«Түркістан облысы Кентау қаласында мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернатына 300 оқушы орнына арналған оқу корпусын, спорт залын, акт залын, шеберхана және 200 орынға арналған жатақхана салу»
жұмыс жобасы бойынша
21.06.2019 ж. № 19-0158/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Кентау қаласында мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернатына 300 оқушы орнына арналған оқу корпусын, спорт залын, акт залын, шеберхана және 200 орынға арналған жатақхана салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0158/19 от 21.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240004644/190032/00 (32) от 15.04.2019 г., заключенному с ГУ «Управление строительства Туркестанской области» (письмо-заявка исх. № 07-06/494 от 20.02.2019 г., заявление № 01-03/02335 от 07.03.2019 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация», государственная лицензия № 17017450 от 10.10.2017 года (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 10.10.2017 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное ГУ «Управление строительства ЮКО» от 20.05.2019 г.;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № №07-09/1262 от 15.05.2019 года о сроке начала строительства –первый квартал 2020 г.;

перечень приоритетных областных бюджетных инвестиций на 2018-2020 годы (приложение 2 к постановлению акимата области от 27.03.2018 г. № 80) о программах финансирования объекта «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области»: функциональная группа 04 – образование; функциональная подгруппа 2 – начальное, основное среднее и общее среднее образование; администратор бюджетных программ 271 – управление строительства области; программа 086 – строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего;

решение акима города Кентау № 306 от 10.09.2018 г. с внесенными изменениями по решению акима города Кентау № 114 от 13.03.2019 г. о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Управление строительства Туркестанской области» земельного участка общей площадью 2,2139 га (22138,9 кв.м) по адресу г. Кентау, п. Бургем, ул. Момышулы 64 «б» для строительства учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау;

выписка из протокола от 29.08.2018 г. № 18 заседания Кентауской городской земельной комиссии о предоставлении земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования № 3040182467 составленный от 05.12.2018 г. Кентауским городским отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО: кадастровый номер земельного участка 19-304-018-2467, площадь – 2,2139 га, целевое назначение – для строительство здания школы, адрес месторасположения: Туркестанская область, г. Кентау, с. Бургем, ул. Момышулы, строение 64 «б»;

ситуационная схема размещения земельного участка под строительство специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кентау» акимат

города Кентау, Кентауское городское отделение департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО, ТОО «Архитектура и градостроительство» от 22.08.2018 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ49VUA00067582 от 14.03.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кентау»;

протокол дозиметрического контроля № 9 от 01.02.2019 г., выданный Кентауским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Туркестанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №104-п/д от 06.06.2019 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Туркестанской области;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 17.06.2019 г.;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Кентау;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 07-09/2540 от 27.09.2018 г. о транспортировки ТБО при производстве строительно-монтажных работ по объекту на расстояние 40 км, доставке щебня и песка из карьера, мест временного хранения грунта на расстоянии 9 км;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 07-09/1669 от 19.06.2019 г. о том, что по объекту «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» земельный участок свободный и ранее строительные работы не проводились;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 07-09/1665 от 19.06.2019 г. о поставке технологического оборудования заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на строительство учебного корпуса на 300 мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в городе Кентау, ЮКО», составленный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 г., государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года, приложение к государственной лицензии от 04.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

топографическая съемка в масштабе М1:500, согласованная с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кентау», выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в мае 2018 г., государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года, приложение к государственной лицензии от 04.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-1404 от 10.06.2019 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на прокладку оптического кабеля № 4-42-19/Л от 18.02.2019 г., выданные ЮК ТУМС;

на подключение к сетям водоотведения от 20.05.2019 г., выданные ГКП «Ащысай Су»;

на подключение к новой сети хозяйственно-питьевого водопровода, выданные ГКП «Ащысай Су» от 20.05.2019 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

1) письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» № 23-11-07/3959 от 23.10.2018 г. о согласовании раздела «ІН»

блочно-модульной котельной на жидком и газообразном топливе к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, ТО»;

2) согласование эскизного проекта (цветовое решение фасадов, планы этажей, генерального плана) с главным архитектором г. Кентау;

3) согласование наружных сетей связи (л.НСС-3) с Южной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Том 1. Паспорт проекта.
2) Том 2. Общая пояснительная записка.
3) Том 3. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б-Г.
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.
Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Пожарный резервуар на 100 м^3. Емкость для хранения дизтоплива. Котельная. Дымовая труба. Подпорные стены. Лестницы. Пандус.
Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Блок Д.
Альбом 7. Котельная.
Альбом 8. Технология производства.
Альбом 9. Отопление и вентиляция.
Альбом 10. Тепловые сети.
Альбом 11. Водоснабжение и канализация.
Альбом 12. Наружное водоснабжение и канализация.
Альбом 13. Наружное электроснабжение и электроосвещение.
Альбом 14. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 15. Пожарная сигнализация. Системы связи. Видеонаблюдение.
Альбом 16. Наружные системы связи.

4) Том 4. Сметная документация.
5) Том 5. Проект организации строительства.
6) Прайс-листы, согласованные с заказчиком. Прайс-листы-альтернатива.
7) Энергетический паспорт.

Прилагаемые:

8) Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, ТО», разработанный индивидуальным предпринимателем Баймахановой Г.М., государственная лицензия №02406Р от 28.10.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК.
9) Материалы инженерных изысканий.

Расчеты:

1) Расчет конструкций в ПК «Лира».
2) Расчет фундаментов.
3) Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
4) Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест в г. Кентау обусловлено необходимостью создания условий для обучения, воспитания и проживания детей с четырнадцатилетнего возраста

до 17 лет в специализированной школе-интернат «Дарын» в соответствии требований государственной программы развития образования в РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство учебного корпуса на 300 мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест расположен по ул. Б. Момышулы, 64 «б» сельского округа Бургем, города Кентау.

В контур проектируемого здания школы и общежития попадают развалины ранее существующих зданий.

Рельеф площадки неровный, с уклоном на юг и юго-запад. В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 489,10-501,25 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IVA;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 38,6 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 49 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26,0 °С;
среднегодовая температура наружного воздуха	- плюс 12,8 °С;
район по весу снегового покрова	- I;
расчетное значение веса снегового покрова	- 0,8 кПа;
район по давлению ветра	- IV;
нормативное значение ветрового давления	- 0,77 кПа;
район по толщине стенки гололеда	- II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Инженерные изыскания» в мае 2018 г.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине большого хребта Каратау.

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком и глиной неогенового возраста.

Суглинком сложена верхняя часть литологического разреза площадки от твердой до тугопластичной консистенции, мощностью 2,9-7,8 м.

С глубины 6,4-8,0 м вскрыта глина зеленого-болотного цвета, с включением слюды, гипса в виде комочков от 1,0 до 2,0 см полутвердой и тугопластичной консистенции. Вскрытая мощность глины 1,0-5,0 м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка, с включением гальки и гравия мощностью 0,3-1,6 м (скв.1,2,3,4), а по остальным выработкам (скв.5,6,7,8,9,10) распространена почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента:

первый – суглинок светло-коричневый, макропористый, с пятнами карбонатных солей до 2%, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 2,9-7,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 3,1-3,9 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй – глины зеленого-болотного цвета, с включением слюды, гипса в виде комочков от 1,0 до 2,0 см полутвердой и тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 1,0-5,0 м.

Грунты характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Расчетное значение	
			ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3	4	5
1	Плотность твердых частиц	г/см^3	2,72	2,74
2	Плотность	г/см^3	1,65	1,95
3	Плотность в сухом состоянии	г/см^3	1,44	1,55
4	Влажность природная	%	10,6-19,2	22,9-26,8
5	Пористость	%	47,2	41,8
6	Коэффициент пористости		0,90	0,77
7	Влажность на границе текучести	%	32,4	43,4
8	Влажность на границе раскатывания	%	19,1	18,3
9	Степень влажности		0,33-0,59	0,81-0,96
10	Число пластичности		13,3	20,3
11	Показатель текучести		<0-0,22	0,21-0,49
12	Коэффициент фильтрации	м/сутки	0,22	0,11

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приведены в таблице №2:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии					
		gI/gII, кН/м^3	fI/fII, град.	CI/C II, кПа	Евод, МПа	Епр., МПа	Еуст., МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	18,7/18,7	20/21	4/5	3,3	16,7	5,4
2	Глина ненабухающая	19,4/19,4	20/22	25/26	7,7	-	-

в) показатели просадочных свойств грунтов приведены в таблице №3.

Таблица №3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Первый ИГЭ			
Относительная просадочность	0,012	0,034	0,055
Начальное просадочное давление, кПа	94		

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 73 см. Глубина проникновения в грунт нулевой изотермы – для суглинков – 83 см.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,095 до 0,134%.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=706,0 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов в пересчете на ионы CL(CL^-=334,0 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды на период изысканий (май 2018 г.) вскрыты пройденными выработками на глубине 4,0-8,0 м от поверхности земли, что соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод – 1,5 м. Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый. Содержание сухого остатка составляет 1419,0 мг/л. степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 по содержанию ионов (SO_4^{2-}=730,0 мг/л) при содержании HCO_3^- =4,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 по содержанию ионов Cl^-=19,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных

конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства приведены в таблице №4 согласно СП РК 2.03-30-2017:

Таблица №4

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных ускорений ag в долях g на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))		
6	7	0,049	0,084	III	0,126

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором: суглинок – 2 (35в), почва – 1 (9а), насыпной грунт – 3 (35г).

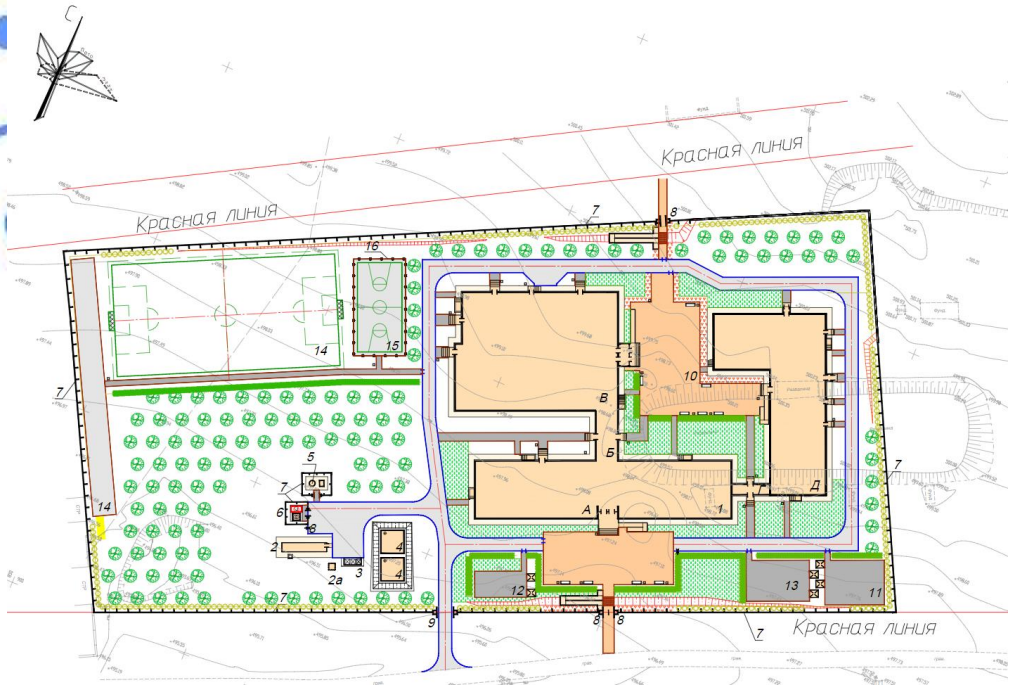
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая площадка здания школы расположена в городе Кентау, Туркестанской области.

Отведённый участок имеет прямоугольную форму, площадью 2.218 га.

Ситуационная схема



Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса на 300 мест со спорт залом и общежитием на 200 мест, КТП и модульной котельной. Для пожаротушения запроектированы два пожарных резервуара емкостью по 100 м³. Предусмотрено устройство кругового проезда вокруг здания школы. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена мусороконтейнерная площадка на 3 контейнера. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Привязка площадок и проездов дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б закрепленного по существующей опоре ВЛ-0.4 кВ.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 494.82 до 501.65 м.

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

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1.5 м с учетом первого типа просадочности грунтов согласно геологии.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путями рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м.

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

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка под благоустройство, в том числе	га	2,2139	100	
	а) Площадь застройки	м^2	4384,16	19,77	
	б) Площадь покрытий	м^2	7111,0	32,06	
	в) Площадь озеленения	м^2	2558,0	11,72	
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	124	-	
3	Прочая площадь участка	м^2	8085,84	36,45	

6.2.2 Технологические решения

Специализированная школа-интернат «Дарын» с пятидневным проживанием воспитанников, состоящая из учебного сектора и спального корпуса, предназначена для обучения и воспитания детей с четырнадцатилетнего возраста до 17 лет.

Учебный сектор, включающий в себя два блока, рассчитан на 12 классов (300 учащихся). Предусмотрены три параллели учебных классов-комплектов с VIII по XI класс.

Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Технического задания на проектирование».

Режим работы школы - односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

В составе учебного сектора предусмотрены:

- учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 25 учащихся;
- мастерские трудового обучения для V-XI классов;
- спортивный зал габаритными размерами 30,00х18,00 м;
- информационный центр - библиотека общей площадью 109,50 кв.м с читальным залом на 26 мест, книгохранилищем с фондами закрытого и открытого доступа, медиатекой;
- кабинет врача с процедурной и изолятором;
- столовая на 100 посадочных места;
- помещения для дирекции и преподавательского состава, бытовые и вспомогательные помещения.

Учебные классы, кабинеты и лаборатории рассчитаны, исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 кв.м, комбинированная мастерская по металлу и дереву и мастерская по обработке тканей и технологии приняты по норме 5 кв.м, кабинет информатики и вычислительной техники – 6 кв.м.

Кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранных языков (лингафонный), мастерские по металлу и дереву, по обработке тканей рассчитаны на половину класса (12-13 учащихся).

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с «Нормами оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь возводимых) объектов образования республики Казахстан», утвержденными МОН РК от 2010 года в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов. В мультимедийном и лингафонном кабинетах установлены интерактивные доски.

Демонстрационные столы физики, химии оборудованы системами подачи воды, канализацией, подводками электричества. Для учебно-наглядный пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, лифт, санузлы, раздевальная с душевой при спортзале.

На каждом этаже учебного корпуса предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Запроектированная в составе школы-интерната столовая на 100 посадочных мест предназначена для обеспечения 100% учащихся горячим питанием.

Обеденный зал столовой рассчитан исходя из посадки 100% учащихся в три перемены.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены холодильные шкафы. Для обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех. Горячий цех – для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка столовой, кухонной посуды и оборотной тары производится в отдельном помещении, оборудованном стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Для мойки кухонной посуды предусмотрена бытовая ванна. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего

водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Штат работников столовой - 4 человека.

Общий штат школы-интерната принят - 63 человека.

Вместимость спального корпуса составляет 200 мест (112 мест для девочек, 88 мест для мальчиков), с пятидневным проживанием воспитанников.

В состав спального корпуса входят следующие помещения:

- жилые секции, состоящие из 2-х, 3-х комнат, прихожей и совмещенного санузла;
- вестибюль с помещением вахтера;
- медицинский кабинет с изолятором;
- кабинет коменданта;
- комнаты воспитателей;
- комната заведующего хозяйством;
- гостиная для встреч воспитанников с родственниками;
- тренажерный зал с инвентарной и раздевальными;
- актовый зал на 81 место;
- информационный центр - библиотека общей площадью 52,15 кв.м с читальным залом на 12 мест, книгохранилищем с фондами открытого доступа, медиатекой;
- прачечная с комнатой кастелянши;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санитарно-бытовые помещения;
- помещения уборочного инвентаря.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, подъемник, санузлы, жилая секция на три места.

Все помещения спального корпуса оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. На каждом этаже предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Специализированная школа-интернат

Здание специализированной школы-интернат сложной формы в плане, сблокировано из двух учебных блоков на 300 ученических мест – блок «А», блок «В» и блока общежития на 200 мест – блок «Д», объединенных между собой по первому этажу переходными галереями – блок «Б» и блок «Г».

Блок «А» (учебный блок) – здание трехэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 15,6х69,0 м, конструктивно состоит из двух отсеков, разделенных между собой антисейсмическим швом. Высота помещений составляет 3,0 м, высота этажей – 3,3 м. Высота помещений подвала – 1,9 м. Отметка блока по коньку – 13,8 м, по карнизу – 10,90 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 0,5…1,75 м. В блоке размещены: входная группа с гардеробом и охраной, административные, медицинские помещения, библиотечная группа, учебные кабинеты и помещения основной школы. Система планировки помещений – коридорная с двухсторонним линейным расположением помещений. В блоке предусмотрены две эвакуационные лестницы с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Ширина лестничного марша – 1,25 м. Тип лестниц – 1-ый, лестничных клеток – тип Л-1. Для вертикальной связи и доступа МГН предусмотрен лифт. Доступ на чердак и кровлю осуществляется по наружной пожарной лестнице и из лестничной клетки по стремянке с верхнего этажа.

Блок «В» (учебный блок) – здание одноэтажное, с подвалом под частью здания,

прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 43,4х33,5 м, переменной высоты, конструктивно состоит из трех отсеков, разделенных между собой антисейсмическим швом. В первом отсеке расположен спортивный зал, трансформируемый в актовый зал с размерами в осях 30,0х18,0 м, высота спортивного зала до низа выступающих конструкций – 7,0 м. Во втором и третьем отсеке размещены столовая с обеденным залом и подсобными помещениями, вспомогательные помещения спортивного зала, мастерские. Высота помещений – 3,0 м. Высота подвальных помещений – 1,9 м. Отметка здания отсека спортивного зала по коньку – 9,885 м, по карнизу – 7,64 м; отметка здания столовой и мастерских по коньку – 6,905 м, по карнизу – 4,05 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 0,85…1,2 м.

Блок «Д» (общежитие) – здание четырехэтажное, с подвалом, сложной «Г»-образной формы в плане с общими размерами в осях 30,2х33,2 м, конструктивно состоит из двух отсеков, разделенных между собой антисейсмическим швом. Высота этажей – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м. Высота подвала – 1,9 м. Отметка блока по коньку – 15,31 м, по карнизу – 12,55 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 0,45…0,85 м. В блоке размещены: входная группа через фойе и охраной, жилые секции на 5-7 человек блочного типа, состоящие из 2-х и 3-х комнат, прихожей и совмещенных санузла с душевой, объединенных общим коридором, кабинет врача, комната дежурной медсестры, помещения постирочной, помещения для переодевания и сушильным шкафом, комната заведующей хозяйством, прачечная со вспомогательными помещениями, комната встреч с родителями, тренажерный зал, комната воспитателя, библиотека, актовый зал, учебные комнаты. Система планировки помещений – коридорная с двухсторонним линейным расположением помещений. В блоке предусмотрены две эвакуационные лестницы с естественным освещением в наружных стенах. Ширина лестничного марша – 1,35 м. Тип лестниц – 1-ый, лестничных клеток – тип Л-1. Также, предусмотрена наружная эвакуационная открытая лестница со второго этажа по металлическим конструкциям, обеспечивающая второй эвакуационный выход учащихся из актового зала.

Блок Б, Г (переходные галереи) – здания прямоугольной формы в плане с общими размерами 13,4х6,0 и 10,35х3,0 м (соответственно), одноэтажные, без подвала. Высота помещений – 3,2 и 3,0 м. Отметка зданий по коньку – 4,63 м, по карнизу – 3,72 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 1,0…0,5 м.

Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением. Заполнение принято из однокамерного стеклопакета. Ориентация окон обеспечивает нормативную инсоляцию помещений.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Пути эвакуации запроектированы с естественным освещением.

Главный вход расположен по оси «А» блока «А» и обращен на городскую улицу. Для обеспечения доступности здания маломобильными группами населения на главном входе предусмотрен пандус. Уклон и ширина пандуса приняты в соответствии нормативных требований.

Наружная отделка стен – в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» наружные стеновые поверхности покрыты улучшенной штукатуркой теплым раствором «Skaver» толщиной 90,80 мм с последующей декоративной керамической штукатуркой и окраской. Отделка цокольной части – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень. В конструкции чердачного перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты с объемным весом 160 кг/м^3 толщиной 90, 150 мм. По слою утеплителя выполняется стяжка из цементного раствора М100 толщиной 30 мм.

Внутренняя отделка: потолок – затирка швов, выравнивание сухими растворными смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; в спортивном зале – подшивка потолка профилированным оцинкованным настилом с полимерным покрытием; в подвальных помещениях – затирка, известковая окраска за два раза; стены и перегородки –

улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими растворными смесями с последующей окраской водоэмульсионным составом за два раза, окраска панелей масляными красками на высоту 1,6-2,0 м, облицовка глазурованной плиткой стеновых поверхностей в соответствии функционального назначения помещений.

Полы – дощатые, линолеумные на теплоизолирующей основе, из керамической плитки, бетонные, реечные, керамогранитной плитки. Конструкции полов приняты по серии 2.244-1 выпуск 6. Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, витражи – индивидуальные. Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014.

Крыша в блоках «А», «Д» – вальмовая, чердачная, с холодным вентилируемым чердаком, построечного изготовления деревянных конструкций элементов стропильной системы. Материал кровли – металлочерепица типа «Монтеррей». Уклон кровли составляет – 35%. Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м. Для защиты утеплителя от увлажнения в прикарнизной части по периметру наружных стен в чердачном пространстве на ширину 1000 мм предусмотрен слой рубероида по ГОСТ 10923-93 тип РКП-350.

Крыша в блоке «В» – двухскатная, чердачная с несущими пролетными конструкциями покрытия – металлическими фермами и построечного изготовления деревянных конструкций элементов стропильной системы. Материал кровли – профнастил оцинкованный по ГОСТ 24045-2010 и металлочерепица типа «Монтеррей». Уклон кровли составляет – 20 и 23%

Водосток – наружный, организованный. По периметру кровли предусмотрено защитное ограждение.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Котельная

Котельная блочно-модульная на жидком и газообразном топливе полной заводской поставки. Габаритные размеры котельной – 12х2,4х2,5 м.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций;

сэндвич-панели стен и кровли с минераловатным утеплителем толщиной 80 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пол рифленный металл;

окна из металлопластика, легко сбрасываемые;

дверь металлическая утепленная.

Категория помещений по пожарной опасности – Г.

Противопожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт.)

Пожарный резервуар квадратный в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия – 3,8 м. резервуар заглублен на 2,6-3,1 м от поверхности земли, а выступающая часть обсыпана грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема.

Таблица №6

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Мощность: Школа-интернат Общежитие	 ученических мест койко/мест	 300 200

2.	Общая площадь зданий (всего), из них: Школа-интернат (всего), в том числе: Блок А Блок Б Блок В Блок Г Блок Д Модульная котельная Противопожарный резервуар емк.100 м^3	м^2	**10879,99** **10779,19** 4175,92 73,06 2191,74 26,12 4312,35 28,8 36,0х2
3.	Полезная площадь зданий (всего), из них: Школа-интернат (всего), в том числе: Блок А Блок Б Блок В Блок Г Блок Д Модульная котельная Противопожарный резервуар емк.100 м^3	м^2	**8507,15** **8406,35** 3651,77 69,96 1316,45 28,14 3340,03 28,8 36,0х2
4.	Площадь застройки зданий (всего), из них: Школа-интернат (всего), в том числе: Блок А Блок Б Блок В Блок Г Блок Д Модульная котельная Противопожарный резервуар емк.100 м^3	м^2	**4284,73** **4047,49** 1167,90 92,54 1485,93 42,70 1258,42 31,90 102,67х2
5.	Строительный объем зданий (всего), из них: Школа-интернат (всего), в том числе: Блок А Блок Б Блок В Блок Г Блок Д Модульная котельная Противопожарный резервуар емк.100 м^3	м^3	**46344,64** **45999,04** 16035,44 308,54 11247,70 125,36 18282,0 72,0 136,8х2
	В том числе ниже отм. 0,000 (всего), из них: Школа-интернат (всего), в том числе: Блок А Блок Б Блок В Блок Г Блок Д Модульная котельная Противопожарный резервуар емк.100 м^3	м^3	**8128,95** **8128,95** 2442,88 - 1659,13 - 4026,94 - -

6.2.4 Конструктивные решения

Специализированная школа-интернат

Уровень ответственности – технически сложный, II (нормальный). Степень огнестойкости – II (блоки А, Б, В, Г, Д), III (блок В – отсек спортзала). Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.1, Ф1.1.

Здание состоит из пяти блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте. Блоки также состоят из отсеков, разделенные между собой антисейсмическими швами по всей высоте, кроме фундаментов. Ширина антисейсмических швов – 50, 80 и 100 мм в зависимости от высоты примыкающих зданий.

Расчетно-конструктивная система блоков «А», «Б», «Г», «Д» – продольно-стеновая из кирпичной кладки и встроенными отдельными монолитными железобетонными рамами жесткости, объединенными для совместной работы в пространственную систему горизонтальными дисками сборного железобетонного перекрытия.

Расчетно-конструктивная система блока В – каркасная с монолитными железобетонными колоннами и ригелями, жестко соединенными между собой, и фундаментом, жестким диском сборного железобетонного перекрытия (отсек столовой и мастерских), и рамно-стеновая со стальными фермами покрытия (отсек спортивного зала). Фермы покрытия опираются на колонны шарнирно, пролет стальных ферм 18,0 м. Между стальными фермами устанавливаются системы вертикальных и горизонтальных связей, распорки. Покрытие – профнастил оцинкованный по ГОСТ 24045-2010. По стальным фермам выполняется подвесной потолок из деревянного настила по металлическим балкам с подшивным потолком из профилированного листа с полимерным покрытием.

Основание фундаментов – искусственное, предусматривающее полную замену просадочного слоя суглинка на послойно уплотненную подушку из привозного гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здания предусмотрены из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – ленточные, монолитные, железобетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – минус 3,0 м. Под подошвой фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом;

фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом;

стойки рам имеют сечение 400х400 мм. Армируются сварным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Колонны выполняются из бетона класса В25;

ригели рам приняты сечением 400х400, 400х500 мм. Армируются ригеля вязаным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Ригеля выполняются из бетона класса В25;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных и внутренних стен –380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – армокирпичные из пустотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с, применяемые для строительства в районах с сейсмичностью 7 баллов и монолитные железобетонные из бетона класса В15;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В15, армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII, поперечная класса AI;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

фермы (блок «В») – металлические, пролетом – 18,0 м, по очертанию – треугольные одвускатные. Тип решетки – треугольный, с дополнительными стойками. Тип раскосов - восходящий, шаг панелей по нижнему и верхнему поясам – 1,5; все нагрузки на ферму приложены в узлах; элементы ферм приняты из парных уголков расчетного сечения. Верхний пояс ферм принят из уголков сечением 100х7 мм, нижний пояс ферм принят из уголков сечением 75х6 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 75х7, 63х6, 50х5 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*. Фасонки приняты из листовой стали ГОСТ 19903-74*, марка стали С 245 ГОСТ 27772-88* толщиной 8 мм; пространственная жесткость ферм обеспечивается системой горизонтальных связей, расположенных по верхним и нижним поясам ферм. Прогоны приняты из швеллера стального горячекатанного [20 по ГОСТ 8240-89. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей; сечения элементов связей приняты по расчету.

Подстропильная система крыши блоков «А», «Д» принята с четырехрядным расположением внутренних опор и прогонов. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении – 2,0 и 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Для изготовления стропильных конструкций принята древесина хвойных пород по ГОСТ 8486-86 влажностью не более 20%.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания принята шириной 1500 мм, асфальтовая толщиной 30 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 150 мм по уклону.

Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из местного суглинка без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта – 1,7 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания, в проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства – 7 баллов.

Здание состоит из пяти блоков, и отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте, путем устройства парных стены и монолитной железобетонной рамы.

Расстояния между осями поперечных стен не противоречит требованиям СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических зонах».

Кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте.

В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки с шагом 675 мм. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречит требованиям СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических зонах». Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жесткими узлами. Жесткие узлы рам усилены сварными сетками, установленными с шагом до 100 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии полуторной высоты их сечения армируются стержнями с шагом не более 100 мм.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем кирпичным стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических зонах». Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Соединения перегородок с несущими конструкциями обеспечивают их раздельную работу. Усиление перегородок принято в соответствии СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических зонах». Значение временного сопротивления кирпичной кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 60 кПа.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмический пояс. Узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом;

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антипросадочные мероприятия

В основании под фундамент располагается суглинок просадочный, тип грунтовых условий по просадочности – I. Устранение просадочных свойств основания под фундаментами по всей деформируемой толще предусматривает замену просадочного грунта на послойно уплотненную подушку из привозного гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%. Подушка устраивается после отрыва котлована до отметки 493,40 и поверхностной укатки дна котлована. Отсыпка грунта в подушку общей толщиной 3,1 м выполняется методом послойного уплотнения самоходными 20-ти тонными катками до отметки 496,5. Отсыпка грунта в подушку производится слоями 20-22 см при оптимальной влажности грунта.

Плотность скелета уплотненного грунта по всей толще – не менее 1,65 г/см^3.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта по всей толще уплотненного грунта.

Котельная

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – IIIa.

Под фундаментами располагается ИГЭ-1 – суглинок просадочный. Проектом указано на устройство искусственного основания в основании фундаментов – подушки из местного суглинка с послойной укаткой, толщина подушки – 2,0 м. Уплотнение производится при оптимальной влажности грунта. Котлован отрывается на 1,45 м больше размеров конструкции по наружным граням фундамента в каждую сторону.

Фундамент под котельную предусмотрен монолитный железобетонный плитный прямоугольного сечения, габаритом – 12,4x2,8x0,6 (h) м. Фундамент армируется в верхней и нижней зонах сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм, фиксаторы - арматура класса AI диаметром 12 мм, шаг – 800 мм. Бетон класса B20 на сульфатостйком цементе. Под подошвой фундамента выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса B3,5 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый из бетона класса B20 на сульфатостойком цементе. Подготовка основания выполняется совместно с подготовкой под здание котельной.

Устойчивость дымовой трубы обеспечивают фермовые вертикальныеи конструкции (поставка от производителя).

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм по бетонному подстилающему слою шириной 1500 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402-80*. Конструкции огрунтовываются ГФ-021 и окрашиваются за два раза эмалью ПФ-115 (ПФ-133). Металлические несущие конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Бетонные и железобетонные подземные конструкции, соприкасающиеся с грунтом предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4.

Резервуар емкостью 100 м^3 (2 шт.)

Резервуар квадратный емкостью 100 м^3- монолитный железобетонный с армированием сварными сетками из арматуры по ГОСТ 5781-91. Класс бетона B20 на сульфатостойком цементе с добавлением состава «Пенетрон», марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости – W6.

Проектом предусмотрено выполнить котлован до отм. 493,30 и выполнить уплотненную послойно подушку толщиной 500 мм из гравийно-галечникового грунта. Толщина каждого уплотняемого слоя не более 200 мм.

Под днище пожарного резервуара предусмотрено выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса B3,5 и марки по водонепроницаемости W4.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - проектируемая автономная котельная.

По надежности обеспечения теплом котельная относится ко второй категории.

В проекте принята блочно-модульная котельная (БМК) на жидком топливе.

Максимальная тепловая производительность котельной – 0,930 МВт.

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95-70*С.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов.

Тепловая схема – закрытая.

В котельной установлены два котла производительностью каждого 465 кВт, для системы отопления учебного, спортивного блоков, столовой и блока жилых помещений и с возможностью организации в дальнейшем централизованного горячего водоснабжения.

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

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

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.

Топливо – горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С: дизельные марки.

Проектом предусматривается установка подачи жидкого топлива из подземной емкости 6000 л к горелкам с помощью насосов.

Источник теплоснабжения на подогрев топлива – проектируемая котельная, через систему обогрева топлива.

Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при увеличении давления газа выше заданного, уменьшении давления газа ниже заданного, падении давления воздуха перед горелкой ниже заданного. погасании пламени горелки, неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения, выходе из строя предохранительных и блокирующих устройств. неисправности горелки.

Для удаления газов предусмотрены две дымовые трубы диаметром 250 мм, высотой 15 м, теплоизолированные, с поставкой в комплекте с котельной.

Проектные решения по котельной согласованы ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области», письмо №23-11-07/3959 от 23.10.2018 г.

Тепловые сети

Расчётный тепловой поток – 0,407 МВт, в том числе, на отопление – 0,335 МВт, на вентиляцию – 0,072 МВт.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами -108х4,0 мм, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов - кремнийорганическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

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

Величина пробного давления для гидравлического испытания -16 кгс/м^2.

Протяжённость двухтрубной трассы - 0,050 км.

Средняя глубина прокладки – 1,07 м.

Запорная арматура – стальная, установлена в подземной бетонной камере с размерами в плане 2,25х2,40 м.

Отвод сетевой воды предусмотрен в мокрый колодец диаметром 1000 мм, общей глубиной 2,63 м.

Охранные зоны для тепловой сети - 5 м в каждую сторону от наружной стенки канала.

Отопление и вентиляция

Расчётная температура теплоносителя в системе отопления 90 °С - 70 °С.

Таблица №7

Расчетные расходы тепла

	Расход тепла, Вт (ккал\ч)

Наименование здания (сооружения, помещения)	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Блок А	128000	-	-	128000
Блок Б	8400	-	-	8400
Блок В	90000	72000	-	162000
Блок Г	3600	-	-	3600
Блок Д	105000	-	-	105000
Итого	335000	72000	-	407000

Блок А

Отопление

Система отопления принята однотрубная горизонтальная система с нижней подачей теплоносителя к приборам отопления.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоподачи принято за счет термостатических клапанов прямого действия, устанавливаемых у каждого прибора.

Для опорожнения системы отопления установлены запорные краны с дренажами штуцерами.

Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

Ввод теплосети запроектирован с установкой теплового узла в подвале блока А здания.

Узел управления оборудован регулятором перепада давления, циркуляционными насосами, запорной арматурой, грязевиками и приборами измерения температуры и давления.

Трубопроводы от узла управления в блоки проложены в подвалах здания и в подпольных каналах в галереях.

Трубы приняты полипропиленовыми армированными стекловолокном, диаметрами 20х2,8…75х10,3 мм по СТ РК ГОСТ 52137-2010.

Тепловая изоляция магистральных труб – трубчатая, фольгированная толщиной 6 мм.

Прокладка трубопроводов через строительные конструкции принята в стальных гильзах.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов.

Вытяжная вентиляция из классных помещений и санузлов принята естественными системами посредством вентканалов в кирпичных стенах и, частично, с помощью металлических воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Вентканалы выведены выше в открытое пространство чердака на высоту на 0,5 м и укрыты зонтами.

Блок Б

Отопление

В проекте принята однотрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой в конструкции пола галереи и подачей теплоносителя к отопительным приборам.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоподачи принято за счет термостатических клапанов прямого действия, устанавливаемых у каждого прибора.

Для опорожнения системы отопления установлены запорные краны с дренажами штуцерами.

Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

Вентиляция

Вентиляция - естественная, через неплотности оконных и дверных проемов.

Блок В

Отопление

В здании принята однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RA-G-1-П.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы системы отопления - полипропиленовые, прокладка трубопроводов открытая.

Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с искусственным и естественным побуждением.

Приточные системы предусмотрены для комплексов помещений столовой и спортивного зала.

Вытяжные системы вентиляции запроектированы из помещений горячего цеха столовой, моечной столовой посуды, душевых и санузлов при спортивном зале, мастерских керамики, металла.

Естественные системы естественной вытяжной система вентиляции запроектированы из помещений санузлов. Вентканалы запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм и выводятся выше кровли на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н" с последующей обшивкой негорючими материалами.

Блок Г

Отопление

В проекте принята однотрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой в конструкции пола галереи и подачей теплоносителя к отопительным приборам.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоподачи принято за счет термостатических клапанов прямого действия, устанавливаемых у каждого прибора.

Для опорожнения системы отопления установлены запорные краны с дренажами штуцерами.

Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

Вентиляция

Вентиляция - естественная, через неплотности оконных и дверных проемов.

Блок Д

Подключение систем отопления здания запроектировано от теплового узла, расположенного в подвале здания.

Система отопления двухтрубная, вертикальная, с нижней разводкой теплоносителя.

В гимнастическом зале система отопления принята горизонтальной двухтрубной.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек системы через автоматические воздухоспускные клапаны.

Трубопроводы системы отопления проложены открыто.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Для отключения и слива теплоносителя предусмотрены отключающая и сливная арматура на каждой ветке и на каждом стояке.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы МС-90. Опорожнение системы принято в нижних точках.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Раздельные системы вентиляции приняты для актового зала, теннисного и тренажерного залов, постирочных с гладильными, и буфета.

Вентиляция санитарных узлов и душевых принята естественной через вентканалы в кирпичных стенах.

Механический приток запроектирован шестью приточными установками, расположенными в венткамерах.

Приток очищенного в фильтрах и подогретого в зимнее время воздуха в водяном подогревателе осуществляется механическими системами.

Вентиляция постирочных принята приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Для глушения шума установлены шумоглушители.

Вытяжка из постирочных с гладильными предусмотрена механическими системами.

Приток воздуха для тренажерных гимнастических залов принят установкой приточных систем, вытяжка – механическими системами.

Для буфета предусмотрена механические приточная система и вытяжная система.

Вентиляция санитарных узлов принята естественными системами посредством вентканалов в кирпичных стенах.

Воздуховоды металлические приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5…0,7 мм по ГОСТ 14918-80*.

Удаление воздуха принято через регулируемые решетки типа Р.

Теплоснабжение приточных установок принято от теплового узла стальными трубами

Класс энергетической эффективности – нормальный.

Котельная

В поставке блочно-модульной котельной предусмотрены системы отопления и вентиляции здания.

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 по кратности воздуха.

Приток естественный через отверстия, укрытые металлической сеткой, устроенные в нижней части здания.

Вытяжка – с помощью канального вентилятора.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали. Решётки – регулируемые.

Канализационная насосная станция

Подземная ёмкость для канализационной насосной станции оборудована вентиляционным стояком из пластиковой трубы диаметром 110 мм и поставляется в комплекте со всем оборудованием КНС.

Основные технические показатели:

Тепловая производительность котельной – 0,930 МВт.

Протяжённость тепловой трассы - 0,050 км.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на водоснабжение от 20.05.2019 г., выданных ГКП «Ащысай Су» и техусловий на подключение к центральной канализации от 20.05.2019 г., выданных ГКП «Ащысай Су».

Водоснабжение

Согласно техническим условиям на водоснабжение, подключение предусматривается в центральную водопроводную сеть с диаметром существующей трубы в точке врезки – 160 мм.

Гарантированный напор 0,12 МПа.

Расчетный расход воды – 52,050 м^3/сут, 4,72 м^3/ч, 1,305 л/с.

Водоснабжение объекта запроектировано от колодца существующей кольцевой сети 160 мм.

В проекте принята объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, диаметрами 75х4,5 мм и 32х2 мм по ГОСТ 18599-2001 СТ РК ИСО 4427-2004.

Вводы в блок А (учебный корпус) блок Д (общежития) предусмотрен диаметрами 75х4,5 мм, котельную диаметром 32х2 мм.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Расход на наружное пожаротушение принят 20,0 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых двух пожарных. резервуаров по 100 м^3.

Проектом предусматриваются переносная мотопомпа и пожарный рукав для пожаротушения.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено с помощью пожарных рукавов через люки. Забор воды автомашинами и мотопомпой запроектирован из колодцев, оборудованных запорной арматурой и пожарными гидрантами, расположенных у резервуаров.

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

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм рабочей высотой 1,80 м по ТПР 901-09.11.84. Люки приняты типа Т.

В конструкции предусмотрены металлические элементы, предохраняющие смещение колец в сейсмической зоне.

Основание под колодцы принято естественное, с подсыпкой 10 см песка строительного. Обсыпка труб – мягким местным грунтом без твердых включений высотой 30 см.

Протяженность водопровода – 1,316 км.

Средняя глубина заложения – 1,70 м.

Канализация

Расчетный расход стоков на комплекс составляет – 52,050 м^3/сут, 4,72 м^3/ч, 3,26 л/с

Наружная сеть канализации состоит из самотечной сети, от первых колодцев у зданий до проектируемой канализационной насосной станции (КНС) и напорной сети, от

проектируемой КНС до существующей КНС на центральной сети, согласно техническим условиям.

В схеме обвязки КНС предусмотрена установка аварийного резервуара сточных вод диаметром 2000 мм, полной высотой 3,6 м, на случай ремонта сети.

При сбросе стоков из проектируемой напорной канализации в городскую сеть предусматривается перепадный колодец, от которого стоки самотеком сбрасываются в колодец при существующей канализационной насосной станции.

Наружная внутриплощадочная самотечная сеть принята диаметром 160 мм и напорная сеть диаметром 75 мм.

Сети для самотечной канализации приняты из труб полиэтиленовых гофрированых с раструбом диаметром 160 мм SN8PE с уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011, а для сети напорный канализации приняты трубы ПЭ 100 SDR 13,6 75х5,6 мм.

Протяженность самотечной сети – 0,320 км.

Протяженность напорной канализации - 1,654 км.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети запроектированы из сборных железобетонных круглых колец диаметрами 1000 мм, монтируются по серии 3.900.1-14.

В конструкции предусмотрены металлические элементы, предохраняющие смещение колец в сейсмической зоне.

Основание под колодцы принято естественное, с подсыпкой 10 см песка строительного. Обсыпка труб – мягким местным грунтом без твердых включений высотой 30 см.

Ливнесток

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

Противопожарные резервуары

Противопожарный резервуар принят емкостью 100 м^3, с размерами в плане 6,0х6,0 м, внутренней высотой 3,5 м.

Воздухообмен в резервуаре предусматривается вентиляционным патрубком из асбестоцементной трубы диаметром 100 мм, высотой 2,0 м, укрытым металлическим зонтом.

В проекте принята установка двух резервуаров общей емкостью 200 м^3.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция по надежности действия относится к третьей категории.

КНС представляет собой подземный цилиндрический резервуар, выполненный на основе емкости согласно ТУ 4859-002-67044975-2010 из стеклопластика, в котором устанавливаются погружные насосные агрегаты, комплектующиеся требуемой трубной обвязкой.

Производительность - 10 м^3/ч, напор - 18,34 м.

Для автоматической работы, канализационная насосная станция оснащается панелью управления. Панель управления, в свою очередь, комплектуется датчиками контроля технологических параметров, обеспечивая функционирование станции без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Внутренний водопровод и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации предусматриваются для зданий комплекса школы и котельной.

Таблица №8

Расчетные расходы воды и стоков

Наименование		Расчетные расходы

потребителя	Потребный напор на вводе, м	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/с
Блок А (Школа)					
Водопровод хоз-питьевой,	22,0 (хоз) 28,0 (пожар)	3,45	1,05	0,29	2,6 х1 струя
В том числе, горячая вода		1,05	0,3	0,08	
Канализация		3,45	1,05	0,29	
Блок Д (Общежитие)					
Водопровод хоз-питьевой,	22,0 (хоз) 28,0 (пожар)	24,0	2,5	0,69	2,6 х1 струя
В том числе, горячая вода		14,0	1,64	0,455	
Канализация		24,0	2,50	0,69	
Блок В (Спортзал)					
Водопровод хоз-питьевой,	22,0 (хоз) 28,0 (пожар)	3,0	0,27	0,075	2,6 х1 струя
В том числе, горячая вода		1,80	0,15	0,041	
Канализация		3,0	0,27	0,41	
ИТОГО					
Водопровод хоз-питьевой,	22,0 (хоз) 28,0 (пожар)	30,45	3,82	1,055	2,6 х1 струя
В том числе, горячая вода		16,85	2,09	0,58	
Канализация		30,45	3,82	2,64	

Водопровод

В зданиях комплекса принят объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод.

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

В комплексе приняты два ввода водопровода: в блок А и в блок Д.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводами диаметром 75х4,5 мм по ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» в полиэтиленовых гильзах.

На вводах в блоки А и Д установлены водомерные узлы, оборудованные обводными линиями, приборы учета холодной воды диаметром 40 мм. На обводных линиях установлены электрические задвижки.

В связи с недостатком необходимого напора в водопроводных сетях, в проекте предусматривается установка насосов для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Насосы приняты для школы (Блок А) с расходом 3,8 м³/час, напором 35,0 м и для общежития (Блок Д) с расходом 5 м³/час, напором 35,0 м.

Работа насосов в автоматическом режиме от уровня воды напорным мембранным баком. Поставляемыми в комплекте с насосами. При достижении наивысшего уровня в баке происходит отключение насоса, а при наименьшем уровне - включение.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

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

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 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

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100 л,50 л,30 л.

Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20 мм по СТ РК 1893-2009.

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия предусмотрен в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполняются эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

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.

На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, предусмотрены подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Соединения поливинилхлоридных канализационных труб предусматривается выполнить с уплотнительными кольцами.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры.

На выпуске стоков от столовой предусмотрен жироуловитель.

Водосток

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

Котельная

Расход воды – 21,6 м^3/сут, 0,90 м^3/ч, 0,25 л/с.

Расход стоков - 21,6 м^3/сут, 0,90 м^3/ч, 0,62 л/с.

Поставкой блочной котельной предусматривается полный комплекс снабжения водой, водоподготовку и отвод воды из здания.

Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов

подпитки из бака запаса воды. Предусматривается электрический подогрево водопроводной воды.

В проекте предусмотрены подвод воды к котельному диаметру 32 мм и отвод стоков в наружную канализацию диаметром 100 мм в охлаждающий колодец диаметром 1000 мм глубиной 1,19 м.

Основные технические показатели

Расход воды – 52,050 м^3/сут.

Расход стоков – 52,050 м^3/сут.

Протяженность водопровода – 1,316 км.

Протяженность канализации – 1,974 км.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение специализированной школы-интернат предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-6/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 630 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 420 кВт/526,0 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 00-00-01-1404 от 10.06.2019 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение КТПН-6/0,4 кВ со стороны от высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-6 кВ I-СШ-6 кВ ПС-110/35/6 кВ «Городская».

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ от существующей опоры ВЛ-6 кВ I-СШ-6 кВ ПС-110/35/6 кВ «Городская» до концевой опоры протяженностью 0,137 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0. Далее от концевой опоры ВЛ-6 кВ до РУ-6 кВ КТПН предусмотрено строительство КЛ-6 кВ кабелем марки АСБл-10 кВ сечением 3х70 мм^2 протяженностью 0,060 км в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 6 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездом прокладка кабеля выполнена в полиэтиленовой трубе диаметром 110 х11,8 мм.

Предусмотрена установка линейного разъединителя типа SZ24 на концевой опоре ВЛ-6 кВ возле КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий и сооружений к РУ-0,4 кВ КТПН-6/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,432 км, проложенными в траншеях под засыпку грунтом. Подключение предусмотрено кабельными линиями в две нитки, рассчитанными на полную нагрузку аварийного режима. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории специализированной школы-интернат светильниками марки РТУ06-80 с люминесцентными лампами мощностью 26 Вт, установленными на металлических опорах высотой 2,5 м. Подключение светильников наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения протяженностью 0,757 км, проложенным в земле в траншее под засыпку. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотоблоком РУ-0,4 кВ КТПН.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с кабельным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-630/6/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПН-6/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Специализированная школа-интернат

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприёмники специализированной школы-интернат отнесены: к I категории - противопожарное оборудование, подъемный механизм, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии в школе (блок А, блок В) предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1М-47-00УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для блока Д - вводное устройство типа ВРУ1-13-20УХЛ4 и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-47-00УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты, модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, и поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (аварийное), дежурное и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами OPL/S-2x36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ЛБО46-1х36, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение помещения горячего цеха предусмотрено защищенными светильниками с люминесцентными лампами типа ЛПП24. Освещение спортзала выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа OPL/S 258 SPORT.

Освещение помещений в блоке Д (общежитие) выполнено светильниками с люминесцентными лампами ЛПО46-2х36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения.

В учебных классах, оборудованных компьютерами, установлено не менее пяти штепсельных розеток. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и установлены на высоте 1,8 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление

освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Сети освещения выполнены кабелям марки ВВГнг-0,66 кВ расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг- 0,66 кВ и АВВГнг-0,66 кВ, проложенными в ПВХ трубах под штукатуркой по стене и в стальных трубах в несгораемом слое подготовки пола.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды школы, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

− снижение отопительной нагрузки в зданиях или отдельных помещениях в нерабочие периоды;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории.

Проектом предусмотрена установка блочно-модульной котельной заводского изготовления с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой.

Канализационная насосная станция

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники КНС относятся ко II категории.

Проектом предусмотрена установка блочно-модульной КНС заводского изготовления с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	6/0,4 кВ.
Расчетная мощность	-	420,6 кВт.
КТПН-630/6/0,4 кВ	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-6 кВ	-	0,137 км.
Протяженность КЛ-6 кВ	-	0,060 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	-	1,189 км.

Системы связи и сигнализации

Школа

Сети телефонизации

Данным разделом выполняется проект наружной сети связи школы-интерната «Дарын» в г.Кентау. Проект выполнен на основании технических условий № 4-42-19/Л от 18.02.2019 г., выданных ЮК ОДТ АО «Казахтелеком».

Кабель оптический ОК-8 от АТС-3 г. Кентау до проектируемого здания школы-интернат «Дарын» по ул. Момышулы № 64 прокладывается:

- по существующей кабельной канализации (в частично занятом канале) до существующего кабельного колодца К497;
- в грунте от колодца К497.

Кабель ОК-8 прокладывается в траншее на глубине 0,7 м. На всем протяжении трассы над кабелем ОК прокладывается сигнальная лента ("Осторожно оптический кабель"). Для соединения строительной длины оптического кабеля в проекте предусмотрены оптические соединительные муфты универсальные типа ОК-FOSC-103-48F-2 шт, устанавливаемые:

- первая в существующем колодце К497;
- вторая в проектируемом КОД (колодец оперативного доступа).

Над второй муфтой устанавливается шаровой маркер, который необходим при поиске оптических муфт.

Переход через автодороги и пересечение с другими инженерными сетями осуществляется в асбоцементной трубе диаметром 100 мм. Переход через автотрассу Кентау-Туркестан осуществляется методом прокола. Выход из траншеи на стену здания и прокладка внутри здания до оптического бокса осуществляется в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Основные технические показатели

Протяженность кабеля ОК-8 - 5,200 км.

Блоки А, В

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, врача, приемной, в учительской, в столовой, в помещениях охраны и консъержа, которые подключаются к оптическому боксу ОРБ-8 (устанавливается в приемной директора).

Абонентская проводка выполняется кабелем оптоволоконным ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемым по стене в кабель-канале.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V215, с выводом изображения в помещение охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

- 24-ти канальный видеорегистратор типа DS 424-1 шт;
- монитор LED 20"-1 шт.;
- видеокамеры-18 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 312, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Места установки камер видеонаблюдения согласовано с Заказчиком 10.06.2019 г.

Радиофикация

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинете директора, приемной, бухгалтерии комнате персонала, медицинском кабинете и рекреационных помещениях. В помещении приемной директора предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Телевизионное вещание

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТ, предусматриваемых в коридоре каждого этажа блока А. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам. Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2 м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах. Связь часов с первичными часами (время задающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0,8 мм², который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-52СМ» в приемной директора.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется кабелем марки ВВГ 2х1,0 мм², который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Локальная система компьютерной сети

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа «витая пара» UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) разной длины.

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах)в кабель-каналах, по полам (в помещениях) в напольных кабель-каналах.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Блок А и В

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Пожарная сигнализация здания школы разработана на базе приемно-контрольных приборов типа «Гранит-24» в помещении охраны блока А.

Извещатели тепловые типа ИП101-1А и дымовые типа ИП-212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм², проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход».

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа Ария-10 (10 Вт) (в спортзале, в столовой) и Ария -10 (3 Вт) (в остальных помещениях), подключенных к приборам ППКОП «Гранит-24» через блоки речевого оповещения БРО.

В качестве речевых оповещателей используются подвесные громкоговорители.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Распределительные сети выполняются кабелями марки ТППэп-10х2х0,5 мм² проложенными по стенам скрыто под слоем штукатурки. Шлейфы оповещения выполнены кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм² проложенными скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Блок Д

Телефонизация

Для окончевания волоконно оптической линии предусмотрен оптический бокс на 8 волокон. Далее оптическое оконечное устройство соединяется с оптическим модемом оптическими патч-кордами кабелем SC/APC. Для обеспечения здания телефонной связью проектом предусмотрен оптический модем.

Проводка кабельной трассы от оптического модема к стационарным телефонным аппаратам выполняется проводом марки ТРП-1х2х0,4 в кабель-канале.

Локальная система компьютерной сети

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат.5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и прочие со скоростью до 1 ГБ/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точке подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации.

Для обеспечения здания общежития интернетом предусмотрен оптический модем.

Телевизионное вещание

Для приема телевизионного вещания в помещении на отм. +9.000 предусмотрена установка комнатной телеантенны. От комнатной телеантенны сети разветвляются на другие помещения с помощью телевизионного антенного разветвителя. Для приема сигнала от комнатных антенн предусмотрен цифровой ТВ приемник.

Абонентская проводка выполняется кабелем марки RG-6. Прокладка телевизионного кабеля выполняется в кабель-канале.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Пожарная сигнализация здания блока Д разработана на базе приемно-контрольных приборов типа «ППКОП «Сигнал-20», устанавливаемые в коридорах всех этажей.

Извещатели тепловые типа ИП101-1А и дымовые типа ИП-212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Приборы ППКОП «Сигнал-20» по интерфейсу RS-485 подключаются к пункту контроля и управления ПКУ С2000, установленному в помещении вахтера на отм.0.000 м. В качестве интерфейсов RS-485 применены кабели типа «витая пара» КССПВ-4х2х0,52 мм².

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм², проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход».

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа Ария -10 (3 Вт, подключенных к приборам ППКОП через блоки речевого оповещения БРО.

В качестве речевых оповещателей используются подвесные громкоговорители.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Шлейфы оповещения выполнены кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм² проложенными скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Размещение школы-интернат на участке строительства по схеме генерального плана обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов не противоречат требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спорт зала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» выполнена ИП Баймахановой Г.

Площадка зданий школы расположена в г. Кентау, Туркестанской области. Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 2,218 га. Территория школы граничит: с восточной стороны - жилые дома, с южной и с северной стороны – дорога, с западной стороны - свободные участки. Ближайший жилой дом расположен с восточной стороны на расстоянии 50 м. от территории объекта. Площадка свободна от застройки. Зеленные насаждения не имеются. В радиусе 2 км от строительного участка водные объекты отсутствуют, в связи с этим объект водоохранную полосу не входит.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействия на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при этом являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные, газорезочные, битумные работы, сварка ПЭ труб, котлы битумные, компрессоры передвижные с ДВС, шлифовальная машина, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №9

Код зв	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02077	0,0891920599
0143	Марганец и его соединения	0,0003657	0,0015155069
0301	Азота (IV) диоксид	0,01120618889	0,042588
0304	Азот (II) оксид	0,00182014444	0,00691655
0328	Углерод	0,00020444444	0,000425
0330	Сера диоксид	0,00054055556	0,0017385
0337	Углерод оксид	0,016306781	0,06593225
0616	Диметилбензол	0,00863	0,37536
0621	Метилбензол	0,031	0,5148
0703	Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000069
0827	Уксусная кислота	0,0000003385	0,000000975

1061	Этанол	0,01944	0,2125
1210	Бутилацетат	0,0002	0,0348
1325	Формальдегид	0,00004166667	0,000075
1401	Пропан-2-он	0,000433	0,0754
1411	Циклогексанон	0,031	0,5475
2752	Уайт-спирит	0,01944	0,57355
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0121111	0,005875
2902	Взвешенные вещества	0,00633	0,450969
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1593	0,5326
	В С Е Г О:	**0,339139923**	**3,531737849**

В период эксплуатации теплоснабжение здании школы осуществляется от проектируемой блочно-модульной котельной на жидком топливе, школьная мастерская, резервуар для хранения жидкого топлива.

В котельной предусмотрена установка котла марки «Vans 2-400» (1-раб., 1-рез.) производительностью 465 кВт каждый. Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год. Годовой расход топлива составляет -140,3 т/год, максимальный часовой расход на 1 котел – 51,1 л/час. Отвод дымовых газов предусмотрен через дымовую трубу высотой 15,0 м и диаметром 300 мм.

В школьной мастерской будут установлены металлообрабатывающий и деревообрабатывающий станки (токарный станок ТП-40, заточной станок с диаметром шлифовального круга - 100 мм). Время работы каждого станка – 260 час/год.

Объем емкости резервуара для хранения дизтоплива составляет – 6 м^3.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.360» расчет рассеивания на период эксплуатации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации:

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид	0,0521	0,396
0304	Азот (II) оксид	0,00846	0,0644
0330	Сера диоксид	0,1085	0,825
0333	Сероводород	0,0000175	0,000000014
0337	Углерод оксид	0,2565	1,95
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,00623	0,000361
2902	Взвешенные вещества	0,009	0,015916
2936	Пыль древесная	0,0028	0,0017313
	В С Е Г О:	**0,4436075**	**3,253408314**

Согласно ст. 27 Экологического Кодекса РК, срок действия обоснованных нормативов предельно допустимых выбросов для объектов IV категории – бессрочно

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Строительство и эксплуатация школы не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Ближайший водный объект находится на расстоянии более 2 км, объект не входит в водоохранную зону.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. Потребность в воде на период строительных работ составит: питьевого качества -585 м3/ период, технического качества - 5303 $м^3$/период.

В период эксплуатации водоснабжение школы будет осуществляется от существующего водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в существующую канализационную сеть города.

Строительство и эксплуатация школы не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Ближайший водный объект находится на расстоянии более 2 км, объект не входит в водоохранную зону. Воздействие оценивается как низкое.

Воздействия на недра. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы. До начала строительства снимается верхний плодородный слой почвы и складируется в отдельно отведенной площадке для последующего использования при озеленении прилегающей территории. Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является допустимым.

Воздействия на растительный и животный мир. В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Проектом предусмотрены озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территории не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

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 и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов. На период эксплуатации предусматриваются установка различных контейнеров для раздельного сбора отходов потребления.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица №11:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Ветошь	янтарный AC030	0,17526	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Тара из-под краски	янтарный AD070	1,07384	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы полимеров винилхлорида	зеленый GH010	0,03	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	4,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,002025	специальный ящик	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Использованные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,00219	специальная емкость	передается спецпредприятиям по договору
Твердо-бытовые отходы	Зеленый GO060	7,2	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору
Стружка металлическая	Зеленый GO080	0,0004	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Древесные отходы	Зеленый GL060	0,54	специальный ящик	передается для повторного использования
Медицинские отходы		0,02	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая школа и общежитие не входят в санитарно-защитную зону промышленных объектов, котельная отнесена к 5 классу опасности по санитарной классификации производственных объектов с размером СЗЗ 50 м согласно п.6 главы 13 приложения 1 санитарных правил №237, режим и озеленение ее СЗЗ соблюдается. Санитарный разрыв КНС и режим санитарно- защитной полосы водопровода соблюдается. Размещение и ориентация здания школы предусмотрена с учетом обеспечения соблюдения гигиенических нормативов к инсоляции, согласно п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»

утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Согласно проекта территория школы функционально зонирована, освещена, ограждена, озеленена, благоустроена согласно санитарным правилам от 16 августа 2017 года №611. В хозяйственной зоне располагается площадка с ограждением с трех сторон, навесом для установки мусоросборников с крышками для раздельного сбора мусора и пищевых отходов, а также размещена более 25 м от здания школы, спортивных площадок согласно п. 69 санитарных правил №611, п. 56 санитарных правил от 23 апреля 2018 года №187.

Теплоснабжение школы предусмотрено от котельной на жидком (дизельном) топливе. Горячее водоснабжение автономное от электроводонагревателей. Холодное водоснабжение и водоотведение централизованное согласно ТУ. Проектом предусмотрены раздельные самостоятельные выпуски во внутриплощадочную сеть канализации для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод пищеблока. На выпуске производственных стоков до поступления в наружную канализационную сеть, устанавливается жироуловитель. Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей, а также водопроводных сетей с оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения.

Для обеспечения медицинского обслуживания принят минимальный набор медицинского пункта, включающий кабинет медицинского работника, процедурный кабинет и изолятор согласно п.133 санитарных правил №611. Палата изолятора запроектирована смежно с медицинским кабинетом.

При проектировании наполняемость классов принята согласно п. 70 приложения 2 к санитарным правилам №611, площадь помещений общеобразовательных организаций (классы, учебные кабинеты) соблюдена норма 2,5 м^2 на одного обучающегося, кабинетов информатики и вычислительной техники согласно санитарных правил №611.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета 1 умывальник на 20 посадочных мест согласно п. 92 приложения 6 к СП №611. Столовая предназначена для обеспечения питанием организованного коллектива объекта образования. Работа столовой предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений столовой предусмотрено с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. В столовой запроектированы следующие группы помещений: для посетителей, производственные, административно-бытовые, складские согласно п. 12 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186. Для персонала столовой предусмотрены бытовое помещение, санитарный узел, душевая. Моечные ванны подключены к системе водоотведения с разрывом струи. Во всех производственных цехах, моечных предусмотрены сливные трапы, раковины для мытья рук.

Здания оборудуются системами вентиляции, на пищеблоке предусматривается вентиляция на механическом побуждении, над оборудованием устанавливаются вытяжные зонты. В кабинете химии и лаборатории химии устанавливаются вытяжные шкафы согласно п. 84 санитарных правил №611. На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки согласно п. 63 санитарных правил № 611.

Общежитие на 200 спальных мест, из них 112 мест для девочек, 88 мест для мальчиков. Блок общежития соединяется с учебным корпусом через проходную галерею согласно п. 94 санитарных правил №611. Площадь в спальных помещениях соблюдена не менее 4 м^2 на 1 место, не менее 4,5 м^2 для МГН. Помещения оборудуются согласно их

функционального назначения. В наборе помещений общежития предусмотрен изолятор с санузлом смежно с кабинетом врача, а также кабинет дежурной мед. сестры, душевой, санузлом. Прачечная для стирки белья включает помещение сортировки и хранения грязного белья (отдельный вход), стиральная сушильная, гладильная, помещение для кастелянши с зоной для чистого белья, помещения персонала с санузлом, душевой, исключаются встречные потоки чистого и грязного белья согласно п. 99 санитарных правил №611. Санитарные приборы учебных и жилых корпусов предусмотрены согласно п. 92 приложения 6 к СП №611. При тренажёрном зале общежития предусмотрены 2 раздевальные с санузлами и душевыми.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

Представлены протокол дозиметрического контроля №9 ж.т от 01.02.2019г. на земельном участке проведенные Кентауским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Туркестанской области, Представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №104 –п/д от 06.06.2019 г. проведенный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Туркестанской области - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03.01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. Общие положения и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.4. «Просвещение и культура». П.5. «Школы общеобразовательные и специальные».

Продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев: в том числе: подготовительный период 2,0 месяца. Строительство ведется потоками методом совмещения, котельная и сети параллельно основному строительству.

Начало работ запланировано с первого квартала 2020 года (письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №07-09/1262 от 15.05.2019 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2020 год - 80%,

2021 год - 20%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан **от 14 ноября 2017 года №249-нқ**, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года, в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан **№ 43-нк от 26.03.2019 г.** «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим и вводящим в действие с **5 апреля 2019 года**.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, 2019 год (Выпуск 1) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. Изменения и дополнения Выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» Изменения и дополнения Выпуск 15;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 17 июня 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты 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) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2021 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спорт зала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» составляет 99,0%.

Таблица №12

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие из них: оборудование поставки заказчика	млн.тенге	1788,142 1279,274 224,632 284,236 -	1808,013 1299,530 228,062 280,421 130,305
	из них: в текущих ценах 2018 года в текущих ценах 2019 года в прогнозных ценах 2020 года в прогнозных ценах 2021 года	млн.тенге	31,620 1,904 1572,407 182,211	31,620 1,904 1407,509 366,980
2.	Продолжительность строительства	месяц	13,0	15,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически сложный уровень ответственности объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований согласно СП РК 3.02-111-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2018

г.) «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-112-2013 «Здания интернатных организаций»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»; СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»; СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2018 г.) «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Объемно-планировочные решения не противоречат требованиям СН РК 3.02-11-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.11.2018 г.) « «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2018 г.) «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-112-2013 «Здания интернатных организаций»; СН РК 3.02-07-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.08.2018 г.) «Общественные здания и сооружения»; СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.) «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, не противоречат требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Проектные решения по системам теплоснабжения, отопления и вентиляции соответствуют требованиям СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», обеспечат расчётные параметры микроклимата помещений и нормальную эксплуатацию объекта.

Проектные решения по водоснабжению и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009*, Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан **от 14 ноября 2017 года №249-нқ**, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спорт зала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» ***соответствует*** требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спорт зала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» с учетом внесенных изменений и дополнений ***соответствует*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, статье 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) на листе «Общие данные» штамп ГИПа согласован;

2) в показаниях ТЭП площадь озеленения исправлено согласно показаниям ведомости элементов озеленения;

3) расстояние от красной линии до здания школы в 25 м выдержано. Расстояние указано на разбивочном плане (ГП-3). Блок общежития и блок школы имеют 2-ю степень огнестойкости согласно ТР пожарной безопасности между зданиями 2-й степени огнестойкости минимальное расстояние 6 м;

4) СЗЗ котельной 50 м расстояние от модульной котельной до здания школы указано на Разбивочном плане лист ГП-2;

5) расчет парковочных мест представлен согласно СП РК 3.01-101-2013* Приложение Д;

6) сводный план инженерных сетей представлен в соответствии с нормами;

7) на плане благоустройства (ГП-6) указаны мероприятия для МГН в местах примыкания проезжей части с тротуарами. Описания дано на листе Общие данные (ГП-1);

8) согласно задания на проектирование территория школы ограждается по всему периметру. Ограждением высотой 2 м высотой (завершающие элементы без острых концов), ограждение имеет калитки и ворота с запорным механизмом;

9) вдоль ограждения предусмотрена полоса зеленых насаждений.

Технологические решения

10) указано в Задании на проектирование количество преподавателей и персонала администрации;

11) определено Заданием на проектирование площадь учебных помещений;

12) верно указано в Задании на проектирование состав и расположение помещений трудового обучения;

13) установлен Заданием на проектирование тип ЦИБ;

14) определено заданием на проектирование габаритные размеры и площадь спортивного зала;

15) представлен расчет посадочных мест обеденного зала;

16) указаны в «Экспликации помещений» категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности;

17) предусмотрены входные тамбуры: в блоке А по оси «Г» между осями «2-3», в блоке В по оси «Ж» между осями «24-26»;

18) предусмотрено разделение санузлов на туалетную и умывальную зону;

19) замаркирован на планах лифт пассажирский;

20) предусмотрен лифтовый холл в блоке А;

21) ширина дверного проема в санузлах для МГН приведена в соответствие нормативных документов;

22) предусмотрено устройство дебаркадера;

23) предусмотрена закрытая раздевальная с душем и унитазом для МГН;

24) указан вид интерната;

25) предусмотрена гостиная для встреч воспитанников с родственниками;

26) предусмотрен второй эвакуационный выход из жилой секции;

27) ширина спальных комнат приведена в соответствие нормативных документов;

28) предусмотрен остекленный проем между палатой изолятора и медкабинетом;

29) количество санитарно-технического оборудование принято согласно нормативных документов.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

30) представлен энергетический паспорт объекта. СН РК 1.02-03-2011 п.10.2*.

Альбом 2. блок А.

31) Л.5. откорректированы общие данные по замечаниям;

32) Л.5. определена расчетная сейсмичность участка строительства;

33) Л.6. указаны уровень ответственности, техническая сложность объекта строительства. См. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и технологически сложным объектам» утв. приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. Откорректирована абсолютная отметка =0,000 – согласно решений генплана. Указан класс здания по функциональной и конструктивной пожарной опасности;

34) Л.7. антипросадочные мероприятия – текст откорректирован по проектным решениям. Уточнен материал подушки из гравийно-галечника с песчаным заполнителем 25%;

35) Л.8,9,10,11. Откорректировано наименование осей по фасадам – не соответствует планам АС и чертежам ГП. Указано цветовое решение фасадов;

36) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций с обоснованием принимаемых проектных решений по их теплоизоляции;

37) Л.12-15. предусмотрен эвакуационный выход непосредственно наружу из лестничных клеток. См. требования Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23.06.2017 г., СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 3.02-07-2014 п. 5.3.2.5, п.5.3.2.6, СП РК 2.02-101-2014;

38) Л.12. Нанесены продухи в наружных стенах подвала;

39) Л.12-15. Кладочные планы - откорректированы поперечные жесткостные конструкции – см. требования СП РК 2.03-30-2017 табл. 9.4, п.6.3.5, табл. 6.2, 7.2, отчет ИГИ. Выполнены требования СП РК 2.03-30-2017 п.9.9.20 – «поперечные несущие стены лестничных клеток должны проходить на всю ширину здания». Исключена расстановка ж/б включений в перегородках, усиление оконных проемов в лестничных клетках, выполняемые при сейсмичности 8 баллов;

40) Л.12-15. Планы этажей, наименование осей в разделах ТХ, АС и др. разделов РП приведены в соответствие;

41) Л.20. откорректированы антипросадочные мероприятия;

42) .24,25 - откорректирована глубина заложения фундаментов от уровня пола подвала, внесены изменения по расстановке поперечных жесткостных конструкций;

43) Л.24. указания – указаны требования к бетону подземных конструкций для защиты от агрессивных свойств грунтов и воды, предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей подземных конструкций, применяемая для гидроизоляции подвальных помещений. Уточнен п.7 по ширине отмостки;

44) Л.30.1 – размещение отверстий в стенах и приямка приведено в соответствие решениям ОВ;

45) Л.45 – расположение перемычек на отм.6.600 представлено;

46) откорректировано расположение рам, представлены конструктивные решения на исполнение;

47) плиты перекрытий приняты для применения в районах с сейсмичностью 7 баллов, предусмотрены бетонные вкладыши в пустотах.

Альбом 3. Блок Б-Г.

48) альбомы откорректированы по замечаниям.

Блок В.

49) Л.5. откорректированы общие данные по замечаниям;

50) Л.5. определена расчетная сейсмичность участка строительства;

51) Л.6. указаны уровень ответственности, техническая сложность объекта строительства. См. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и технологически сложным объектам» утв. приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. Откорректирована абсолютная отметка =0,000 – согласно решений генплана. Указан класс здания по функциональной и конструктивной пожарной опасности;

52) Л.7. антипросадочные мероприятия – текст откорректирован по проектным решениям. Уточнен материал подушки из гравийно-галечника с песчаным заполнителем 25%;

53) указано цветовое решение фасадов;

54) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций с обоснованием принимаемых проектных решений по их теплоизоляции;

55) Л.20.Предусмотрен полный монолитный железобетонный каркас для отсеков в осях 3-16/Д-Ж и 14-16/А-Г. Откорректировано перекрытие, устройство консольных монолитных участков;

56) Откорректированы фундаменты, сечение прогонов по металлическим фермам покрытия;

Блок Д.

57) альбом откорректирован по замечаниям, ширина комнат приведена в соответствии нормативных требований СП РК 3.02-112-2013 п.4.4.2.21.

58) плиты перекрытий приняты для применения в районах с сейсмичностью 7 баллов, предусмотрены бетонные вкладыши в пустотах.

Альбом 5. Резервуар емк. 100 м3.

59) Л.5, 12. Уточнены отметки верха подушки, дна котлована и отм.=0,000.

60) Указана марка бетона водонепроницаемости для конструкций резервуара.

Альбом 10 Теплотрасса. ТС.АС.

61) Указаны мероприятия по уплотнению основания под конструкции, защиту строительных конструкций от коррозии грунтов.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжения, отопление и вентиляция

62) представлен раздел тепломеханической части блочно-модульной котельной, технический паспорт котельной. Дополнена схема топливоснабжением, указаны разрезы по дымовым трубам, откорректирована спецификация в соответствии с поставкой и дополнена оборудованием и изделиями для жидкого топлива, и оборудованием вентиляции, не отражённых в спецификации поставщика, Альбом 7.

63) откорректирована трасса теплосети, приведены поперечный разрез, профиль, расстановка неподвижных опор;

64) откорректирована спецификация: включены изделия, приборы для измерения температуры и давления, индикатор коррозии;

65) узел ввода теплосети и узел управления размещены в тепловом пункте, откорректирована схема, спецификация;

66) откорректирована схема прокладки системы отопления по подвалам и в подпольных каналах в галереях;

67) предусмотрена приточная механическая вентиляция в учебном корпусе, приточные установки размещены в подвале, в венткамерах;

68) вытяжные системы предусмотрены с выбросом выше кровли и размещением вентиляторов на чердаке, указаны отметки;

69) приточные установки в блоке столовой и спортзала размещены в специально выделенном помещении, венткамере, предусмотрены шумоглушители;

70) откорректировано размещение приточных установок на чердаке в блоке Д, над коридором, удалены от жилых помещений;

71) откорректированы спецификации, включены вытяжные вентиляторы,

72) представлен энергетический паспорт;

73) представлен раздел отопления и вентиляции котельной (в разделе ТМ);

74) вентиляция КНС выполняется в составе поставки производителя, естественной системой, патрубком из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм;

75) согласно заданию, на проектирование котельная принята на жидком топливе, в связи с чем раздел газоснабжения не разрабатывался.

Водоснабжение и канализация

76) откорректированы технические условия на водоснабжение и канализацию, представлены схемы подключения, расчеты воды и стоков;

77) проектируемая канализационная насосная станция на площадке комплекса указана в экспликации зданий и сооружений, выделена площадка под нее, ограждена представлены материалы производителя и чертежи привязки;

78) категория проектируемой КНС – третья, в связи с чем запроектирована одна напорная линия и предусмотрен аварийный резервуар для стоков;

79) откорректировано подключение напорного коллектора к существующей КНС через перепадный колодец;

80) предусмотрены две линии подачи водопроводной воды на объект, закольцованы;

81) два пожарных гидранта установлены у резервуаров противопожарного запаса воды, предусмотрена мотопомпа;

82) откорректированы профили, указаны проектные отметки земли приведены разрезы по траншеям, на профилях указаны колонки грунтов и уровень грунтовых вод, предусмотрено основание и подсыпка для прокладки трубопроводов;

83) представлен в разделе генплан сводный план инженерных сетей

84) откорректированы отметки привязки резервуаров противопожарного запаса в соответствии с проектными отметками генплана;

85) горячее водоснабжение для комплекса предусмотрено согласно заданию на проектирование;

86) откорректированы диаметры вводов, предусмотрены обводные линии, электрозадвижки, вводы закольцованы, указано место размещения водомеров;

87) откорректировано количество, добавлены пожарные краны;

88) установлена запорная арматура на ответвлениях к стоякам холодной воды

89) откорректировано подключение сантехприборов к канализации над полом, установлены прочистки, предусмотрены гильзы при прокладке труб через стены;

90) представлен раздел ВК котельной;

91) размещение на площадке надворного туалета принято для занимающихся на спортивных площадках;

Электротехнические решения

Электроснабжение

92) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

93) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

94) в общих указаниях указаны климатические районы по гололеду и ветру для проектируемого объекта

95) ЭСН-3. Откорректирован пролет слева от опоры анкерного типа –в населенной местности не более 40 м согласно табл. 4.1 Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO ТОО «КАЗСЭП»;

96) ЭСН-3. Предусмотрено наружное освещение на спортивных площадках, площадке для торжественных линеек. Откорректирована установка светильников наружного освещения перед входом в здание;

97) выполнена принципиальная схема КТПН в соответствии с ГОСТ 21.613-2014 раздел 6 форма 1 (см. приложение А Рис. А.1) и указаны токи на отходящих линиях 0,4 кВ КТПН согласно откорректированным проектным решениям по нагрузкам в зданиях;

98) опросный лист – откорректирован тип комплектной трансформаторной подстанции;

99) спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям. Предусмотрено оборудование, не входящее в комплектность КТПН.

Здания школы и общежития

Силовое электрооборудование

100) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

101) ЭМ-2. Откорректировано подключение вводов 1 и 2 согласно разделу ЭСН. Предусмотрена нагрузка в аварийном режиме.

102) согласно схеме ЭМ-2 на отм. чердака предусмотрено подключение электродвигателей лифтов – предоставлены чертежи на отм. чердака;

103) при выборе количества модулей распределительных и групповых щитков учтены автоматические выключатели для резервных линий. Приведены в соответствие обозначение щитков на схемах и в угловых штампах. Условные графические изображения магистральных линий выполнены согласно ГОСТу 21.210-2014;

104) ЭМ-4. Схема отключения вентиляции при пожаре откорректирована расчетным схемам щитов вентиляции;

105) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Электроосвещение

106) ЭО-2. Согласно п. 5.4.23 СП РК 4.04-106-2013 в технических подпольях и на чердаках зданий освещение установлено только по линии основных проходов;

107) предусмотрено освещение чердака;

108) согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено аварийное освещение в машинном отделении лифта;

109) ЭО-7. Согласно п. 11.16 СП РК 4.04-106-2013 установка выключателей в помещениях горячих цехах пищеблоков вынесена за пределы помещения;

110) ЭО-7. Блок Б. В помещении венткамеры предусмотрено аварийное освещение согласно п. 4.6.3.5. СП РК 3.02-111-2012. В помещении спортзала предусмотрен световой указатель «Выход». Выполнена установка световых указателей «Выход» в месте перехода в блок В;

111) ЭО-8. Выполнена расстановка светильников аварийного освещения равномерно;

112) согласно п. 5.1.9 СП РК 4.04-106-2013 светильники эвакуационного освещения установлены по путям эвакуации: в вестибюлях, лифтовых холлах и на площадках перед лифтами;

113) ЭО-11. Согласно п. 5.4.23 СП РК 4.04-106-2013 в технических подпольях и на чердаках зданий освещение установлено только по линии основных проходов;

114) ЭО-12. Откорректирована нормируемая освещенность в помещении 17, 18, 20, 25, 47, 42 согласно СП РК 2.04-104-2012 Приложение И (обязательное), табл. И.1. Указаны типы светильников во всех помещениях;

115) ЭО-13, ЭО-14. Указан щиток аварийного освещения;

116) предусмотрено освещение чердака;

117) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

118) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

119) в общих указаниях откорректирован тип оповещения о пожаре для учебных блоков;

120) ПС-3. На схемах указано подключения приборов ОПС;

121) удалены пожарные извещатели с кладовых уборочного инвентаря (мокрое помещение);

122) предусмотрены тепловые пожарные извещатели в горячем цехе;

123) ПС-10. Предусмотрена установка пожарных извещателей в помещениях 30, 7;

124) ПС-11, ПС-12. Предусмотрена установка пожарных извещателей в помещениях 8, 17;

125) внесены изменения согласно замечаниям в структурные схемы пожарной сигнализации;

126) ПС.СО-откорректировано согласно внесенным изменениям.

Раздел НСС

127) в общих указаниях откорректированы технические условия на телефонизацию объекта;

128) предоставлен акт изысканий и трасса телефонизации в существующей и проектируемой канализации;

129) на плане трассы проектируемой телефонизации указан существующий смотровой колодец К 497;

130) выполнена привязка существующих сетей к проектируемой телефонной канализации;

131) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

Слаботочные сети

132) СС-5. Согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 установка электрочасов предусмотрена в обеденном зале;

133) СС-7, СС-9 Согласно п. 5.6.3.8 СН РК 3.02-11-2011 предусмотрены сети для приема телевизионного вещания в учебных кабинетах, в лабораториях;

134) установка электрочасов и электрозвонков предусмотрена согласно п. 4.6.3.12 и п.4.6.3.13 СП РК 3.02-111-2012;

135) места установки камер видеонаблюдения согласовано с Заказчиком 10.06.2019 г.;

136) согласно п. 4.4.3.1 СП РК 3.02-107-2014 в здании общежития помещения оборудованы устройствами местной (внутренней) телефонной связи, установками телевидения, интернета, структурированной кабельной сетью (СКС);

137) текст пояснительной записки откорректирован согласно внесенным изменениям по замечаниям экспертизы.

Оценка воздействия на окружающую среду

138) дополнены краткие сведения о проектируемом объекте;

139) в расчете объемов эмиссии включены расчеты выбросов ЗВ в атмосферу от: передвижного электростанции, сварочного агрегата с дизельным двигателем, дизель генераторной установки; от ЛКМ: БТ-123; от сварочных работ электродами Э42А, Э-46;т деревообрабатывающего станка;

140) расчет выбросов ЗВ в атмосферу от котельной откорректирован;

141) расчет выбросов ЗВ в атмосферу от сварки полиэтиленовых труб откорректирован;

142) представлены исправленные результаты расчетов по веществам;

143) условия отвода сточных вод уточнены;

144) представлен баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации;

145) представлены предложение по раздельному сбору отходов потребления на период эксплуатации;

146) представлен расчет образования медицинских отходов;

147) представлена справка об отсутствии зеленных насаждений на территории проектируемого объекта от ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 29.05.2019 г. №10;

148) замечания по ЗЭП и заявке исправлены.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

149) представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №104 –п/д от 06.06.2019 г. проведенный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Туркестанской области;

150) раздел ОВОС согласован с заказчиком;

151) в разделе ОВОС главе 4.1.5 при обосновании санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) указана котельная по санитарной классификации согласно п.6 главы 13 приложения 1 СП № 237;

152) в разделе ОВОС представлена ситуационная схема с нанесением проектируемых объектов и сооружений, а также указано расположение рядом жилых домов, с нанесением границы СЗЗ котельной;

153) СЗЗ котельной 50 м соблюдена согласно п. 8, п. 19, п. 55 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611;

154) в разделе ОВОС предусмотрено озеленение СЗЗ котельной не менее 60% от площади СЗЗ;

155) санитарно-дворовая установка (уборная) исключена из генплана;

156) санитарно-защитная полоса по обе стороны от крайних линий водопровода 6 м, соблюдается;

157) санитарный разрыв КНС соблюдается;

158) размещение и ориентация здания школы предусмотрена с учетом обеспечения соблюдения гигиенических нормативов к инсоляции, согласно п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29;

159) предусмотрено в разделе НВК:

160) предусмотрена дезинфекция системы теплоснабжения;

161) проект организации строительства откорректирован;

162) санитарно-дворовая установка (уборная) исключена из генплана согласно п. 36, п. 38 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611;

163) предусмотрено оснащение открываемых окон, форточек, фрамуг москитными сетками;

164) в помещениях с влажным режимом работы (медицинского назначения, пищевой блок, постирочные, прачечные, санитарные узлы) запроектированная внутренняя отделка стен облицовывается плиткой на высоту 1,5 м согласно п. 61 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611;

165) палата изолятор запроектирована смежно с медицинским кабинетом с устройством между ними остекленной перегородки, не соответствует п. 134 СП №611;

166) площадь комплексной мастерской по обработке металла и дерева (№44ТХ) соответствует норме 3,75 м² на одного обучающегося, согласно п. 10 СП №611;

167) площадь рабочих мест пользователей ПК и ВТ в кабинетах информатики и вычислительной техники запроектированы согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611;

168) для мытья и дезинфекции кухонной посуды, инвентаря и оборотной транспортной упаковки (тары) столовой предусмотрена двухсекционная ванна согласно п. 101 СП №611, п. 18 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186;

169) в столовой моечной кухонной посуды оборудован сливной трап с уклоном пола к нему;

170) площадь обеденного зала столовой на одно посадочное место принято согласно санитарным правилам п. 101 СП №611, п. 12, п. 44, СП №186;

171) проведении стирки и дезинфекции специальной одежды персонала столовой предусмотрен на договорной основе со специализированной организацией;

172) радиаторы системы отопления спортивного зала запроектированы согласно санитарных правил.

Организация строительства

173) начало строительства принято согласно письма заказчика №07-09/1262 от 15.05.2019 года.

174) в разделе «Продолжительность строительства» указано распределение по годам строительства в процентном отношении согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства.

175) приложен расчет потребности в рабочих кадрах.

176) предусмотрен раздел «Потребность во временных зданиях и сооружениях».

177) представлено письмо заказчика №07-09/2540 от 27.09.2018 года на карьеры грунта.

178) после корректировки рабочего проекта откорректированы технико-экономические показатели.

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

179) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 17 июня 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ

КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметная документация

180) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ 060240004644/19003(32) от 15 апреля 2019 года с РГП «Госэкспертиза» г. Нұр-Сұлтан.

181) затраты на ПИР приняты по смете на ПИР.

182) затраты на экспертные работы приняты 2019 годом, ПИР -2018 годом.

183) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно письма заказчика №07-06/495 от 20.02.2019 года о начале строительства и продолжительности строительства.

184) разбивка по годам строительства предусмотрена согласно ПОС.

185) локальные и объектные сметы подписаны исполнителем.

186) оборудование поставки заказчика, согласовано заказчиком, письмо №07-09/1665 от 19.06.2019 года.

187) на оборудование принятое по прайс-листам учтены заготовительно-складские расходы.

188) прайс-листы обновлены 2019 годом, стоимость в сметной документации откорректирована.

189) сметная документация откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

Таблица №13

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Мощность (вместимость): школа-интернат общежитие	 уч.мест койко/мест	 300 200	 300 200
2.	Площадь участка	га	2,2139	2,2139
3.	Площадь застройки (всего)	$м^2$	4384,16	4384,16
4.	Общая площадь зданий(всего), в т.ч. здания школы-интернат	$м^2$	10879,99 10779,19	10879,99 10779,19
6.	Строительный объем (всего), в т.ч. здания школы-интернат	$м^3$	46344,64 45999,04	46344,64 45999,04
7.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие из них: оборудование поставки заказчика	млн. тенге	1788,142 1279,274 224,632 284,236 -	1808,013 1299,530 228,062 280,421 130,305
	из них: в текущих ценах 2018 года в текущих ценах 2019 года в прогнозных ценах 2020 года в прогнозных ценах 2021 года	млн. тенге	 31,620 1,904 1572,407 182,211	 31,620 1,904 1407,509 366,980

8.	Продолжительность строительства	мес.	13,0	15,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спортзала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау, Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность: школа-интернат	300 уч.мест
общежитие	200 койко/мест
2. Общая площадь земельного участка	2,2139 га
3. Площадь застройки	4384,16 м^2
4. Общая площадь зданий	10879,99 м^2
5. Строительный объем зданий	46344,64 м^3
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг.,	1808,013 млн.тенге
в том числе: СМР	1299,530 млн.тенге
оборудование	228,062 млн.тенге
прочие	280,421 млн.тенге
из них: оборудование поставки заказчика	130,305 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	15 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора № 060240004644/190032/00 (32) от 15.04.2019 г.

8.3 При представлении 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, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы Кентау қаласында мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернатына 300 оқушы орнына арналған оқу корпусын, спорт залын, акт залын, шеберхана және 200 орынға арналған жатақхана салу»** (жұмыс жобасы) Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Қуатылығы:мектеп-интернаты	300 оқушы орындық
жатақхана	200 төсек/орын
2. Жер учаскесінің жалпы алаңы	2,2139 га
3. Құрылыс алаңы	4384,16 м^2
4. Ғимараттың жалпы ауданы	10879,99 м^2
5. Ғимараттардың құрылыс көлемі	46344,64 м^3

6	Құрылыстың 2018-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны,	1808,013 млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ,	1299,530 млн. теңге
	құралжабдықтар	228,062 млн. теңге
	тағы басқалары	280,421 млн.теңге
	оның ішінде тапсырыс берушінің жеткізу жабдығы	130,305 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	15 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы «15» 04 дағы № 060240004644/190032/00 (32), шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Еримбетов А.Т.

Заместитель директора

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Ажибекова С.С.

Эксперт

Шелудько О.Н.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Бородина Л.В.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Ефремова В.А.

Эксперт

Номер: KZ01VDD00120834

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 "Управление строительства Туркестанской области" Республика Казахстан, Туркестанская область , Туркестан Г.А., квартал 160, дом № 5,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004644

Наименование производственного объекта: Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест, спорт зала, актового зала, мастерской и общежития на 200 мест специализированной школы-интернат «Дарын» в г. Кентау

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Кентау Г.А., г.Кентау - период строительства

Туркестанская область , Кентау Г.А., г.Кентау - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 13.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,78274742311	6,7851461627
период строительства	0,33913992311	3,5317378487
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00020444444	0,000425
Углерод оксид	0,016306781	0,06593225
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0121111	0,005875
Сера диоксид	0,00054055556	0,0017385
Уайт-спирит	0,01944	0,57355
Этанол	0,01944	0,2125
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)	0,1593	0,5326
Циклогексанон	0,031	0,5475
Формальдегид	0,00004166667	0,000075
Хлорэтилен	0,0000003385	0,000000975
Бутилацетат	0,0002	0,0348
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,00633	0,450969
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000069
Азот (II) оксид	0,00182014444	0,00691655
Азота (IV) диоксид	0,01120618889	0,042588
Метилбензол	0,031	0,5148
Пропан-2-он	0,000433	0,0754
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003657	0,0015155069
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00863	0,37536
Железо (II, III) оксиды	0,02077	0,0891920599
период эксплуатации	0,4436075	3,253408314
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00623	0,000361
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000175	0,000000014
Пыль древесная	0,0028	0,0017313
Углерод оксид	0,2565	1,95
Азота (IV) диоксид	0,0521	0,396
Азот (II) оксид	0,00846	0,0644

Сера диоксид	0,1085	0,825
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,009	0,015916
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, окончание периода выбросов для строительных работ 01.03.2020 - 30.04.2021 г.