за № 14 от 08.05.2019г. по данному участку пристройки в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» приказ МЗ РК № ДСМ 97 от 26.06.2019г.;
- указаны строительные и отделочные материалы используются, согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ МЗ РК от 16.08.2017 года №611 п.58;
- указано об наружном освещении здания, территория участка и в санитарно-дворовых установках (СП№ 611 от 16.08.2017г.п.43);

- указано о качестве и безопасности воды (СП 611 п.27);
- указано о проведении твердого покрытия въезда, входа на объект, проездов и дорожек к хозяйственным постройкам, к площадке мусоросборной площадке, к санитарно-дворовым установкам (СП №611 п.9);
- указаны о подаче горячей воды ГВС через котельную (СП №611 п.35,34);
- В блоке «Б» указано спортивный зал, класс химии не предусмотрен (СП №611)
- В ПЗ указан размер мебели согласно приложения 5 СП №611 в разделе спецификации проекта (СП № 611 п.81);
- Замечание принято, указано о защите световых проемов регулируемыми солнцезащитными устройствами (СП №611 п.44);
- В каждом блоке указаны санузлы и их потребность (СП №611 п.92);
- указана площадь в мастерских на одного обучающегося (СП №611 п.10);
- В мастерских указано о местной вентиляции (СП №611 п.53);
- указана площадь в классах с технологическим оборудованием (СП №611 п.11);
- В спортивном зале указано о размещении отопительных, осветительных приборов и о заградительных устройствах (СП №611 п.16);
- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации, по их оценке, влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169. Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных веществ по данному проекту нет, в виду их отсутствия. В зоне размещения объекта данные о наличии скотомогильника, мест захоронения опасных биоматериалов и других особо опасных инфекции нет.
- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению рабочих спецодеждой, обеспечение рабочих водой для питья, режимом обогрева в любой период работы, мероприятия по охране поверхности участка от загрязнения в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 пункты 108, 105,107, 103, 126,130,148.

Выводы:

С учетом внесенных поправок рабочий проект «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней

школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ МЗ РК от 16.08.2017 года №611;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии с:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002).
- СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СНиП РК 1.03.26-2004 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология».
- СНиП РК 3.02-01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах";
- МСП 5.01-1.02-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";
- Закон РК "О пожарной безопасности" от 22.11.1996г.
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования";
- ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК";
- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.

- Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999г.

- Закон РК N1 11-12 "0 природных и техногенных аварийных ситуациях".

В подготовительный период выполняются:

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Временные здания и сооружения рекомендуется расположить вне зоны действия монтажного крана.

До начала выполнения строительных работ должно быть выполнено:

- техническое обследование по устойчивости существующих конструкций.

-разработано техническое решение по временному креплению неустойчивых (на момент демонтажных работ) конструкций и частей здания.

- определить очередность и технологию разборки конструкций.

Должны быть выполнены все подготовительные работы по устройству строительной площадки (временные подъездные дороги, площадки для установки автокрана, складирования материалов, временных зданий и сооружений). Должны быть определены и обозначены опасные зоны на строительной площадке (и за пределами).

Временные подъездные дороги, площадки для установки автокрана, складирования материалов, временных зданий и сооружений должны быть согласованы с администрацией существующего интерната.

До начала выполнения работ, должны быть определены очередность выполнения работ. Деление на участки предусматривается по отдельным зданиям.

Все конструкции соседних зданий, элементы благоустройства как проектируемого, так и соседних зданий должны быть защищены от повреждения защитными щитами или другими ограждениями. При производстве работ с выделением большого количества пыли и газов должны быть предусмотрены мероприятия по их отводу и утилизации (перемещение и перевозка в закрытых или укрытых тарах, спуск по желобам и т.п.).

Устройство временных зданий и сооружений должно выполнятся с учетом ограничения объема строительства временных зданий и сооружений за счет применения инвентарных зданий, сооружений и механизированных установок;

Участки территорий, за пределами отведенного участка, используемые под временные здания и сооружения (занимаемые строительными машинами и механизмами, временными дорогами и другими сооружениями), должны быть согласованы с владельцами этих территорий и местными исполнительными органами, а благоустройства должны быть восстановлены по окончании строительных работ.

При необходимости временного использования территорий для нужд строительства, не представляющих опасности для населения и окружающей среды, то режим использования, охраны (при необходимости) и уборки этих территорий определяется соглашением с владельцами этих территорий (для общественных территорий - с органом местной администрации).

В виду близкого расположения существующей застройки должны быть определены опасные зоны за пределами строительной площадки, от падения строительных материалов с высоты и при работе монтажных механизмов.

Должны быть решены вопросы защиты близ расположенного заселенного массива от шума (определение графиков и согласование выполнения работ, сопровождающиеся сильным шумом и вибрацией).

В проекте производства работ (ППР), должны быть отражены специальные вспомогательные инструменты, приспособления и устройства используемые при разборке конструкций здания (конструкции лесов, конструкции перезагрузочных площадок устраиваемые на ремонтируемом здании, устройства для защиты примыкающих конструкций существующего здания, конструкции грузозахватных приспособлений, приспособлений обеспечивающие устойчивость свободно стоящих стен, съемники для срыва конструкций с места и т.п.), с учетом сохранности конструкций разбираемых и прилегающих зданий и сооружений.

Не допускается использование инструментов и приспособлений с ударными (динамическими) воздействиями на существующие конструкции (в целях сохранения существующих конструкций от разрушения).

Рекомендуется для разборки монолитных бетонных конструкций использовать алмазные диски для резки бетона, ручные электрические перфораторы небольшой мощности, домкратные приспособления для срыва конструкций с места и т.п.

Также в ППР должны быть отражены вопросы:

- обеспечения безопасности условий труда, соблюдения правил санитарной и пожарной безопасности (особенно при демонтаже габаритных и тяжелых конструкций)..
- осуществление мероприятий по охране окружающей среды.

Точка подключения временного водоснабжения для питьевых и производственных нужд предусматривается определить по месту, с получением соответствующих технических условий.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей, с получением соответствующих технических условий.

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства в соответствии СП РК 1.04.103-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 150 учащихся» 12 месяцев.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1. 12,0х1,3 равно 10,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов государственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2020.2 по выпуску сметной документации в уровне цен 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. (2020 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) – 2,9%

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) – 1,0х0,7=0,7%;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, согласно протоколу РБК Республики, Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года, протокол №8, с МРП 2020 года - 2651 тенге

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области» составляет - 94,51 %.

Экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства	893344,964	тыс. тенге
в том числе:		
СМР	615394,527	тыс. тенге
оборудование	118656,108	тыс. тенге
прочие	159294,329	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) Добавлены размеры границы участка согласно ГОСАкту.
2) Площади для подвижных игр учащихся школы и тихого отдыха исправлено согласно СП РК 3.02-111-2012.
3) План организаций рельефа исправлено согласно ГОСТ 21.508-93.
4) План благоустройства территорий исправлено согласно пукту 9 ГОСТ 21.508-93.
5) План земляных масс выполнено согласно пункту 7. ГОСТ 21.508-93.

6) Сводный план инженерных сетей выполнено согласно ГОСТ 21.508-93. Показаны линейные привязки между инженерными сетями.

Архитектурно-строительные решение:

Общие:

1) Задание на проектирование откорректировано;
2) Энергетический паспорт с титульным листом, печатью и подписью предоставлен;
3) В состав эскизного проекта добавлены планы;
4) Титульные листы приведены в соответствие с составом проекта;

ПЗ:

1) Состав проекта добавлен;
2) Добавлена описание цели и местоположении объекта;
3) Добавлены описание по газоснабжению,
4) Добавлены основные технико-экономические показатели;

Архитектурно-строительные часть:

1) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС добавлена и приведена в соответствие с нумерацией штампов;
2) Общие данные откорректированы;
3) Угловые штампы откорректированы, проставлены дата, маркировка заполнена согласно ведомости рабочих чертежей;
4) Согласования между разделов подписаны;
5) Площади застройки в объемно-планировочных показателях приведены в соответствие с ведомостью жилых и общественных зданий и сооружений раздела ГП;
6) План котлована доработан, угловые высотные отметки и отметку верха подушки проставлены, высотные отметки в указаниях по устройству котлована откорректированы;
7) Ведомость отделки фасадов приведено в соответствие с ведомостью отделки эскизного проекта;
8) Обозначение дверей и окон выполнены, согласно ГОСТ 21.201-2011;
9) Откорректированы угловые отметки и абсолютная отметка соответствующая 0,000 на планах фундаментов и указаниях по устройству фундаментов, согласно раздела ГП;
10) Маркировка лестниц на планах указаны;
11) Добавлены разработка крылец и пандуса и указана маркировка на планах;
12) Все маркировки откорректированы и указаны;
13) В блоке Б, В указан вход в тех подполье на плане;
14) В мастерской откорректирован план котлована и козырек К-1;
15) Для галереи разработан план фундаментов с указаниями по устройству и высотными отметками;

Технологические решения:

Общие данные

1) Наименование рабочего проекта на титульных листах, в текстах и в основной надписи проектных документов соответствует наименованию рабочего проекта, указанному в задании на проектирование и в договоре на комплексную вневедомственную экспертизу.
2) Задание на проектирование согласован с директором ТОО «Строй – проект – инвентаризация»;
3) В задании на проектирование указано количество посадочных мест столовой, количество параллелей, ступень образования. Так же указаны какие учебные классные помещения требуются предусмотреть в новом учебном блоке.
4) Задание на проектирование выполнено согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на

строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.) приложение В (обязательное).

5) В угловых штампах указана дата согласования

По проекту

6) Количество оборудований указанные в спецификации оборудования соответствует количеству оборудования указанные на планах. Количество и перечень оборудования выполнено согласно технологической части.

7) В опросном листе №1 указаны отметки этажей.

Отопление и вентиляция:

1) Принята температура -20,6 °С, согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;

2) Исправлено температура воздухонагревателей приточных установок, согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

3) Представлены гидравлический и теплотехнический расчеты отопления;

4) Откорректировано название чертежа на листе ОВ-9;

5) На схеме представлено отметки и уклоны трубопроводов отопления;

6) Предусмотрено запорная сливная арматура с ответвлений от магистральных трубопроводов;

7) Представлены схемы отопления переходных галерей.

8) Откорректированы обозначения разрыва стояков;

9) Приточная установка пересчитана, согласно температура по СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология – 20,6°С;

10) В мастерских пересчитано скорости вентиляции с вытяжных зонтов.

11) Указаны размерные привязки вент установок к осям здания.

Тепловые сети:

1) На схеме тепловой сети показано тепловой поток в кВт;

2) Откорректированы названия чертежей лист ТС-3, ТС-2.

3) Исправлена нумерация чертежей.

4) Исправлена температура холодной пятидневки в разделе ОВ.

5) Представлены чертежи и паспорт котельной MBFS-DG-800.

Водопровод и канализация:

Общее.

1) Технические условия №63 от 17.03.2020года обновлен;

2) Задание на прокектирование откорректировано;

ПЗ.

3) Пояснительная записка откорректирована;

4) Согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439. расход наружного пожаротушения 15 л/сек.

5) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14; мероприятия выполняемые в просадочных грунтах указаны;

6) Ситуационная схема откорректирована, в экспликации и в разделе НВК, объем выгреба указан 25м3;

7) Ссылки на действующие нормативные документы откорректированы;

ВК.

8) Расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение, гидравлические расчеты трубопроводов предоставлены;

9) Раздел ВК выполнен с учетом мероприятий для строительства в сейсмических районах. Ввод системы внутреннего водопровода выполнен из стальных труб. Устройства насосов проектом не предусматриваются. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены упоры;

10) Количество пожарных кранов принято в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.15. В блоках "Б" и "В" предусмотрен пожарный кран. Гидравлический расчет предоставлен;

11) Проект выполнен в соответствии ГОСТ 21.601-2011 правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации выполнены;

12) Согласно СН РК 4.01-01-2011, п.5.4.1, запроектировано централизованное горячее водоснабжение от котельной;

13) Планы систем В1, Т3, К1, К3 выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в;

14) Схемы систем В1, В2, Т3, К1, К3 выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6;

15) Защита пластмассовых трубопроводов в коробе выполнена согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12;

16) Наружные поливочные краны, по периметру здания, для поливки зеленой зоны предусмотрено;

<u>НВК.</u>

17) Лист НВК-2 планы сетей НВК, откорректированы. Расположение пожарных гидрантов указаны.

18) Согласно технического регламента п.85. и приложение 4 наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов, которые расположенны на врезке и на территории школы;

19) Расчеты водопотребления и водоотведения с учетом расходов по столовой, мастерской и с учетом расходов по котельной предоставлены;

20) Лист НВК-2 откорректирован, планы сетей В1 и К1 выполнены в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.5.1. Рисунок А.1, Приложение А;

21) Лист НВК-2, планы сетей В1 и К1. По проекту сети водопровода пересекают существующую автодорогу, категори дороги 3-я, переход выполняется закрытым способом методом ГНБ. ТУ на пересечение автодороги №10/342 от 15 апреля 2020 года и согласование ГКП «Оңтүстік жолдары» предоставлено;

22) Лист НВК-2, планы сетей В1 и К1 откорректированы, привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2 выполнены;

23) Лист НВК-3, деталировка колодцев откорректирована. Водомерный узел с электрозадвижкой предусмотрен в колодце №3.

24) В деталировке колодцев предусмотрены минимальные расстояния до внутренних поверхности колодцев (с размерными выносками) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.62;

25) Листы НВК-4,5,6 продольные профили сетей В1 и К1 откорректированы согласно ГОСТ 21.704 -2011, п. 5.2, приложение В, рисунок В.1 откорректированы;

26) Таблица водопроводных и канализационных колодцев откорректированы. Тип люков исправлены.

27) Спецификация оборудования изделий и материалов, выполнены в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.7;

28) Все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения и в пояснительной записке внесены и откорректированы.

Электротехнические решения:

Электрооборудование и электроосвещение. Блок А,Б,В.

1) Категория электроснабжения принята согласно СП РК 4.04-106-2013 таб.5. – третья. Текст «Общих указаний» откорректирован. Лист 2.

2) Поясняющие надписи нс схеме ВРУ выполнены согласно Приложения Ж ГОСТ 21.608-2014. Исключены ВРУ с АВР и щит ПР8503. Для магистралей М2,5,6,7 сечение кабелей откорректировано.

3) Выполнен опросный лист для ВРУ-1.

4) Вводные автоматические выключатели для всех эл.щитов приняты четырехполюсными. Уставки дифференциальной защиты откорректированы.

5) На щите ШР3, ШР4 - сечения кабелей откорректированы, для выключателя автоматического АП50Б-3МТ уставки откорректированы.

6) На всех планах маркировка кабельных трасс выполнена. Ввод питающего кабелей от наружных сетей показан.

7) На планах показана пусковая аппаратура, согласно однолинейным схемам, заземление технических помещений выполнено.

8) Расчет нагрузок рабочего освещения откорректирован.

9) Освещение электрощитовой, кладовых выполнено согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 5.3.3. Освещенность учебных классов, лаборантских, вестибюлей принято согласно СП РК 3.02-111-2012 Приложения П.

10) На л.24 пом.10; на л.25 пом.8,14,25,26; на л.27 пом.16,17,18,19 освещенность откорректирована.

11) Для светильников над классной доской проставлена высота подвеса.

12) В кабинете врача над кушеткой установлен светильник. Расстановка светильников в спорт зале откорректирована.

<u>Блок Г.</u>

13) В тексте «Общих указаний» отражено электроснабжение блока Г.

14) Схемы однолинейные силовых щитов откорректированы,

15) сечения кабелей приведены в соответствие с уставками автоматических выключателей.

16) Вводные автоматические выключатели для всех эл.щитов приняты четырехполюсными. Уставки дифференциальной защиты откорректированы.

17) На всех планах кабельных трасс выполнена маркировка кабельных линий в соответствии с однолинейными схемами.

18) Освещенность учебных мастерских откорректирована. Для пом.6 принят тип светильника с соответствующей защитой. Расчет нагрузок рабочего освещения откорректирован.

Спецификация оборудования.

19) Спецификация оборудования откорректирована.

Пожарная сигнализация. Блоки А,Б,В,Г.

20) На скелетной схеме указан тип пожарного прибора и место установки, исключено оконечное устройство для ручных пожарных извещателей.

21) Подключение ручных пожарных извещателей откорректировано.

22) Выполнена пожарная сигнализация для пом.15 на отм.0,000 и отм.3,300 пом.15 и18 и маркировка на схемах и на планах всех оповещателей.

23) Раздел «Сети связи» выполнен в полном объеме.

Электроснабжение

24) Категория электроснабжения принята - третья, в тексте общих указаний отражены климатические характеристики и сейсмичность проектируемого объекта, № технических условий и полный текст электроснабжения проектируемого объекта.

25) Технические показатели выполнены в табличной форме.

26) Принципиальную схему для КТПГ выполнена согласно ГОСТ 21.613-2014 Приложение А с указанием расчетных электрических нагрузок по объекту.

27) На плане трасс показаны места установки ВРУ с нагрузками, проставлена маркировка фидеров, и указана точка подключения согласно ТУ. Выполнен контур КНЗ.

28) Сечение кабеля для магистрали М1, напряжение кабеля для уборных, сечение кабеля АСБл-10 откорректировано

29) В кабельном журнале наименование потребителей откорректировано.

30) Принципиальная схема для КТПГ выполнена согласно ГОСТ 21.613-2014 Приложение А Рис. А1. Освещенность наружного освещения принята 4лк.

31) В «Общих указаниях» дано пояснение о переносе ВЛ-10кВ и объемы по переносу в спецификации оборудования выполнены самостоятельными.

32) Чертежи фундаментов трансформаторной подстанции представлены в разделе АС.

33) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям;

Газоснабжение:

1) Согласно ТУ на проектирование газоснабжения №12-2019-00223 от 30.01.2019гточка врезки определена и проведены уточнения точки врезки. Указаны данные по врезки в общих указаниях и ПЗ, ПОС.

2) Откорректирована точка врезки и данные о врезки в спецификации, указан в РП на точке врезки тройник и отключающее устройство.

3) Проект согласован с ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Толебийского района, Туркестанской области», согласно пункта 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите».

4) План газопровода высокого давления откорректирован согласно нормативам, выполнены привязки к зданиям и сооружениям, указанным на плане. Пересмотрена и

исправлена трасса газопровода среднего и низкого давления по территории школы. Пересмотрено место установки ГРПШ.

5) В общих указаниях (ГСН-1) выполнены корректировки и представлены проектные данные.

6) Данные о БМК представлены и указаны в разделе ОВ.

7) Расход газа обоснован расчетом в разделе ОВ.

8) Схема обвязки ГРПШ откорректирована.

9) Разработка чертежа ковера стального откорректирована. Для контрольной трубки выполнена отмостку для ковера, согласно п.5.6.3 СП РК 4-03-101-2013. Ковер привязан на лист.8353.16.

10) На л. ГСН-14(ковер для выхода провода-спутника) откорректированы статусы ГОСТов материалов.

11) Откорректированы фундаменты под опоры на л.НГ-01-90 и НГ-03-90.

12) Откорректированы в спецификации- Переходы газопроводов под проезжей частью, а/дорог.

13) Добавлено в спецификацию количество ковера для выхода провода-спутника.

14) Учтена и добавлена в спецификацию контрольная трубка Ø32 ГОСТ10704-91, L=0.5м., для стального футляра на выходе газ-да из земли.

15) Откорректирован в спецификации метод прокладки газопровода.

16) В спецификацию и в общие данные РП добавлено время испытания газопроводов под давлением.

17) Откорректировано количество футляров под проезжей частью а/дорог.

18) Представлен выполненный профиль подземного газопровода, на профиле откорректировали и добавили ручную разработку грунта, отметки пересекаемых коммуникаций и т.д.

19) Откорректированы в спецификации и на планах рабочего проекта метод точки врезки, тройник на точке врезки и отключающее устройство.

20) Откорректирована норма испытания газопровода.

21) В ПЗ и в ПОС добавлен отсутствующий раздел ГСН, данные о газоснабжении и данные о котельной (план расстановки БМК, с указанием расхода газа, обозначением БМК, (предоставлена схему расстановки оборудования и паспортные данные котельной в разделе ОВ).

22) Указан состав проекта во всей документации РП, согласно нормативам на проектирование.

23) Спецификация оборудования откорректирована согласно ГОСТ21.110-2013. Спецификация выполнена в соответствии с замечаниями по рабочим чертежам.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Откорректировано расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО;

2) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Сметная документация:

1) Сметную документацию выполнить в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитать в редакции текущего года на момент прохождения экспертизы; внести все изменения в сметную документацию с учетом поправок в программный комплекс АВС-4 -2 квартал 2020 года.

Сметную документацию пересчитана на 2 квартал 2020 года согласно письму заказчика, в версии 2020.2 с обновлением;

2) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF, EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года.

3) Сметную документацию приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ.

4) Казахстанское содержание предоставлено

5) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ.

6) Согласно справки Заказчика валка деревьев предусмотрена.

7) Перечень прайс листов предоставлен, все прайсы утверждены Заказчиком на, технологическое оборудование согласно ценового предложения

8) Коммерческие предложения (прайс-листы) на материалы и оборудования представлены с № исходящего документа, датой, контактными телефонами, подписью ответственного лица поставщика, наименование проектной организации, запрашиваемой данное предложение, наименование объекта;

7.2 Оценка принятых решений

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

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области»** соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	Общая площадь участка	$м^2$	18299,3	18299,3
2	Площадь застройки существ. школы.	$м^2$	932,5	932,5
3	**Блок А**			
3.1	Этажность здания	этаж	2	2
3.2	Площадь застройки	$м^2$	985,63	989,75
3.3	Общая площадь	$м^2$	2439,85	1627,89
3.4	Строительный объем	$м^3$	10412,84	10412,84
4	**Блок Б, В**			
4.1	Этажность здания	этаж	1	1
4.2	Площадь застройки	$м^2$	1741,92	735,82
4.3	Общая площадь	$м^2$	1025,42	615,10
4.4	Строительный объем	$м^3$	5165,91	5165,91
5	**Мастерская**			
5.1	Этажность здания	этаж	1	1
5.2	Площадь застройки	$м^2$	315,20	322,30
5.3	Общая площадь	$м^2$	293,41	256,91
5.4	Строительный объем	$м^3$	1958,80	1958,80
6	**Галерея №1**			
6.1	Этажность здания	этаж	1	1
6.2	Площадь застройки	$м^2$	43	43
6.3	Общая площадь	$м^2$	62,86	31,43
6.4	Строительный объем	$м^3$	289,40	289,40
7	**Галерея №2**			
7.1	Этажность здания	этаж	1	1
7.2	Площадь застройки	$м^2$	43,60	43,60
7.3	Общая площадь	$м^2$	60,48	30,24
7.4	Строительный объем	$м^3$	293,43	293,43
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г.г. в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2019-2020г.	млн. тенге	869,105786 594,409650 118,393860 156,302276 32,105566	893,344964 615,394527 118,656108 159,294329 31574,189
9	Продолжительность строительства	месяц	10	10

		ев		

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства увеличение в текущих ценах 2020 года на общую сумму 24,239 млн. тенге. Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного блока на 150 мест, столовой, мастерской, спорт зала и административных помещений к общей средней школе Шомшакты в селе Зертас, сельского округа Зертас, Толебийского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая площадь отведенного участка	18299,3 га
2	Площадь застройки существ. школы.	932,5 м^2
	Проектируемая школа:	
3	Площадь застройки	2134,47 м^2
4	Общая площадь зданий	2561,57 м^2
5	Строительный объем	18120,38 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г.г. в том числе:	893,344964 млн. тенге
	СМР	615,394527 млн. тенге
	оборудование	118,656108 млн. тенге
	прочие	159,294329 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» в соответствии с условиями договора №QS-0007 от 17 октября 2019 года.

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

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет

бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Зертас а/о, Зертас елді мекеніндегі Шомшақты жалпы орта мектебіне 150 орындық оқу блогы, асхана, шеберхана, спорт залы және әкімшілік бөлмелердің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Бөлінген жер телімінің жалпы ауданы	18299,3 га
2	Қолданыстағы мектептің құрылыс ауданы	932,5 м^2
	Жобаланатын мектеп:	
3	Құрылыс ауданы	2134,47 м^2
4	Ғимараттардың жалпы ауданы	2561,57 м^2
5	Құрылыстың көлемі 0,000 деңгейінен жоғарысы	18120,38 м^3
6	2020-2021 жылғы ағымдағы, бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	893,344964 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	615,394527 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	118,656108 млн. тенге
	өзге шығындар	159,294329 млн. тенге
7	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 17-ші қазандағы №QS-0007 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Төлеби ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы 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.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі Ерназаров Р.А.

Сарапшы Омаров Е.А.

Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Кеулимжаев А.Н.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Акмурзина З.Г.

Директор

Омаров Е.А.

Эксперт

Кеулимжаев А.Н.

Эксперт

Юлдашев И.Е.

Эксперт

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

Бактыбаева М.С.

Эксперт

Искандар А.Е.

Эксперт

Ерназаров Р.А.

Эксперт

Номер: KZ00VDD00143453

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, архитектуры и градостроительства Толебийского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Толебийский район, г.Ленгер, улица Айтеке Би, дом № 28

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010222

Наименование производственного объекта: Строительство пристройки учебного корпуса на 150 ученических мест, столовой, актового зала, спорт зала и мастерских к средней школе Шомшакты в селе Зертас, Толебийского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Толебийский район, Зертасский с.о., с.Зертас - период эксплуатации

Туркестанская область , Толебийский район, Зертасский с.о., с.Зертас - период строительства

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 — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 06.05.2020 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:	1.25190986207	3.6514911193
период строительства	1.07642986207	1.9163911193
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.00312377778	0.001934
Углерод	0.00097222222	0.00078
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.00638	0.001192
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0008516	0.005015025
Железо (II, III) оксиды	0.02498	0.051092946
Углерод оксид	0.02752537	0.01589925
Бутан-1-ол	0.0125	0.00471
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.03284	0.01723
Азота (IV) диоксид	0.02055044445	0.01375237
Азот (II) оксид	0.00333862222	0.0022352
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.0375	0.09519
Бутилацетат	0.01	0.007259
Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.0000000143
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0.00667	0.00251
Этанол	0.00833	0.00314
Уайт-спирит	0.0278	0.078109
Пыль абразивная	0.002	0.000468
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.0000066	0.000000594
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)	0.777467	1.56758262
Пропан-2-он	0.02167	0.01113
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00000278	0.000023
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0000125	0.000001125
Метилбензол	0.0517	0.03698
Формальдегид	0.00020833334	0.000156
Хлорэтилен	0.000000594	0.000000975
период эксплуатации	0.17548	1.7351
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0.1353	1.338

Азот (II) оксид	0.00562	0.0555
Азота (IV) диоксид	0.03456	0.3416
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 01.07.2020 - 31.05.2021 г.