«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Түрксіб ауылындағы 300 оқушылардың орта мектеп құрылысын салу. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2019 ж. № ЭЦБРК-0009/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KDM Project» ЖШС
Тараз қаласы

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Түрксіб ауылындағы 300 оқушылардың орта мектеп құрылысын салу. Түзету» жұмыс жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы, «Экспертный центр БРК» ЖШС (15.06.2018 жылғы №00025 аккредиттеу туралы куәлік Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері Комитеті берген) берілді.

«Экспертный центр БРК» ЖШС аккредитациялық сараптама ұйымының рұқсатынсыз , сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦБРК-0009/19от05.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KDM Project»
г.Тараз

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка»** выдано ТОО «Экспертный центр БРК» (свидетельство об аккредитации № 00025 от 15.06.2018 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 90 от 06.12.2017 года, заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области», письмо – заявка № 722 от 27.11.2017 года.

Рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № ЭЦБРК-0008 от 24.10.2019 года, заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области», письмо – заявка № 736 от 16.10.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тараз-Технопроект» (г.Тараз), государственная лицензия № ГСЛ №000010, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии выдано 11.03.2005 года (категория – II).

ГИП –Жекебаев А., приказ о назначении № 16/1-П от 07.07.2017 года.

ТОО «KDM Project», государственная лицензия № 15008500, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», приложение к государственной лицензии выдано 06.05.2015 года (письмо ТОО «Тараз-Технопроект от 17.10.2019 года № 234).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» Тилеубаевым К. от 29.06.2017 года;

распоряжение акима Жамбылского района – Жамбылской области области от 29.12.2016 года №640 «О предоставлении земельного участка в постоянное землепользование для строительства и обслуживания объекта средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»;

заключение от 02.12.2017 года районной комиссии по вопросам предоставления земельных участков и землепользования;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3,90га № 02-09-10-11-02/187 от 25.04.2017 года, кадастровый номер – 06-088-087-507;

архитектурно-планировочное задание № 26 от 04.05.2017 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района

Жамбылской области» на проектирование объекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области»;

ситуационная схема, согласованная с главным архитектором Жамбылского района;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 10.10.2017 года № 520 о строительстве объекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области» за счет государственных инвестиций по бюджетной программе 021 – «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», подпрограмме 015 – «За счет средств местного бюджета», специфике 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

справка о регистрации юридического лица;

проект «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области» выполненный в 2017 году.

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», составленный ИП Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович, государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

эскизный проект согласованный с главным архитектором;

топографическая съемка М1:500;

прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 06.09.2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 06.09.2017 года.

задание на разработку ПСД «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» Тилеубаевым К.А. от 23.08.2019 года;

постановление акима Жамбылского района – Жамбылской области области от 29.12.2016 года №640 «О предоставлении земельного участка в постоянное землепользование для строительства и обслуживания объекта средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»;

заключение от 02.12.2017 года районной комиссии по вопросам предоставления земельных участков и землепользования;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3,90га № 02-09-10-11-02/187 от 25.04.2017 года, кадастровый номер – 06-088-087-507;

архитектурно-планировочное задание № 26 от 04.05.2017 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» на проектирование объекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области»;

ситуационная схема, согласованная с главным архитектором Жамбылского района;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 16.10.2019 года № 736 о

рассмотрении рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка»;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 16.10.2019 года № 735 о строительстве объекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» за счет государственных инвестиций по бюджетной программе 021 – «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», подпрограмме 015 – «За счет средств местного бюджета», специфике 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов», начало работ – III квартал 2019 года;

протокол технического совещания под председательством руководителя КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» Тилеубаевым К.А. от 21.08.2019 года с участием руководителей заинтересованных организаций о проведении корректировки рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области»;

сравнительная таблица вносимых изменений и дополнений в проектные решения по разделам (частям) проекта от 19.11.2019 года;

письмо от 03.12.2019 года № 988 о СМР и формы 2;

справка о регистрации юридического лица;

проект «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» выполненный в 2019 году.

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», составленный ИП Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович, государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

эскизный проект согласованный с главным архитектором;

топографическая съемка М1:500;

прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 03.12.2019 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 03.12.2019 года.

Технические условия:

на газоснабжение №0903 от 03.03.2017 года, выданные ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

на электроснабжение №1072-27-17 от 09.11.2017 года, выданными ТОО «ЖЭС»;

на водоснабжение письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 28.07.2017 года № 301 о подключении сетей водопровода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экологической экспертизы от 14.12.2017 года № 51 по рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», экспертом Е. Исенгельдиным;

согласование рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 20.10.2017 года, с ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», с отделом газификации и

промышленной безопасности КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», с ТОО «ЖЭС;

заключение экологической экспертизы от 05.11.2019 года № SS-03/0008 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», выданное экпертом по экологической части Исенгельдиным А.Н. (аттестат эксперта по экологической части № KZ48VJE00032216 от 10.11.2017 года);

санитарно-эпидемиологическое заключение от 01.11.2019 года № 16 на рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», выданное экспертом по санитарно-эпидемиологической части Мирамовым М.Х. (аттестат эксперта по санитарно-эпидемиологической части № KZ32VJE00032698 от 24.11.2017 года);

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории от 21.11.2019 года № KZ65VDD00132001 на рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области».

согласование рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректиров» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 03.12.2019 года, с ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», с отделом газификации и промышленной безопасности КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», с ТОО «ЖЭС;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

		СОСТАВ ПРОЕКТА
Книга 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка
	ПП	Паспорт проекта
Книга 2. Альбом 1	ГП	Генеральный план, внеплощадочные и внутриплощадочные сети
Альбом 2		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	АР-1	Архитектурные решения ниже отметки 0,000;
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	АР-2	Архитектурные решения выше отметки 0,000;
Альбом 3		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	КЖ-1	Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000;
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	КЖ-2	Конструкции железобетонные выше отметки 0,000;
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	КМ	Конструкции металлические;
Альбом 4		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ТХ	Технологические решения;
Альбом 5		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ОВ	Отопление и вентиляция;
Альбом 6		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ВК	Водопровод и канализация;
Альбом 7		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015 ЭО
	ЭО	Электрическое освещение;
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ЭЛ	Электротехнические решения;

Альбом 8		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015 Видеонаблюдение;
	ВН СС	ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015 Системы связи;
Альбом 9		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ПС	Пожарная сигнализация;
	КЖИ-4	ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-КЖИ-4ДРС;
Альбом 0.1		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-
	КЖ.И-ЛС	КЖИ-ЛС Альбом 0.1 Изделия заводского изготовления. Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс. Лестничная ступень ЛС12-Б,ЛС15-Б;
	КЖИ-4К	ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-КЖИ-4К Альбом 01 Изделия заводского изготовления. Колонны железобетонные;
	КЖ.И-4ПБс	ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-КЖ.И-4ПБс Альбом 01 Изделия заводского изготовления. Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования высотой 220 мм, шириной 1500 мм, 1200 мм, 1000 мм;
	ТМ	ТМ Блочно-модульная котельная;
		ТП 407-3-672.04 Альбом 1 Трансформаторная подстанция 10/04 кВ;
		ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения. Альбом I;
		ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения. Альбом II.
		ТП РК200 РВ 8С(IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVГ) -2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м^3 Том I;
		ТП 704-1-159.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 Альбом I;
		ТП 704-1-158.83 : 704-1-164.83 Резервуары горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 Альбом III.
Книга 3		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
Книга 4		Сметная документация
		Проект организации строительства
		Проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) ИП «Назарбеков Е.Б»
		Топографическая съемка М1:500
		Энергетический паспорт
		Расчеты конструкций
		Прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 06.09.2017 года
		Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 06.09.2017 года

Книга 1	*ОПЗ*	*Общая пояснительная записка*
	ПП	*Паспорт проекта*
Книга 2. Альбом 1	*ГП*	*Генеральный план, внеплощадочные и внутриплощадочные сети*
Альбом 2		*ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015*
	АР-1	*Архитектурные решения ниже отметки 0,000;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	АР-2	*Архитектурные решения выше отметки 0,000;*
Альбом 3		*ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015*
	КЖ-1	*Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	КЖ-2	*Конструкции железобетонные выше отметки 0,000;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	КМ	*Конструкции металлические;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
Альбом 4	*ГСН*	*Газоснабжение*
	ТС	*Теплоснабжение*
Альбом 5	*ТХ*	*Технологические решения;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
Альбом 6	*ОВ*	*Отопление и вентиляция;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
Альбом 7	*ВК*	*Водопровод и канализация;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015 ЭО
	ЭО	*Электрическое освещение;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
Альбом 8	*ЭЛ*	*Электротехнические решения;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ВН	*Видеонаблюдение;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
Альбом 9	*СС*	*Системы связи;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015
	ПС	*Пожарная сигнализация;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-
Альбом 0.1	*КЖИ-4*	*КЖИ-4ДРС;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-
	КЖ.И-ЛС	*КЖИ-ЛС Альбом 0.1 Изделия заводского изготовления. Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс. Лестничная ступень ЛС12-Б,ЛС15-Б;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-
	КЖИ-4К	*КЖИ-4К Альбом 01 Изделия заводского изготовления. Колонны железобетонные;*
		ТП РК 300СОШ(IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015-
	КЖ.И-4ПБс	*КЖ.И-4ПБс Альбом 01 Изделия заводского изготовления. Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования высотой 220 мм, шириной 1500 мм, 1200 мм, 1000 мм;*
	ТМ	*ТМ Блочно-модульная котельная;*
		ТП 407-3-672.04 Альбом 1 Трансформаторная

	подстанция 10/04 кВ; *ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения. Альбом I;* *ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения. Альбом II.* *ТП РК200 РВ 8С(IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVГ) -2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м^3 Том I;* *ТП 704-1-159.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 Альбом I;* *ТП 704-1-158.83 : 704-1-164.83 Резервуары горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 Альбом III.*
Книга 3	*Отчет об инженерно-геологических изысканиях*
Книга 4	*Сметная документация* *Проект организации строительства* *Проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) ИП «Назарбеков Е.Б»* *Топографическая съемка М1:500* *Энергетический паспорт* *Расчеты конструкций* *Прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 03.12.2019 года* *Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 03.12.2019 года*

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Туркси6 Жамбылского района Жамбылской области.

Привязка типового проекта ТП РК 300 СОШ (IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ)8С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ,IIВ,IIIА,IIIБ,IIIВ,IVГ климатиеских подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» была выполнена ТОО «Тараз-Технопроект» в 2017 году, государственная лицензия № ГСЛ №000010, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии выдано 11.03.2005 года (категория – II).

Привязка была выполнена для объекта: «Строительство средней школы на 300 уащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», получено экспертное заключение за № ЭЦБРК-0058/17 от 31.12.2017 года.

На основании задания на проектирвание, протокола заседания технического совета от 21.08.2019 года под председательством руководителя КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» Тилеубаев К.А, с участием руководителей заинтересованных организаций о проведении корректировки рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», в рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» внесены изменения:

в связи с отсутствием возможности приобретения сборных железобетонных элементов каркаса (колонны и ригели) в Жамбылской области, а заказ и доставка займет длительное время, что может привести к срывам сроков строительства, заменить сборный железобетонный каркас на монолитный железобетонный;

заменить мягкую кровлю с техническим этажом на деревянный каркас с покрытием металлочерепицей без техэтажа и без устройства световых фонарей, так как она более практичная и увеличивает срок эксплуатации;

заменить внутренние кирпичные и газобетонные перегородки выше отм.0,000 на гипсокартонные, согласно серии 1.031.9-2.07 вып.4;

заменить сборные конструкции внутренних лестниц на монолитные железобетонные, бетон марки В25, с целью облегчения отделки и облицовки , улучшения дизайна;

заменить отделку фасада здания из штукатурного слоя с покраской фасадными красками на облицовку металлосайдингом, с целью применения более современного материала, увелиения срока эксплуатации данного вида отделки, а так же улучшения эстетического вида здания;

в здании спортивного зала и актового зала потолок принять из сэндвич панелей, с целью улучшения эстетического внутреннего вида , а так же во избежании образования конденсата и инея на несущих металлоконструкциях, тем самым увеличивая их эксплуатационные сроки обслуживания;

заменить внутреннюю дождевую канализацию здания школы на наружный организованный водосток в связи с изменением конструкции крыши;

произвести корректировку инженерных сетей согласно изменений проектных решений;

сметную документацию выполнить в соответствии с Приказом министра национальной экономики РеспубликиКазахстан от 24.06.2015 года за №450 с использованием програмного обеспечения комплекса АВС-4 (редакция 2019.4).

Настоящим заключением рассматриваются вышеуказанные изменения и дополнения по утвержденному рабочему проекту объекта: «Строительство средней школы на 300 уащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области» без изменения сметной стоимости строительства (письмо заказчика от 16.10.2019 года № 736, договор о государственных закупках работ от 06.08.2019 года № 79).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в а.Турксиб Жамбылского района Жамбылской области, вдоль трассы Тараз-Бесагаш.

Ситуационная схема

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанци г. Тараза. Район работ относится к III В климатическому подрайону. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Климатическая характеристика

Среднемесячная и среднегодовая температура наружного воздуха в °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,2	**-3,3**	**3,2**	**11,2**	**16,7**	**21,8**	**24,3**	**22,3**	**16,6**	**9,4**	**1,8**	**-3,2**	**9,6**

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 26 °С. Согласно СНиП РК - 2. 04-01-2001: абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 ° С, абсолютная максимальная температура плюс 44 ° С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27 °С, обеспеченностью 0.92 - минус 23 ° С.

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 30 °С, обеспеченностью 0.92 - минус 28 °С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 °С, (отопительного сезона) составляет 162 суток.

Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0 °С составляет 100 суток.

Согласно СНиП2.01.07-85 (приложение 5);

Величина скоростного ветра 0.73 кПа.

По весу снегового покрова 1 район. Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 40% (согласно СНиП2.04-01-2001)

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси, песков мелких и пылеватых - 96 см, суглинков и глин - 79 см, , песков средних, крупных и гравелистых -129см, крупнообломочных грунтов-142см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для супеси, песков мелких и пылеватых -122 см, суглинков и глин-105 см, песков средних, крупных и гравелистых -129см, крупнообломочных грунтов-142см.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношений территория изысканий приурочена ко II надпойменной террасе р. Талас.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 599,85 м до 600,95 м. Уровень подземных вод вскрыт на период изысканий на глубине 2,5 м от поверхности земли. Возможно - максимальный уровень подземных вод будет на 1,0 м выше вскрытого на период изысканий. периоды высокого и низкого стояния УПВ весенне-летний период - высокое стояние УПВ, осенне-зимний период - низкое стояние УПВ.

Подземные воды согласно СНиП 2.01-19-2004 являются слабоагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов и водорастворимых хлоридов.

Сейсмичность площадки Согласно СН и П РК 2,03.-30-2006 оценивается в 8 баллов.

Грунты на территории площадки - незасолены, коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (640-1320 мг/л) для бетона марки по водонипроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от слабо до средне агрессивных, по содержанию хлоридов (385-625 мг/л) грунты для железобетонных конструкций слабоагрессивные, согласно СНиП 2.01-19-2004, табл.4.

Нормативная глубина промерзания для супеси и песков – 96 см. Глубина проникновения нулевой температуры в грунт 122 см. Строительная группа грунтов для супеси и песка – первая, при разработке грунта вручную и одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая, прочностные и деформационные характеристики грунтов (приведенные в таблице1).

Таблица 1

№ п.п.	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчётные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
Характеристики в неводонасыщенном состоянии					
ИГЭ 1. СУПЕСЬ (мощность слоя 1,8 м)					
1	Угол внутреннего трения	градус	29	25	29
2	Удельное сцепление	кПа	11	17	11
3	Удельный вес грунта	кН/м^3	-	20,1	-
4	Расчетное сопротивление грунта	кПа	R_0 =250		
ИГЭ 2. ПЕСОК (мощность слоя 2,7 м)					
1	Угол внутреннего трения	градус	-	-	-
2	Удельное сцепление	кПа	-	-	-

3	Удельный вес грунта	кН/м^3	16,7	-	-
4	Расчетное сопротивление грунта	кПа	R_0 =150		
ИГЭ 3. ГАЛЕЧНИКОВЫЙ ГРУНТ (мощность слоя 3,5 м)					
1	Угол внутреннего трения	градус	-	-	-
2	Удельное сцепление	кПа	-	-	-
3	Удельный вес грунта	кН/м^3	-	-	-
4	Расчетное сопротивление грунта	кПа	R_0 =600		

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости здания – II. Степень долговечности – II. Категория помещений по пожарной опасности – Д. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1

6.2.1 Генеральный план

При разработке раздела ГП были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 3.01-01-2008*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СНиП РК 3.02-02-2009 по состоянию на 31.08.2010. Общественные здания и сооружения;

СНиП РК 3.02-25-2004* Общеобразовательные учреждения;

СанПиН № 3629 06.05.2005г Санитарно-эпидемиологические требования и нормы содержанию территории населенных мест;

РДС РК 3.01-05-2001. Гракдостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

СанПиН № 3629 от 30.05.2005г. «Санитарно-эпидемиологические требования и нормы к содержанию территории населенных мест»;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке раздела ГП были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 3.01-01-2008«Градостроительство. Планировка и застройка городских*

и сельских поселений»;

СНиП РК 3.02-25-2004 Общеобразовательные учреждения;*

СанПиН № 3629 06.05.2005г Санитарно-эпидемиологические требования и нормы ксодержанию территории населенных мест;

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

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий , сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Характеристика земельного участка

Генеральный план РП "Строительство средней школы на 300 учащихся в с. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области" выполнен на основании задания на проектирование от 29.06.2017 года, архитектурно-планировочного задания №KZ39VUA00000929 от 30.07.2015г, выданных КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области". Земельный участок площадью 3,90га кадастровым номером – 06-088-087-507, расположенный на землях Бесагашского сельского округа Жамбылского района, выделен из ГЗЗ с правом постоянного землепользования и целевым назначением его для строительства средней школы на 300 учащихся. Территория участка свободна от застройки, зеленых насаждений, инженерных коммуникаций. Площадка строительства имеет прямоугольную форму в плане размерами по периметру 271,0 – 131,0 – 243,0 – 177,0 и ограничена с восточной стороны – автотрассой Тараз – Бесагаш, с остальных сторон – землями сельскохозяйственного назначения. Согласно проекту планировки участок строительства расположен в зоне будущей застройки малоэтажными жилыми домами.

Природно- климатические характеристики района строительства:

климатический район	IIIB;
средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	минус 26° С;
сейсмичность площадки	8 баллов;
скоростной напор ветра	0.73 кПа;
вес снегового покрова	0,7 кПа.

Рельеф участка проектируемой средней школы на 300 учащихся в селе Турксиб Жамбылского района Жамбылской области относительно спокойный с общим незначительным уклоном на северо-восток.

Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной в июле 2017 года ТОО «Тараз-Технопроект», государственная лицензия №000010 от 13.03.2005 года. Система координат местная, система высот балтийская.

Все здания и сооружения располагаются на участке строительства с учетом нормируемых противопожарных разрывов между ними с устройством противопожарного проезда вокруг здания школы и подъезда к зданию котельной. Размещение проектируемого здания школы на площадке строительства соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по обеспечению инсоляции учебных помещений.

Горизонтальная привязка проектируемого здания школы производится от базисной линии, проходящей через закрепленные точки. Привязка остальных зданий и сооружений производится от здания школы.

На земельном участке школы предусмотрены следующие зоны:

Физкультурно-спортивная, зона отдыха и хозяйственная. Их площадь принята по расчетным показателям на основании СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд и выезд. В хозяйственную зону входят здание котельной, резервуар нефтепродуктов, КТП, противопожарный щит. В хозяйственной части участка предусматривается установка контейнеров для сбора мусора на площадке с твердым покрытием.

Физкультурно-спортивная зона включает в себя: площадки для спортивных игр, круговую беговую дорожку, комбинированную площадку для волейбола и баскетбола, гимнастическую площадку, площадку для начальной военной подготовки.

Зона отдыха состоит из игровых площадок для учащихся и площадок для тихого отдыха учащихся I-IX классов. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом выполнения минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с поверхности территории, а также максимального сохранения существующего рельефа участка. Водоотвод от здания школы предусмотрен открытым способом на проезжую часть дороги и в пониженные места рельефа (газон).

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований на участке строительства предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Для подхода к школе, подъезда к хозяйственной зоне, проезда вокруг здания школы предусмотрено асфальтобетонное покрытие. В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.
Перед входом в здание производится посадка цветника и декоративных кустарников, здание ограждается по периметру сетчатой оградой высотой 2,1м. Вдоль ограждения предусматривается полоса зеленных насаждений.

В комплекс благоустройства территории школы включены площадки для отдыха учащихся с использованием малых архитектурных форм – теневых навесов, беседок, скамеек для отдыха, игрового оборудования, урн для мусора.

Перед школой предусмотрена автопарковка на 10 машиномест.

Генеральный план разработан с учетом требований СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Размеры на планах даны в метрах.

На земельном участке школы предусмотрены следующие зоны:

Физкультурно-спортивная, зона отдыха и хозяйственная. Их площадь принята по расчетным показателям на основании СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».*

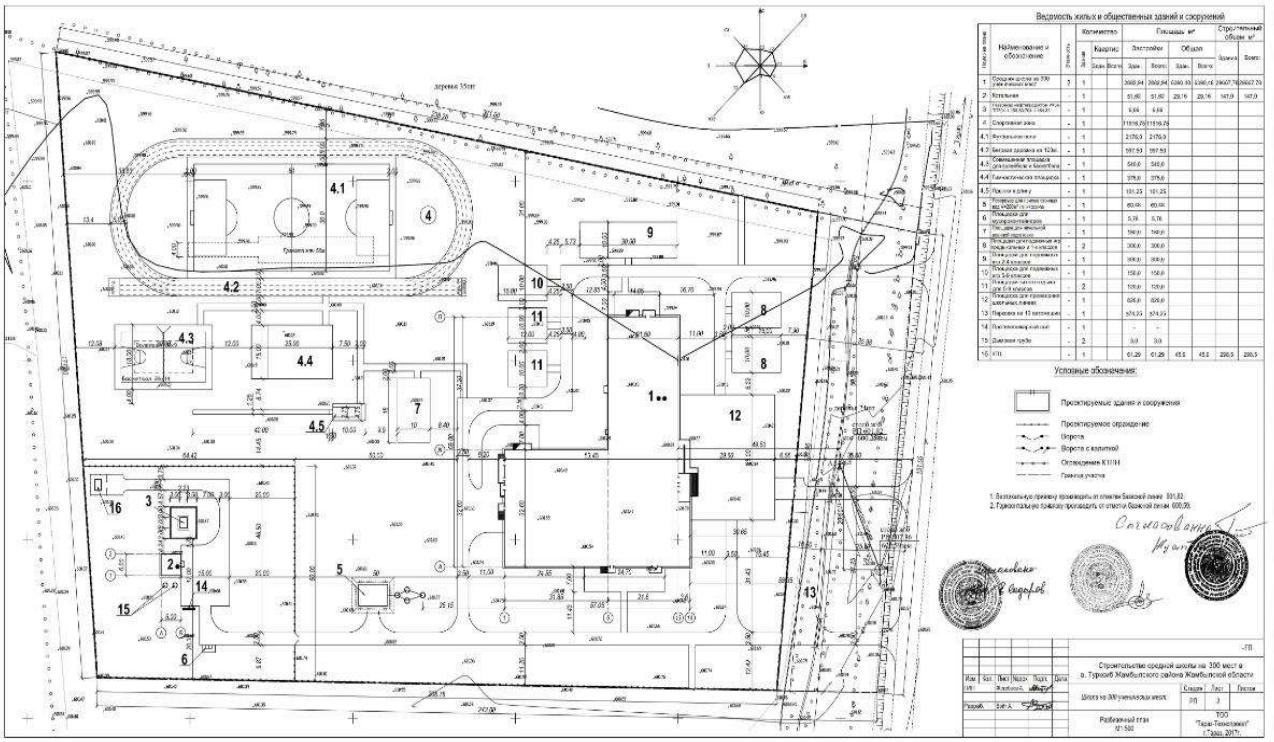
Хозяйственная зона имеет отдельный въезд и выезд. В хозяйственную зону входят здание котельной, резервуар для сточных вод, резервуар нефтепродуктов, противопожарный щит.

Физкультурно-спортивная зона включает в себя: площадку для спортивных игр, прямую беговую дорожку, комбинированную площадку для волейбола и баскетбола.
Зона отдыха состоит из: игровых площадок для учащихся и площадок для тихого отдыха учащихся I-IX классов. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны.

Перед школой предусмотрена временная стоянка автомашин. Для пожарных машин предусмотрен объезд вокруг здания.

В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.
Земельный участок школы имеет ограждение по всему периметру:
h=2,1м (см. лист ГП-5, альбом 1).
Вдоль ограждения предусматривается полоса зеленных насаждений.

Генеральный план



Технические показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество		
			На участке	%	Вне ограждения
1	Площадь участка (по госакту)	га	3,9		
2	Площадь участка (по ограждению)	м2	30409,25	100	-
3	Площадь застройки	$м^2$	3066,02	10,08	-
4	Площадь проездов, дорожек, площадок	$м^2$	8022,77	26,38	820
5	Площадь озеленения	$м^2$	19320,48	63,54	-

Технические показатели по генплану

Таблица 3

№	*Наименование показателей*	*Ед.изм.*	*Количество*

1	*Площадь участка*	*га*	*3,90*
2	*Площадь застройки здания*	*$м^2$*	*2971,11*
3	*Площадь покрытия*	*$м^2$*	*6954,25*
4	*Площадь озеленения*	*$м^2$*	*24108,68*

6.2.2 Технологические решения

Для строительства школы в а.Турксиб выполнена привязка типового проекта ТП РК 300 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С-2,2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов». Привязка типового проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами, с учетом внесенных в них изменений. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм -поставщиков и согласно ГОСТ.

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного здания школы с размерами в осях 69800х57050. Проектная вместимость школы - 300 учащихся. Организационно-педагогическая структура школы 1:1:1, то есть полная средняя школа с одной параллелью. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка. Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус, специальная мебель. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг. марки "SILVER" модель L1: NHL1-PA13(1000)-C060-3/3 производства Южная Корея.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в спортивный зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет. Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

На первом этаже здания размещен учебный блок младших классов, общешкольная столовая с блоком производственных помещений, спортивный зал и блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов. Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

На втором этаже школы расположен учебный блок старших классов, методический кабинет, помещения информационного центра (библиотеки), включающие в себя медиатеку с закрытым фондом хранения и ресурсным центром. На площади медиатеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читальном зале. Фонд

хранения составляет 10 тыс. единиц.

В блок младших классов предусмотрен обособленный вход и отдельные санитарные узлы. Спортивный зал габаритами 30х18м предназначен для проведения занятий по всем видам школьной спортивной программы с 1-го по 11 класс. Проход в спортивный зал предусмотрен через вестибюль. Предусмотрена возможность проведения занятий одновременно с двумя классными группами. Зал оборудован двумя раздевалками для мальчиков и девочек.

В учебном блоке предусмотрена возможность трансформации учебных кабинетов в зрительный зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматическое управление и при сборке складируются в компактный паркинг. Уровень звукоизоляции перегородок 54Д5. Зрительный зал рассчитан на 80 посадочных мест с учетом посадки МГН.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 11 см. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 110 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственная мощность столовой-1350 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак - 1,5 блюда, обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах наибольшего тепло- влаговыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов. Численность персонала столовой 9 человек в т.ч. 1 заведующий производством, 2повара, 2 повара- раздатчика, 2 посудомойщицы, 1 уборщица помещений, 1 грузчик-экспедитор.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к

технически сложным.

Проектом предусмотрена привязка технологического раздела ранее выданного типового проекта «Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IIIB климатического подрайона с сейсмической активностью 8 баллов. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм -поставщиков и согласно ГОСТ.

Проектом предусмотрено строительство 2-х этажного здания школы с размерами в осях 69800х57050. Проектная вместимость школы - 300 учащихся. Организационно-педагогическая структура школы 1:1:1, то есть полная средняя школа с одной параллелью. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус, специальная мебель. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг. марки "SILVER" модель L1: NHL1-PA13(1000)-C060-3/3 производства Южная Корея.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в спортивный зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет. Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

На первом этаже здания размещен учебный блок младших классов, общешкольная столовая с блоком производственных помещений, спортивный зал и блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов. Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

На втором этаже школы расположен учебный блок старших классов, методический кабинет, помещения информационного центра (библиотеки), включающие в себя медиатеку с закрытым фондом хранения и ресурсным центром. На площади медиатеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 10 тыс. единиц.

В блоке младших классов предусмотрен обособленный Вход и отдельные санитарные узлы. Спортивный зал 30х18 м предназначен для проведения занятий по всем видам школьной спортивной программы с 1-го по 11 класс. Проход в спортивный зал предусмотрен через вестибюль. Предусмотрена возможность проведения занятий одновременно с двумя классными группами. Зал оборудован двумя раздевалками для мальчиков и девочек.

В учебном блоке предусмотрена возможность трансформации учебных кабинетов в зрительный зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматическое управление и при сборке складируются в компактный паркинг.

Уровень звукоизоляции перегородок 54Д5. Зрительный зал рассчитан на 80 посадочных мест с учетом посадки МГН.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 11 см. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой .Обеденный зал рассчитан на 110 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственная мощность столовой-1350 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак - 1,5 блюда, обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах наибольшего тепло- влаговыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов. Численность персонала столовой 9 человек в т.ч. 1 заведующий производством, 2повара, 2 повара-раздатчика, 2 посудомойщицы, 1 уборщица помещений, 1 грузчик-экспедитор.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание Школы.

Здание школы на 300 учащихся принято по ТП РК 300 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8с-2.2-2015.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — СО.

По функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — Ф4.1.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) — II

Степень долговечности - II.

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Планировочное решение, набор учебных помещений, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с эскизным проектом, согласованным с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан Министерства национальной экономики РК, Министерством образования и науки. Начальная школа:

класс предшколный+2полных+2неполных класса;

средняя и старшая школа 8 полных и 7 неполных класса общеобразовательных предметов - вместимостью по 25,12 учащихся.

Предусмотрено деление классов для занятий в подгруппах иностранного языка, информатики, математики, языка и литературы.

Здание школы «Г»-образной формы в плане, состоит из трех примыкающих друг к другу блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте, с общим размером в крайних осях 57,05х69,8 м. Высота цоколя во всех блоках – 1,35 м.

Блок в осях «1-6»-«Д-Ж» – двухэтажный, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х12,8 м. Шаг колонн в продольном направлении 6,0 м, в поперечном 6,40 м.

Высота подвала от пола до плит перекрытия 2,3 м, первого этажа - 3,6 м, второго - 3,0 м и технического этажа – 1,85 м. Отметка верха плиты покрытия – 8,59 м, парапета – 9,5 м. В блоке разещены: в подвале – венткамера, электрощитовая, помещение хранения светильников, насосная, кладовая. Выходы из подвала обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу;

на первом этаже - обеденный зал на 110 посадочных мест, кухонный блок;

на втором этаже – кабинет технологии дизайна, библиотека + медиотека, методический кабинет, кабинет АХО, ресурсный центр, комната тех.персонала, гардеробная учителей.

Блок в осях «1-14»-«А-Д» состоит из трех отсеков: в осях «1-7» располагается спортивный зал – одноэтажный, бес подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0 х 18,0 м. Шаг колонн 6,0х6,0 м. Высота до нижнего пояса ферм 7,0 м, до верхнего пояса по уклону 8,83 -9,5 м.

В осях «7-10» - двухэтажный, с тех.подпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х18,0 м. Шаг колонн 6,0х6,0 м. Высота тех.подполья до плит перекрытия 1,9 м, первого этажа - 3,0 м, второго - 3,5 м. В отсеке размещены: на первом этаже – раздевальные и снарядная для спортзала, сан.узел для маломобильной группы населения, комбинированная мастерская; на втором этаже – кабинеты самопознания, языка и литературы для индивидуальных и групповых занятий, кабинет музыки. Одновременно эти три кабинета за счет трансформируемых перегородок могут служить зрительным залом на 80 мест.

В осях «10-14» - двухэтажный, с тех.подпольем, и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,3х18,0 м. Шаг колонн в продольном направлении 5,10 м, 7,20 м, в поперечном 6,0 м. Высота тех.подполья до плит перекрытия 1,9 м, первого и второго этажей - 3,0 м, технического этажа – 1,85 м.

В отсеке размещены: на первом этаже – комната охраны, помещения изучения технологий (мастерские); на втором этаже – кабинеты языка и литературы, НВП, кабинет зам.директора по учебно-воспитательной работе.

Блок в осях «7-13»-«Д-П» – двухэтажный, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,6х50,0 м. Шаг колонн 7,20 х6,4 и 6,0 м. Высота подвала от пола до плит перекрытия 2,3 м, первого и второго этажей - 3,0 м и технического этажа – 1,85 м. Отметка верха плиты покрытия – 8,59 м, парапета – 9,5 м.

В блоке разещены: в подвале – венткамера; на первом этаже – группа начальных классов (1-4), кабинет иностранного языка и информатки, кабинет директора, сан.узлы; на втором этаже – классы-кабинеты основной школы (5-9) и учебные кабинеты старшей школы (10-11), санузлы, лифтовая шахта.

Функциональные связи в здании обеспечивают возможность раздельного функционирования различных учебных групп с центром пересечения в зоне вестибюля или центральной рекреации. Пересечения младшей и старшей школы нет.

Связь межу этажами осуществляется по четырем лестницам типа /11, из которых 3 лестницы имеют выход непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского лифта грузоподъёмностью 1000 кг.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Габаритные размеры лифтовой шахты (1950х2550) выполнены по лифтам фирмы Sigma и носят рекомендательный характер.

В проекте предусмотрены в соответствии с МСН 3.02-05-2003 условия для беспрепятственного передвижения маломобильных учащихся:

все двери в пределах передвижения МГН выполнены шириной 1,0м

предусмотрен пандус на входную площадку первого этажа с нормативным уклоном 12% . Кроме того предусмотрен пандус на перепаде высот при входе в столовую с уклоном 12%.

все двери на пути движения МГН выполнены без порогов.

в качестве ориентиров для направления движения предусмотрены цветовые маяки на полу, на стенах.

Наружная отделка здания:

армированный нижний слой штукатурки с утопленной в него арматурной сеткой - 4мм (сетка из стекловолокна обычного профиля щелочестойкая или обработанная щелочестойкими составами) по кирпичной кладке.

второй слой штукатурки – 4 мм;

грунтовка;

отделочный слой шероховатого покрова, паропроницаемый – 3 мм;

покраска фасадной краской;

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Наружные стены, в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2, утеплены минераловатными плитами на базальтовом волокне толщиной 120 мм, объемной массой 145 кг/м3 по ГОСТ 9573-96.

Внутренняя отделка здания.

Потолки - затирка швов, сплошное выравнивание шпатлевкой, покраска водоэмульсионными составами за два раза; выравнивание сухими смесями, грунтовка Geresit CT17 акриловая паропроницаемая краска Geresit CT52; подшивка гипсокартоном по профилированному настилу.

Стены и перегородки - улучшенная штукатурка, покраска водоэмульсионными составами; облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, линолеумные, керамогранитная плитка, бетонные.

Оконные блоки из ПХВ с заполнением однокамерными стеклопакетами. Учебные помещения с естественным освещением, освещение рекреаций учебного корпуса выполнено фонарями верхнего света.

Витражи наружные выполняются в переплетах из алюминиевого профиля с заполнением одно и двухкамерными стеклопакетами в соответствии с таблицей, рассчитанной для разных климатических районов.

Витражи внутренние из алюминиевых профилей с одинарным, тройным остеклением.

Двери деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические, и из алюминиевых профилей.

Крыша чердачная вентилируемая холодная с внутренним водостоком, с вытяжной вентиляцией здания наружу. Подъем в чердачное пространство по основным лестницам. Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м, в соответствии п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009. Вентиляция предусмотрена через продухи; крыша в осях «1-10»-«А-Д» бесчердачная;

Утеплитель минплита «Техно Руф В» объемной массой 180 кг/м3 толщиной 140 мм в чердачных и «Техно Руф Н» объемной массой 180 кг/м3 толщиной 50 мм плюс «Техно Руф» объемной массой 110 кг/м3 толщиной 120 мм бесчердачных крышах.

Кровля рулонная - кровельный ковер «Техноэласт ЭКП» и «Унифлекс ЭПВ». Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Технические показатели

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь в том числе:	$м^2$	6576,20
	надземная	$м^2$	4539,15
	подземная	$м^2$	2037,05
2	Полезная площадь в том числе:	$м^2$	5770,7
	надземная	$м^2$	4043,14
	подземная	$м^2$	1727,56
3	Расчетная площадь в том числе:	$м^2$	5230,98
	а) надземная	$м^2$	3628,76
	б) подземная	$м^2$	1602,22
4	Строительный объем в том числе:	$м^3$	29667,78
	а) надземная	$м^3$	24232,30
	б) подземная	$м^3$	5435,48
5	Площадь застройки	$м^2$	2882,94
6	Этажность	этаж	2

Котельная.

Уровень ответственности- II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Блочно-модульного котельная типа для работы на природном газе (резервное топливо –дизельное) изготовлена согласно стандарту СТ.212-1930-01-ТОО-01-2011.

Габаритные размеры котельной – 6,0х6,0 м. Высота 3,0 м. Дымовая труба высотой 15,0 м. В комплект блочно - модульной котельной входят: помещение котельной, комната отдыха, санузел.

Котельная (БМК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий. Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций:

панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

панели кровли с минватным утеплителем толщиной 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пол из рифлёного проката с минватным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

окна из металлопластика, легко сбрасываемые;

дверь металлическая утепленная;

жалюзи для приточной вентиляции и проветривания.

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Технические показатели

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	40,65
2	Строительный объем	$м^3$	199,8
3	Общая площадь	$м^2$	31,4
4	Этажность	этаж	1

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Здание трансформаторной подстанции принято по типовому проекту ТП 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования заводов «Alageum Group» РК типа К-42-1000»

Уровень ответственности II (нормальный) не относящийся технически сложным, (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

По пожарной опасности категории - Д, помещения силовых трансформаторов относятся к категории В1.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,2х7,2 м. Высота до низа ограждающих конструкций 4,0 м. В здании размещяются: помещения РУ-10 кВ, помещение щита 0,4 кВ и две камеры трансформаторов.

Наружная отделка стен – простая штукатурка с известковой покраской.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка с известковой покраской, потолков - затирка швов, известковая покраска.

Полы бетонные с железнением.

Технические показатели

Таблица 6

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$М^2$	61,29
2	Строительный объем	$М^3$	298,5
3	Общая площадь	$М^2$	45,9
4	Этажность	этаж	1

Резервуар для воды прямоугольный железобетонный

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м3 принят по ТП РК 200 РВ 8С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2.3-2013.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется

Уровень ответственности – II.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием. Размеры в плане 6,0х19,0 м в осях и глубиной 4,5 м.

Днище в виде монолитной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных ребристых плит.

На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания , и камеры приборов.

На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50 мм, защитная цементная стяжка из раствора марки не ниже 50, толщиной 20 мм по сетке. Уклон 2% выполняется в сторону продольных стен. По

покрытию предусмотрена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Все вертикальные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Под плитой предусмотреть гидроизоляцию из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20 мм.

Гидроизоляцию внутренних поверхностей днища выполнить проникающей гидроизоляцией повышающей водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подогрев поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляции необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты.

Плиты покрытия резервуара приварить к закладным деталям резервуара не мене чем в трех точках. Ребро плиты приваривается по контуру доступному для сварки до монтажа соседней плиты.

Плиты имеют специальные пазы , которые при замоноличивании образуют шпонки. Швы между плитами заполнить мелкозернистым бетоном класса В25.

Поверх плит перекрытия выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и последующей грунтовой засыпкой толщиной 1,0 м.

В перекрытии устраиваются люки-лазы. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняется из сборных колец с утеплением плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 (объемный вес – 120 кг/куб.м) на всю высоту и последующим оштукатуриванием наружных поверхностей выше уровня земли.

При определении строительного объема высота резервуара взята от верха днища резервуара до верха плиты перекрытия.

Основные технические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Площадь застройки	$м^2$	60,48
2.	Строительный объем здания	$м^3$	317,5

Резервуар емкостью 5 $м^3$

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 $м^3$ принят по ТП 704-1-159.83. Корпус резервуара изготавливается на заводе металлоконструкций и поставляется в готовом виде. Для установки технологического оборудования резервуар снабжается горловиной диаметром 800 мм.

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Технические показатели

Таблица 8

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$М^2$	6,69
2	Строительный объем	$М^3$	12,21
3	Полезная емкость	$М^3$	33,4

Септик на 12 $м^3$

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности с ненормированной степенью огнестойкости. Септик состоит из пяти камер диаметром 2,0 м. Септик двухкамерный состоит из днища и рабочей части, перекрытия игорловин

лазов высотой 1,15 м перекрытых чугунным люком. Для обслуживания применяются переставные лестницы. С наружной стороны септики окрашиваются горячим битумом за два раза. Для утепления и предохранения септиков от попадания в них мусора устанавливаются дополнительные деревянные крышки. С внутренней стороны стенки и днище Оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм состава 1:3 с добавкой азотокислого кальция.

Септики приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 2,0 м по серии 3,900-3 в.7 Высота рабочей части 2,4 м. Днище монолитное из бетона класса В15.

Технические показатели

Таблица 9

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$М^2$	33,0
2	Строительный объем	$М^3$	40,7

Архитектурно-планировочные решения

Здание Школы

Здание школы на 300 учащихся принято по типовому проекту ТП РК 300 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8с-2.2-2015.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СП РК 2.02-101-2014) — СО.

По функциональной пожарной опасности (СП РК 2.02-101-2014) — Ф4.1.

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-101-2014) — II

Степень долговечности - II.

Планировка и расположение помещений здания школы без изменения.

В проекте исключаются тех.этажи, исключаются световые фонари, внутренние водостоки, в полах второго этажа исключается второй свет. Все перегородки первого и второго этажей заменены на гипсокартонные типа «Rnauf».

Начальная школа: класс предшколный+2полных+2неполных класса;

средняя и старшая школа 8 полных и 7 неполных класса общеобразовательных предметов - вместимостью по 25,12 учащихся.

Предусмотрено деление классов для занятий в подгруппах иностранного языка, информатики, математики, языка и литературы.

Здание школы «Г»- образной формы в плане, состоит из трех примыкающих друг к другу блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте, с общим размером в крайних осях 57,05х69,8 м. Высота цоколя во всех блоках – 1,35 м.

Блок в осях «1-6»-«Д-Ж» – двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х12,8 м. Шаг колонн в продольном направлении 6,0 м, в поперечном 6,40 м.

Высота подвала от пола до плит перекрытия 2,3 м, первого этажа - 3,6 м, второго - 3,0 м. Отметка конька крыши +9,00 м, высота до корниза крыши - 7,50 м.

В блоке разещены: в подвале – венткамера, электрощитовая, помещение хранения светильников, насосная, кладовая. Выходы из подвала обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу;

на первом этаже - обеденный зал на 110 посадочных мест, кухонный блок;

на втором этаже – кабинет технологии дизайна, библиотека + медиотека, методический кабинет, кабинет АХО, ресурсный центр, комната тех.персонала, гардеробная учителей.

Блок в осях «1-14»-«А-Д» состоит из трех отсеков:

В отсеке в осях «1-7» располагается спортивный зал – одноэтажный, бес подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0 х 18,0 м. Шаг колонн

6,0х6,0 м. Высота до панели перекрытия - 7,07 м, высота до конька крыши - 9,80 м, до карниза крыши – 8,90 м .

Отсек в осях «7-10»-«А-Д» двухэтажный, с тех.подпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х18,0 м. Шаг колонн 6,0х6,0 м. Высота тех.подполья до плит перекрытия 1,9 м, первого этажа - 3,0 м, второго - 3,5 м, высота до конька крыши - 9,80 м, до карниза крыши – 8,90 м .

В нем размещены: на первом этаже – раздевальные и снарядная для спортзала, сан.узел для маломобильной группы населения, комбинированная мастерская; на втором этаже – кабинеты самопознания, языка и литературы для индивидуальных и групповых занятий, кабинет музыки. Одновременно эти три кабинета за счет трансформируемых перегородок могут служить зрительным залом на 80 мест.

Отсек в осях «10-14»-«А-Д» двухэтажный, с тех.подпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,3х18,0 м. Шаг колонн в продольном направлении 5,10 м, 7,20 м, в поперечном 6,0 м. Высота тех.подполья до плит перекрытия 1,9 м, первого и второго этажей - 3,0 м. Высота до конька крыши - 9,80 м, до карниза крыши – 8,90 м .

В отсеке размещены: на первом этаже – комната охраны, помещения изучения технологий (мастерские); на втором этаже – кабинеты языка и литературы, НВП, кабинет зам. директора по учебно-воспитательной работе.

Блок в осях «7-13»-«Д-П» – двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,6х50,0 м. Шаг колонн 7,20 х6,4 и 6,0 м. Высота подвала от пола до плит перекрытия 2,3 м, высота первого и второго этажей - 3,0 м. высота до конька крыши - 9,80 м, до карниза крыши – 7,50 м.

В блоке разещены: в подвале – венткамера; на первом этаже – группа начальных классов (1-4), кабинет иностранного языка и информатки, кабинет директора, сан.узлы; на втором этаже – классы-кабинеты основной школы (5-9) и учебные кабинеты старшей школы (10-11), санузлы, лифтовая шахта.

Функциональные связи в здании обеспечивают возможность раздельного функционирования различных учебных групп с центром пересечения в зоне вестибюля или центральной рекреации. Пересечения младшей и старшей школы нет.

Связь межу этажами осуществляется по четырем лестницам типа Л1, из которых 3 лестницы имеют выход непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского лифта грузоподъёмностью 1000кг.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Габаритные размеры лифтовой шахты (1950х2550) выполнены по лифтам фирмы Sigma и носят рекомендательный характер.

В проекте предусмотрены в соответствии с СН РК 3.06-101-2012 условия для беспрепятственного передвижения маломобильных учащихся:

- все двери в пределах передвижения МГН выполнены шириной 1,0м

- предусмотрен пандус на входную площадку первого этажа с нормативным уклоном 12% . Кроме того предусмотрен пандус на перепаде высот при входе в столовую с уклоном 12%.

- все двери на пути движения МГН выполнены без порогов.

- в качестве ориентиров для направления движения предусмотреть цветовые маяки на полу, на стенах.

Наружная отделка здания:

Наружная отделка здания заменена на металлический сайдинг типа Europanel L-брус марки Norman NP;

цоколь без изменения – облицовка сплиттерной плиткой.

Наружные стены, в соответствии с требованиями СП РК 2.04-106-2012 «Тепловая защита зданий» утеплены минераловатными плитами на базальтовом волокне толщиной 120 мм, объемной массой 145 кг/м3 по ГОСТ 9573-96 без изменения.

Внутренняя отделка здания.

Внутренняя отделка здания стен без изменения. Меняется отделка перегородок в связи с их заменой.

Потолки - затирка швов, сплошное выравнивание шпатлевкой, покраска водоэмульсионными составами за два раза; выравнивание сухими смесями, грунтовка Geresit CT17 акриловая паропроницаемая краска Geresit CT52.

Стены этажей и перегородки подвала - улучшенная штукатурка, покраска водоэмульсионными составами; облицовка керамической плиткой.

Перегородки гипсокартонные типа «Knauf» - затирка швов с последующим выравниванием сухими смесями и водоэмульсионной или акриловой окраской.

Полы без изменения – керамическая плитка, линолеумные, керамогранитная плитка, бетонные.

Оконные блоки из ПХВ с заполнением однокамерными стеклопакетами без изменения. Учебные помещения выполнены с естественным освещением.

Освещение рекреаций и коридоров взамен фонарей предусмотрено вторым светом через фрамуги над дверными проемами.

Витражи наружные и внутренние, двери без изменения.

Витражи наружные выполняются в переплетах из алюминиевого профиля с заполнением одно и двухкамерными стеклопакетами в соответствии с таблицей, рассчитанной для разных климатических районов.

Витражи внутренние из алюминиевых профилей с одинарным, тройным остеклением.

Двери деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические, и из алюминиевых профилей.

Проектом предусматривается замена конструкции крыши и кровли.

Крыша чердачная вальмовая, вентилируемая холодная с наружным

организованным водостоком. Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не мен 1,6 м в соответствии п.5.2.5 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши кровли». Вентиляция предусмотрена через продухи в парапете, подъем в чердачное пространство по основным лестницам.

Кровля из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям.

В осях «1-10»-«А-Д» крыша бесчердачная двускатная, кровля из профилированного листа по прогонам верхнего пояса металлической фермы.

Утеплитель минплита «Техно Руф В» объемной массой 145 кг/м3 толщиной 140 мм.

Планировочное решение, набор учебных помещений, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с эскизным проектом, согласованным с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства развития Республики Казахстан Министерства национальной экономики РК, Министерством образования и науки.

Объемно-планировочное решение здания школы соответствует противопожарным требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Технические показатели

Таблица 10

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь в том числе:	м2	6576,20

	надземная	*м2*	*4539,15*
	подземная	*м2*	*2037,05*
2	*Полезная площадь в том числе:*	*м2*	*5770,7*
	надземная	*м2*	*4043,14*
	подземная	*м2*	*1727,56*
3	*Расчетная площадь в том числе:*	*м2*	*5230,98*
	а) надземная	*м2*	*3628,76*
	б) подземная	*м2*	*1602,22*
4	*Строительный объем в том числе:*	*м3*	*28251,81*
	а) надземная	*м3*	*22817,33*
	б) подземная	*м3*	*5435,48*
5	*Площадь застройки*	*м2*	*2882,94*
6	*Этажность*	*этаж*	*2*

Все площади без изменения. В связи с заменой конструкций крышы изменяется строительный объем здания.

Котельная.

Котельная без изменения.

Уровень ответственности- II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Блочно-модульного типа котельная для работы на природном газе (резервное топливо –дизельное) изготовлена согласно стандарту СТ.212-1930-01-ТОО-01-2011.

Габаритные размеры котельной – 6,0х6,0 м. Высота 3,0 м. Дымовая труба высотой 15,0 м. В комплект блочно - модульной котельной входят: помещение котельной, комната отдыха, санузел.

Котельная (БМК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций:

панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

панели кровли с минватным утеплителем толщиной 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пол из рифлёного проката с минватным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

окна из металлопластика, легко сбрасываемые;

дверь металлическая утепленная;

жалюзи для приточной вентиляции и проветривания.

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Технические показатели

Таблица 11

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м2	40,65
2	Строительный объем	м3	199,8
3	Общая площадь	м2	31,4
4	Этажность	этаж	1

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ без изменеия.

Здание трансформаторной подстанции принято по типовому проекту ТП 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования заводов «Alageum Group» РК типа К-42-1000»

Уровень ответственности II (нормальный) не относящийся технически сложным, (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

По пожарной опасности категории - Д, помещения силовых трансформаторов относятся к категории В1.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,2х7,2 м. Высота до низа ограждающих конструкций 4,0 м. В здании размещяются: помещения РУ-10 кВ, помещение щита 0,4 кВ и две камеры трансформаторов.

Наружная отделка стен – простая штукатурка с известковой покраской.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка с известковой покраской, потолков - затирка швов, известковая покраска.

Полы бетонные с железнением.

Технические показатели

Таблица 12

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м2	61,29
2	Строительный объем	м3	298,5
3	Общая площадь	м2	45,9
4	Этажность	этаж	1

Резервуар для воды прямоугольный железобетонный емк.200 м3.

Резервуар для воды прямоугольный железобетонный емк.200 м3 без изменения.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м3 принят по ТП РК 200 РВ 8С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2.3-2013.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется

Уровень ответственности – II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием. Размеры в плане 6,0х19,0 м в осях и глубиной 4,5 м.

Днище в виде монолитной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных ребристых плит.

На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50 мм, защитная цементная стяжка из раствора марки не ниже 50, толщиной 20 мм по сетке. Уклон 2% выполняется в сторону продольных стен. По покрытию предусмотрена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст». Все вертикальные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Под плитой предусмотреть гидроизоляцию из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20 мм.

Гидроизоляцию внутренних поверхностей днища выполнить проникающей гидроизоляцией повышающей водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подогрев поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляции необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты.

Плиты покрытия резервуара приварить к закладным деталям резервуара не мене чем в трех точках. Ребро плиты приваривается по контуру доступному для сварки до монтажа соседней плиты.

Плиты имеют специальные пазы, которые при замоноличивании образуют шпонки. Швы между плитами заполнить мелкозернистым бетоном класса В25.

Поверх плит перекрытия выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и последующей грунтовой засыпкой толщиной 1,0 м.

В перекрытии устраиваются люки-лазы. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняется из сборных колец с утеплением плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 (объемный вес – 120 кг/куб.м) на всю высоту и последующим оштукатуриванием наружных поверхностей выше уровня земли.

При определении строительного объема высота резервуара взята от верха днища резервуара до верха плиты перекрытия.

Технические показатели

Таблица 13

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м2	60,48
2	Строительный объем	м3	317,5

Резервуар емкостью 5 м3

Резервуар емкостью 5 м3 без изменения.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м3 принят по ТП 704-1-159.83. Корпус резервуара изготавливается на заводе металлоконструкций и поставляется в готовом виде. Для установки технологического оборудования резервуар снабжается горловиной диаметром 800 мм.

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Технические показатели

Таблица 14

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м2	6,69
2	Строительный объем	м3	12,21
3	Полезная емкость	м3	33,4

Септик на 12 м3

Септик на 12 м3 без изменения.

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности с ненормированной степенью огнестойкости. Септик состоит из пяти камер диаметром 2,0 м. Септик двухкамерный состоит из днища и рабочей части, перекрытия игорловин лазов высотой 1,15 м перекрытых чугунным люком. Для обслуживания применяются переставные лестницы. С наружной стороны септики окрашиваются горячим битумом за два раза. Для утепления и предохранения септиков от попадания в них мусора устанавливаются дополнительные деревянные крышки. С внутренней стороны стенки и днище Оштукатуриваются

водонепроницаемым цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм состава 1:3 с добавкой азотокислого кальция.

Септики приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 2,0 м по серии 3,900-3 в.7 Высота рабочей части 2,4 м. Днище монолитное из бетона класса В15.

Технические показатели

Таблица 15

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м2	6,69
2	Строительный объем	м3	12,21
3	Полезная емкость	м3	33,4

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности II (нормальный) не относящийся технически сложным, (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85*:

для классных, читальных и кухонных помещений -200кгс/м2 (2,0 кПа);

для обеденных залов-300кгс/м2 (3,0 кПа);

для спортзалов-400 кгс/м2 (4,0 кПа);

для лестниц и коридороб-300 кгс/м2 (4,0 кПа).

Коэффициент надежности по ответственности (СНиП 2.01.07-85* приложение 7*) — 0,95.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 602,05 на генплане.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – пески мелкие, не пучинистые, не просадочные. Мощность слоя 2,7 м. Расчетное сопротивление R_0=150 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов.

Обратную засыпку фундаментов выполнить сухим непучинистым грунтом без включения строительного мусора с послойным уплотнением У=1,65 т/м^3, толщиной слоя 20-25 см, в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 —"Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Конструктивная система принята рамно-связевая. Несущие конструкции здания решены в сборно-монолитном каркасе и железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости. Наружные стены рассматриваются как заполнение.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – монолитные ленточные железобетонные высотой 600 мм, шириной 1000 мм армированы вязанным каркасом с рабочей арматурой диаметром 16AIII, бетон класса В20 на портландцементе по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

стены подвала и тех.подполья монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы вязанным каркасом с рабочей арматурой в обеих направлениях диаметром 12AIII с шагом 200 мм, бетон класса В25;

диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы пространственным вязанным каркасом. Рабочая арматура вертикальная диаметром 14 AIII с шагом 200 мм, горизонтальная диаметром 10 AIII с шагом 200 мм, бетона кл. В25;

стены приняты из кирпича обожженого полнотелого толщиной 250 мм марки КР-р-по250х120х65 1,4НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

перегородки в сан.узлах из листов ГКЛ толщиной 120 мм из кирпича М75 на растворе М50, в остальных помещениях из листов ГКЛ толщиной 200 мм;

колонны – сборные железобетонные сечением 500х500 мм, 400х600 мм;

ригели: сборно-монолитные - сборная железобетонная деталь ригеля лоткообразной формы методом без опалубочного виброформования; монолитный железобетонный ригель сечением 350х460 мм, 350х520 мм из бетона класса В30;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты изготовленные методом без опалубочного виброформования толщиной 220 мм;

покрытие спортзала – профилированный настил Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам и фермам;

ферма стальная сварная двускатная заводского изготовления верхний и нижний пояса из двойного уголка 125х8 ГОСТ8509-93;

прогоны – сталь горячекатанная швеллер №14 ГОСТ 8240-97 с шагом 1,50 м.

вентиляционные шахты – выполнены из полнотелого глиняного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50;

шахта лифта из металлических конструкций;

лестницы из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам и монолитные железобетонные площадки;

гидроизоляция – предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментом на отметке (-0,100) двумя слоями гидроизола на битумной мастике толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

отмостка – асфальтобетонная, толщиной 50 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм шириной 750 мм.

Котельная.

Уровень ответственности- II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Котельная транспортабельная «ВИКТОРИЯ» БМК тип 1мощностью 1200 кВт.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – супесь желто-серая, твердая, маловлажная. Мощность слоя 1,8 м. Расчетное сопротивление R_0=250 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундамент под конструкцию котельной установки выполнен ленточный из бетона кл. В7,5; W4; F50. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки земли – 2,3 м.

Под подошвой фундаментов выполняется щебень пролитый битумом толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением;

вертикальную гидроизоляцию бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за два раза;

дымовая труба – стальная диаметром 325 мм высотой 15,0 м;

фундамент под дымовую трубу (Фм-1) – монолитный железобетонный из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 размером подошвы 2100х2100 мм высотой 2100 мм. Армирование подошвы арматурной сеткой ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с армированием стаканной части двумя сетками С-1 и сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм и класса AI диаметром 8 мм с устройством восьми анкерных болтов М24х900ГОСТ 24379.1-80;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Конструктивная система жесткая с поперечными несущими стенами.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – супесь желто-серая, твердая, маловлажная. Мощность слоя 1,8 м. Расчетное сопротивление R_0=250 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки земли – 1,2 м.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78* на цементном растворе М50;

стены толщиной 380 мм и перегородки 250 мм из обыкновенного керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 морозостойкость F50, перегородок 250 мм;

перемычки монолитные железобетонные из бетона кл. В15;

перекрытие сборные железобетонные плиты индивидуальные;

крыша вальмовая четырехскатная бесчердачная с наружным не организованным водостоком;

кровля из профнастила ГОСТ 24045-94 по деревянным стропильным конструкциям;

отмостка – асфальтобетонная, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм шириной 750 мм;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.

Предусмотренные проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Данные решения подтверждены пространственным расчетом композитной системы с учетом работы фундаментов на естественном основании.

Проектом предусмотрены мероприятия по изготовлению и монтажу строительных конструкций согласно установленных требований в Республике Казахстан.

Расчет выполнен по программному комплексу «КВАРК», реализующего метод конечных элементов в перемещениях на особое сочетание нагрузок. Расчет и рабочие чертежи проекта марки АР, КЖ, КМ выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции Нормы проектирования»

СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.О3.01-84);

СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антисейсмические мероприятия.

Здание школы

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СНиП 2,03-30-2006, изб.2008) бля расчетной сейсмичности здания 8 баллов.

Принятая конструктивная схема здания - рамно-связевая:

все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях сборно-монолитный каркас.

Перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса

(колонны, ригели). Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между плитами перекрытий.

Внутренние кирпичные перегородки армированы горизонтальными сетками на всю длину через 500 мм по высоте. По верху стен уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30мм. В дополнение к горизонтальному армированию кирпичные стены усиливаются вертикальными железобетонными включениями шагом не более 2,0м., а также дверные и оконные проемы имеют железобетонное обрамление (сердечники и перемычки).

Бетон сердечников и перемычек класса В15. Горизонтальные арматурные сетки стен пропущены через железобетонные сердечники. Перегородки из газоблоков усилены стальными стойками из швеллера №22 ГОСТ8240-89.

Предусмотренные элементы крепления между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания не препятствуют их взаимным горизонтальным перемещениям в плоскости ненесущих конструкций при сейсмических воздействиях.

Антикоррозийная и противопожарная защита.

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных железобетонных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

После устройства лестницы площадочные балки, стойки и косоуры оборачиваются штукатурной сеткой и оштукатуриваются.

Все деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами. Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Указания по возведению здания в зимних условиях:

Настоящие указания разработаны для кладки стен здания возводимого в зимнее время при среднесуточной температуре наружного воздуха до минус 30°С. В случае выполнения работ по возведению здания в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации. Кладку стен здания возводимого в зимнее время вести на растворах с добавлением противоморозных химических добавок в соответствии с таблицей. В связи с различной скоростью твердения растворов на различных цементах данные таблицы N1 должны уточняться пробными замесами.

Антисейсмические мероприятия.

Трансформаторная

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СНиП 2,03-30-2006, изб.2008) бля расчетной сейсмичности здания 8 баллов.

Кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 700 мм по высоте (п.7.108 СНиП РК 2.03-30-2006).

В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.100. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В уровне перекрытия устраивается антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. п. 7.97, 7.98, 7.99.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Конструктивные решения

Здание школы.

Рабочим проектом «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» в конструктивные решения внесены следующие изменения и дополнения:

- каркас (колонны и ригели) сборный железобетонный заменен на монолитный железобетонный;

- плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные многопустотные изготовленные методом безопалубоного виброформования замененены на сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-32с и 1.141.1-33с;

- внутренние кирпичные и газобетонные перегородки выше отм.0,000 заменены на гипсокартонные типа «Knauf», согласно серии 1.031.9-2.07 вып.4;

- сборные конструкции внутренних лестниц заменены на монолитные железобетонные;

- в здании спортивного зала и актового зала потолок принять из сэндвич панелей по прогонам к нижнему поясу ферм, а покрытие из профилированного листа по прогонам верхнего пояса ферм;

- заменена конструкция крыши, аннулированы тех.этажи и световые фонари;

- внутренний водосток заменен на наружный организованный.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СП РК 2.02-101-2014) - СО.

По функциональной пожарной опасности (СП РК 2.02-101-2014) - Ф4.1.

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-101-2014)- II

Степень долговечности - II.

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85:*

для классных, читальных и кухонных помещений - 200кгс/м2 (2,0 кПа);

для обеденных залов-300кгс/м2 (3,0 кПа);

для спортзалов - 400 кгс/м2 (4,0 кПа);

для лестниц и коридоров - 300 кгс/м2 (4,0 кПа).

Коэффициент надежности по ответственности (СНиП 2.01.07-85 приложение 7*) — 0,95.*

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 602,05 на генплане.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – пески мелкие, не пучинистые, не просадочные. Мощность слоя 2,7 м. Расчетное сопротивление R0=150 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов.

Обратную засыпку фундаментов выполнить сухим непучинистым грунтом без включения строительного мусора с послойным уплотнением У=1,65 т/м3, толщиной слоя 20-25 см, в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 - "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Конструктивная система принята рамно-связевая. Несущие конструкции здания решены в сборно-монолитном каркасе и железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости. Наружные стены рассматриваются как заполнение.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – монолитные ленточные железобетонные высотой 600 мм, шириной 1000 мм и 1300 мм армированы вязаным каркасом с рабочей арматурой диаметром 16AIII, бетон класса В20 на портландцементе и шлакопортландцементе по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50; в основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм с выступом за грани фундамента на 100 мм. Расчет фундаментов выполнен в программном обеспечении «КВАРК»;

стены подвала, тех.подполья и диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы вязаным каркасом с рабочей арматурой в обеих направлениях диаметром 12AIII с шагом 200 мм, бетон класса В25 на шлакопортландцементе. На отметке (-0,100) предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментом двумя слоями гидроизола на битумной мастике толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция предусматривает обмазку горячим битумом за два раза боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом;

диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы пространственным вязаным каркасом. Рабочая арматура вертикальная диаметром 14 AIII с шагом 200 мм, горизонтальная диаметром 10 AIII с шагом 200 мм, бетона кл. В25;

стены приняты из кирпича обожженого полнотелого толщиной 250 мм марки КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

перегородки в помещениях подвала и тех.подполья без изменения из кирпича КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 арированного горизонтально через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см2. По верху перегородок из кирпичной кладки предусмотрено укладывать горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной не менее 30 мм. Общее поперечное сечение продольных стержней арматурной сетки должно быть не менее 0,3 см^2, раствор не ниже марки М50;

колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, 400х600 мм армировваы вертикальной арматурой диаметром 25 AIII, 14 AIII и хомутами диаметром 8 AI, бетон класса В25;

ригели - монолитные железобетонные сечением 400х500 мм несущие армированы диаметром 25 AIII четыре стержня с дополнительной арматурой на опорах и в растянутой зоне диаметром 20AIII, 400х400 мм из бетона класса В25, , не несущие армированы диаметром 20 AIII два стержня и 25 AIII два стержня с дополнительной арматурой на опорах и в растянутой зоне диаметром 18AIII. Диаметр хомутов - 8 AI, бетон класса В25;

Расчет конструкций каркаса выполнен в програмном обеспечении «ЛИРА САПР 2013».

перемычки кирпиных перегородок - монолитные железобетонные армированы четыре стержня диаметром 12 AIII, хомут шагом 200 мм диаметром 8 А, бетон класса В15;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм серия 1.141.1-32 с в.2, 1.141.1-33 с в.1, участки монолитные железобетонные из бетона класса В25;

перекрытие спортзала из трехслойных сэндвич - панелей толщиной 120 мм к стальным прогонам на нижнем поясе стальных ферм;

покрытие спортзала – профилированный настил Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам и фермам;

ферма длиной 18,0 м стальная сварная двускатная заводского изготовления без изменения. Верхний и нижний пояса из двойного уголка 125х мм, стойки из двойного уголка 80х10 мм, раскосы из двойного уголка 80х8 мм ГОСТ8509-93. Пространственная жесткость обеспечивается вертикальными и горизонтальными связями. Расчет конструкции фермы выполнен в програмном обеспечении «ЛИРА САПР 2013»;

прогоны по нижнему и по верхнему поясам ферм из стальных горячекатанных швеллеров №14 ГОСТ 8240-97 с шагом 1,50 м;

крыша черданая вальмовая, чердак холодный, в карнизной части парапета предусмотрены продухи. Уклон крыши 33%, водосток – наружный организованный. Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м в соответствии с пунктом . 5.2.5 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». По периметру здания в чердачном пространстве предусматривается толь шириной 1,0 м.

Деревянные элементы крыши запроектированы из пиломатериалов хвойных пород влажностью не более 20%. Стропильные конструкции - приняты следующего сечения: стропильные ноги шагом 1,0 м, вальмы, нарожники сечением 50х180 мм; стойки, мауэрлаты, прогоны сечением 100х100 мм; обрешетка шагом 400 мм сечением 50х60 мм. Пространственная жесткость стропильной системы крыши обеспечивается путем устройства вертикальных связей в продольном направлении и подкосов и затяжек в поперечном;

крыша в осях «А-В»-«1-10» бесчердачная двускатная с организованным наружным водостоком;

кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям;

кровля в осях «А-В»-«1-10» – профилированный лист по стальным прогонам;

вентиляционные шахты выполнены из полнотелого глиняного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 без изменения;

шахта лифта из металлических конструкций без изменения;

лестницы монолитные железобетонные армированы сетками диаметром 16AIII и 12AIII шаг ячеек 150 мм, бетон класса В25;

отмостка без изменения, асфальтобетонная толщиной 50 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм шириной 750 мм.

Котельная.

Конструктивные решения котельной без изменения.

Уровень ответственности- II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Котельная транспортабельная «ВИКТОРИЯ» БМК тип 1мощностью 1200 кВт.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – супесь желто-серая, твердая, маловлажная. Мощность слоя 1,8 м. Расчетное сопротивление R0=250 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундамент под конструкцию котельной установки выполнен ленточный из бетона кл. В7,5; W4; F50. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки земли – 2,3 м.

Под подошвой фундаментов выполняется щебень пролитый битумом толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением;

вертикальную гидроизоляцию бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за два раза;

дымовая труба – стальная диаметром 325 мм высотой 15,0 м;

фундамент под дымовую трубу (Фм-1) – монолитный железобетонный из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 размером подошвы 2100х2100 мм высотой 2100 мм. Армирование подошвы арматурной

сеткой ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с армированием стаканной части двумя сетками С-1 и сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм и класса AI диаметром 8 мм с устройством восьми анкерных болтов М24х900ГОСТ 24379.1-80;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.*

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Конструктивные решения трансформаторной подстанции 10/0,4кВ без изменения.

Конструктивная система жесткая с поперечными несущими стенами.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – супесь желто-серая, твердая, маловлажная. Мощность слоя 1,8 м. Расчетное сопротивление R0=250 кПа. Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки земли – 1,2 м.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М50;*

стены толщиной 380 мм и перегородки 250 мм из обыкновенного керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 морозостойкость F50, перегородок 250 мм;

перемычки монолитные железобетонные из бетона кл. В15;

перекрытие сборные железобетонные плиты индивидуальные;

крыша вальмовая четырехскатная бесчердачная с наружным не организованным водостоком;

кровля из профнастила ГОСТ 24045-94 по деревянным стропильным конструкциям;

отмостка – асфальтобетонная, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм шириной 750 мм;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СП РК 5.04-23-2002 таблица 39.*

Предусмотренные проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Расчет и рабочие чертежи проекта марки АР, КЖ, КМ выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;

СП РК2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;

СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

СП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции Нормы проектирования»

СП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 "Нагрузки и воздействиязания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия ";

НТП РК 02-01-1.2-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкции из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.О3.01-84);

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой транспортабельной котельной «ВИКТОРИЯ». Схема теплоснабжения – двухтрубная. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 90-750С. Трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В категории 4б термообработанные. Трубопроводы прокладываются в непроходных сборных железобетонных каналах в изоляции с уклоном не менее 0,002. Компенсация тепловых удлинений производится за счет компенсаторов и естественных углов поворота трассы. Трубопроводы в каналах изолируются минераловатными полыми цилиндрами на синтетических связках по ГОСТ 23208-83 марки 150 с толщиной 60 мм. Покрывной слой стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов. Антикоррозийное покрытие в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 Наружные поверхности каналов предусмотрено обмазать битумом.

Основные показатели

Таблица 16

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб	Технологические нужды	Общий
1	Школа	0,313	0,327	0,290	0,035	0,962
		(0,269)	(0,281)	(0,249)	(0,031)	(0,827)

Тепломеханическая часть

Котельная

Технические характеристики котельной: Полезная тепловая мощность котельной– 1200кВт. Допустимая температура подающей магистрали –до 110°С. Допустимое избыточное рабочее давление-6 бар. Контур отопления: Номинальная тепловая мощность –1200 кВт. Расход теплоносителя на тепловую нагрузку –40,5м3/час. Присоединительные патрубки -PN6 Ду125(Т1, Т2) Отопительный график –95/70 °СЭлектроснабжение–380 ВПредварительная эл. нагрузка Рр=14,9кВт, Ру=21кВт

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование. Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель - вода с параметрами: 95-70°С.В качествеосновного топлива принят природный газс теплотой сгорания Qн = 8000 ккал/м³. В качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания Qн = 10180 ккал/кг.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п. 2.10 СНиП РК 4.02-08-2003), категория производства — Г (приложение 1СНиП РК 4.02-08-2003), степень огнестойкости IIIа (приложение2СНиП РК 2.02-05-2009).

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление и вентиляция

Школа

Отопление

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проект отопления и Вентиляции выполнен на основании задания, в соответствии с:

СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, Вентиляция и кондиционирование",

СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения"

СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания"

ИСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий",

СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период минус -26°С;

расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СНиП РК 4.02-42-2006* и соответствии с действующими нормативными документами.

Разводящие трубопроводы прокладываются в подвале и техподполье под перекрытием.

Система отопления (N1, N2) принята однотрубная, вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-G с термостатическими элементами RA 2990. Система отопления N3 принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N-П. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов фирмы Danfoss. Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (для диаметра до 40 мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 (для диаметра 57 мм и выше). Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ИТП. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем толщиной 40мм, с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Не изолируемые трубопроводы окрасить эмалью за 2 раза

Технические показатели системы отопления

Таблица 17

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Котел водогрейный Q=600кВт, Tmax=110ºС, Ру-6бар на газовом топливе с насосом циркуляционным	комплект	2
2	Общий расход тепла	Вт	929,580
3	Температура подающего трубопровода	°С	90
4	Температура обратного трубопровода	°С	70
5	Радиаторы чугунные отопительные МС-140-500	секц./квт	2403/313,07

Вентиляция

Общеобменная вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция учебных помещений решена следующим образом: приток - механический, непосредственно в классы из расчета 20м3/ч на 1 человека, вытяжка комбинированная: естественная из классов - из расчета однократного

обмена в час, механическая - через санузлы и естественная из рекреаций. Воздухообмен помещений обеденного зала столовой, горячего цеха рассчитан из условий ассимиляции тепловыделений. Воздухообмен остальных помещений принят по кратностям и по санитарным нормам. Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 - 0,7 мм по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом. Предусмотрены мероприятия по снижению шума путем установки вентиляторов приточных систем на виброизолирующие основания, воздуховоды соеденены с вентиляторами через гибкие вставки.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние, санитарно-технические системы".

Котельная

Отопление помещения котельного зала предусматривается за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной, а также воздушное отопление тепловентилятором.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003. Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки. Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором.

Отопление в помещении котельного зала предусматривается за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной, а также воздушное отопление тепловентилятором.

Сброс стоков с системы предусмотрен во внутриплощадочные сети производственной канализации. Возле котельной предусмотрен охлаждающий колодец для дренажного напорного трубопровода.

Основные показатели по ТМ

Таблица 18

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной Вт (ккал/час)			
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на технологические цели	Общий расход теплоты
школа	640079	289501	35492	965072
	(550369)	(248923)	(30518)	(829813)

Наружное газоснабжение

Газоснабжение предусматрено от точки подключения в подземном газопроводе среднего давления с помощью полиэтиленового тройника марки ПЭ100 SDR11.

Диаметр газопровода в точке подключения -63 мм.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания 8300 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³. Общий расчетный расход газа на один котел составляет – 137,6 нм³час.

Для снижения давления газа до требуемых параметров предусмотрена установка ГРПШ-РДК-50С и встроенным измерительным комплексом на базе счетчика RVG40 с корректором расхода.

Газопроводы запроектированы подземными (среднего давления) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 по ГОСТ Р 50838-95 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. При пересечении дороги газопровод заключается в футляр с выводом его на два метра от бровки дорожного полотна. Соединение полиэтиленовых труб выполняются неразъемными. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет укладки трубы змейкой. Отводы и

переходы для подземного газопровода приняты марки ПЭ 100 SDR11 по ТУ2248-010-73011750-2010. Вдоль подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты "Осторожно газ" и медной проволоки, концы которой выведены под ковер.

После монтажа подземные газопроводы рекомендовано испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Водоснабжение и канализация

Проект Водоснабжения и канализация выполнен на основании задания и в соответствии с: СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий",

СНиП РК 3. 02-25-2004 *"Общеобразовательные учреждения",

СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

Наружные сети водоснабжения канализации.

Показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 19

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м3/сут	м3/час	л/с
Водопровод В1 школа/столовая	2,40/10,80	1,28/6,06	0,63/3,69
Водопровод Т3 школа/столовая	1,05/5,40	0,77/4,22	0,42/2,72
Канализация	19,65	10,98	6,44

Водоснабжение школы и котельной предусмотрено от водопроводной сети планируемого строительства водоснабжения аула на 2018-2019 год. Внутриплощадочная сеть водопровода закольцована и запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17 Ø110х6,0 по ГОСТ 18599-2001. В местах пересечения с канализацией и теплосетью предусмотрены футляры из стальных труб Ø325х6,0 по ГОСТ 10704-91.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы, выполненные из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм по серии 3.900.1-14. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети.Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/сек. Трубопроводы после монажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления – 0,78 Мпа (для полиэтиленовых труб).

Канализация.

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды от школы самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются через два септика объемом 5,0 м3 (каждый) далее в резервуар для приема сточных вод объемом 200 м3 по ТП 901-09-11.84. Трубы канализации приняты гофрированные канализационные SN 8 по ГОСТ54475-2011. Сброс канализации К3-1 в смотровой колодец осуществляется через жироуловитель GRAND GG3000. Проектом предусмотрена гидроизоляция дна и стенок водопроводных и канализационных колодцев на 0,5 м выше уровня подземных вод.

Внутренний водопровод и канализация.

Водопровод.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица 20

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м3/сут	м3/ч	л/с
Школа (потребители 300 учащихся)	24,0	школа	школа	школа
Водопровод хозяйственно-питьевой		2,4	1,28	0,63

водоснабжение		1,05	0,77	0,42
канализация		3,45	1,66	2,51
Столовая(потребители1350 условных блюд)				
Водопровод хозяйственно-питьевой		10,80	6,06	3,69
водоснабжение		5,40	4,22	2,72
Канализация производственная		16,20	9,32	5,54
Водопровод хозяйственно-питьевой (общий)		19,65	10,98	6,44
В т.ч. горячее водоснабжение		6,45	4,99	3,34

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды учащихся, преподавателей и технологические нужды столовой. На вводе в здание установлен прибор учета воды диаметром 65 мм для школы и диаметром 50 мм для учета технологических нужд столовой. Ввод водопровода запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 89х3.5 по Г ОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются по потолком подвала. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в столовой выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Внутренне пожаротушение для здания школы не требуется согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.3.7.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения принята закрытая с приготовлением горячей воды в теплообменниках теплового пункта.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды в магистральных трубопроводах.

Для учета горячей воды на технологические нужды столовой предусмотрена установка счетчика горячей воды Ø40мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в столовой выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX ST толщиной 9 мм.

Канализация.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов в сеть
наружной канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98. Для уплотнения стыков раструбных соединений, применяются резиновые уплотнительные кольца. Отводящие трубопроводы от сан.приборов и канализационные стояки запроектированы из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89, соединение труб -раструбное. Выпуск канализации прокладывается из чугунных труб по ГОСТ 6242-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором 2-3 см., перед заделкой цементным раствором трубы предусмотрено обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

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

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть наружной канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98. Для уплотнения стыков раструбных соединений применяются резиновые уплотнительные кольца. Выпуск канализации прокладывается из чугунных труб по ГОСТ 6242-98.

Мероприятия по производству в сейсмических районах.

Жесткая заделка вводов и выпусков канализации в стенах и фундаментах зданий не допускается. Отверстия для вводов и выпусков через стены и фундаменты должны иметь зазор на 0,2 м между трубопроводом и строительной конструкцией с заделкой зазора водонепроницаемым и газонепроницаемым (в газифицированных районах) материалом, в мокрых грунтах - с гермитизацией отверстий.

Трубопроводы под фундаментом зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между фундаментом и верхом трубы должны иметь не менее 20 см.

На вводах, перед измерительными приборами, необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения.

Ввод водопровода выполнен из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению сварного соединения обеспечивать равно прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применение газовой сварки. Сварные соединения в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке.

Стыковые соединения раструбных канализационных труб и труб соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8,9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота стояков из вертикального 6 горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Технические показатели системы водоснабжения и канализации

Таблица 21

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Напор воды на вводе водопроводной сети	МПа	0,78
2	Расчетный расход хозяйственно-питьевого водопровода В1	$М^3$/сут	19,65
3	Расчетный расход канализации хозяйственно-бытовой К1	$М^3$/сут	19,65
4	Трубы полиэтиленовые водопроводные	м	1133,0

Электротехническая часть

Технические условия на электроснабжение № 323-27-1 от 18.03.2017 года, выданные ТОО «ЖЭС».

План трассы ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ и место установки ТП-2х400 кВА согласован с ТОО «ЖЭС» и Жамбылским РЭС.

Электроснабжение

Категория потребителей по надежности электроснабжения – вторая. Электроснабжение потребителей школы выполняется от трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА. Согласно техническим условиям на электроснабжение № 323-27-17 от 18.03.2017 года, выданным ТОО «ЖЭС», подключение ТП-10/0,4 кВ с высокой стороны напряжения предусмотрено к опоре существующей ВЛ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ «Пригородная» и к опоре № 255 ВЛ-10 кВ Ф-2 ПС 35/10 кВ «Октябрь». От точек подключения до объекта предусмотрено две линии ВЛ-10 кВ с установкой разъединительных пунктов типа РЛНД.1-10/400 У1. Проектируемые линии ВЛ-10 кВ выполняются изолированными проводами марки СИП3 сечением 70 мм^2, подвешенным с использованием арматуры фирмы ENSTO. Стойки опоры железобетонные типа СВ105-5,0. Суммарная протяженность проектируемых линии ВЛ-10 кВ составляет 7,403 км. Вводы в ТП10/0,4 кВ выполняется кабелем марки ААБл-10 кВ сечением 3х70 мм^2, проложенным в земле в траншее. Протяженность кабельных линий напряжением 10 кВ – 0,05 км.

Электроснабжение проектируемых зданий и сооружений выполняется от разных секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ по кабельным линиям марки АВБбШв расчетного сечения. Суммарная протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 1,026 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7 м. На пересечениях с инженерными сооружениями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в полиэтиленовых трубах.

Согласно требованию технических условий на электроснабжение предусмотрена замена в КРУН-10 кВ ПС «Октябрь» в линейной ячейке выключателя МВ-10 кВ на вакуумный выключатель и на существующей ВЛ-10 кВ деревянных опор на железобетонные со стойками СВ105-5,0 с обратным подвесом линейных проводов.

Предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками типа № TV134H70 с металлогалогенными лампами мощностью 70 Вт, установленными на металлических опорах высотой 5 м. Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв – 0,66 сечением 4х6 мм^2, проложенным в земле в траншее. Протяженность осветительной сети – 0,829 км. Подключение линии наружного освещения выполняется от ВРУ школы через ящик управления типа ЯУО с фотореле.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению с нормируемым сопротивлением 10 Ом. Защита ТП-10/0,4 кВ от перенапряжений предусмотрена установкой на концевых опорах ВЛ-10 кВ вентильных разрядников типа РВО-10. Заземление металлических опор наружного освещения и светильников выполняется путем присоединения к совмещенному защитному заземляющему проводнику PEN.

Предусмотрена молниезащита площадки топливного резервуара, которая относится к взрывоопасной зоне класса В1г.

Трансформаторная подстанция

Строительство трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА на базе оборудования заводов «Alageum Group» предусмотрено согласно типовому проекту 407-3-672.04. распределительное устройство РУ-10 кВ состоит из камер типа КСО 306 с выключателями нагрузки ВНА-10/630. Камеры секционных разъединителей оборудованы заземлителями сборных шин.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции сборных шин. РУ-0,4 кВ состоит из панелей распределительных щитов ЩО70.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях счетчиками активной и реактивной энергии типа ЦЭ6812 класса точности 1,0, подключенными через трансформаторы тока. питания цепей освещения и обогрева ТП выполняется от распределительного щита типа ПР11-3056. Во всех помещениях ТП выполнено рабочее освещение на напряжении 220 В. Ремонтное освещение на напряжение 36 В подключается от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы.

Предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током. Все устанавливаемое в ТП-10/0,4 кВ оборудование, а также оболочки кабелей, присоединяются к общему контуру заземления.

Предусмотрена молниезащита здания по третьей категорий. В качестве молниеприемника служит кровля из металического профнастила, которая соединена двумя спусками к заземляющему устройству подстанции.

Сопротивление заземляющего устройство трансформаторной подстанции не должно превышать 4 Ом.

Силовое электрооборудование

Школа на 300 учащихся

Категория электроснабжения здания школы на 300 учащихся – вторая согласно ПУЭ РК с выделением электроприемников первой категории. К силовым электроприемникам относится технологическое и сантехническое оборудование, компьютерная техника, оборудование учебных кабинетов. Имеются потребители I категории электроснабжения, в том числе пожарная сигнализация, аварийное освещение и огнезадерживающие клапаны.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая в техподполье. В качестве вводно – распределительного устройства приняты панели типа ВРУ1-13 и ВРУ1-44 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Предусмотрен учет электроэнергии счетчиком типа Меркурий-230 ART, полключенным через трансформаторы тока. Предусмотрена установка ящика АВР типа ЯА8311-1044 для питания потребителей I категории по двум вводам. В качестве распределительных щитов предусмотрены сборные щиты типа ШРА модульного типа с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами отходящих линиях.

Предусмотрено электрооснащение технологического сантехнического оборудования. В качестве пусковых и защитных устройств используются ящики управления серии Я500, магнитные пускатели марки ПМЛ, аппаратура, поступающая в комплекте с технологическим оборудованием, встроенная аппаратура. Для подключения компьютерных устройств и другого однофазного оборудования предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом. Автоматические выключатели щитков, питающие компьютерную технику и розеточные группы другого назначения, оборудованы устройствами защитного отключения. Предусмотрено автоматическое отключение вент систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Распределительные и групповые электрические сети предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными скрыто в полиэтиленовых трубах, по чердаку – открыто в стальных трубах и по техподполью в кабельных конструкциях.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводах силовых кабелей напряжением 0,4 кВ в здание предусмотрено выполнить система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы отопления водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно – распределительного устройства.

Предусмотрена молниезащита здания по третьей категории согласно СП РК 2.04-103-2013. В качестве молниемприемника служит молниеприемная сетка, соединенному с наружными заземляющим устройством.

Котельная

Электроснабжения котельной предусмотрено на напряжение 380/220 В. Категория надежности электроснабжения – вторая.

В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный в котором размещаются пускорегулирующая и защитная аппаратура и аппараты управления. Внутренние силовые сети выполняется кабелями марки ВВГ и КГ, проложенными в лотках, пластиковых каналах и в гибких гофрированных трубах.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Все электрооборудование заземляется путем присоединения к внутреннему контуру заземления, соединенному с наружным контуром заземления.

Электрическое освещение

Школа на 300 учащихся

В проекте принята система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Освещенность выбрана в зависимости от характера работ в соответствии с нормами естественного и искусственного освещения СН РК 2.04-01-2011 и СН РК 3.02-11-2011.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения приняты светильники с люминесцентными, энергосберегающими и светодиодными лампами.

В качестве осветительных щитов предусмотрены сборные щиты типа ШРн модульного типа с автоматическими выключателями.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220 В, с напряжением у ламп – 220 В.

Аварийное освещение обеспечивается светильниками из числа светильников с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения и специально устанавливаемыми светильников, в том числе указателями выхода типа «MarsEFS-380».

Групповая осветительная сеть выполняется скрыто кабелями марки ВВГнг-660, проложенными в поливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки и за подвесными потолками, в техподполье открыто с креплением накладными скобами.

Котельная

В котельной предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220В, ремонтного освещения – 12 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением характером среды в них. Осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГнг – 660, проложенными открыто по стенам с креплением накладными скобами.

Основные показатели электротехнической части

Таблица 22

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	420,64
4	Расчетная мощность	кВт	284,18
5	Расчетный ток	А	478,1
6	Коффициент мощности	-	0,93
7	Максимальная потеря напряжения	%	3,4

Система связи

В данном разделе приняты предусмотрены следующие виды связи и сингализации:

телефонизация и локальная сеть;

установка звукоусиления;

часофикация;

телевидение.

Телефонизация и локальная сеть

Телефонизация школы выполняется от внутренней АТС марки Ericsson-LG Aria SOHO, установливаемой в телекоммуникационном шкафу в комнате связи на первом этаже. В качестве внешних источников принят беспроводная система СДМА-450.

Для создания локальной сети шпредусмотрены коммутаторы по 24 порта марки Д-Link DES -3828.

Розетки RJ - 45 устоновлены на высоте 0,4 м от уровня пола. Абонентские линии выполняется кабелем марки UTP 5_{ECAT}, проложенным по стене в кабельном канале.

Установки звукоусиления

В качестве установок звукоусиления для спортзала, рекационных помещений и коридоров предусмотрены усители ITCT-12O и ITC-24O номинальной мощности 120 Вт и 240 Вт. Усилители устанавливаются в шкафах 19^{II} 90 в комнате диспетчера охраны и снарядной спортзала. Сети звукоусиления выполняется кабелем марки ПРППМ 2х0,9, проложенным в кабельном канале.

Часофикация

Система часофикации выключает в себя первичные часы «ПИК-1-12» и вторичные часы ПОЯС-4.Первичные часы устанавливаются в комнате диспетчера охраны на первом этаже. Вторичные часы установливаются в вестибюле, рекрациях и спортивном зале. Сет часофикации выполняется кабелем марки КСПВ 2х0,5, прокладываемым в кабельных каналах.

Телевидение

Проектом предусмотривается спутниковое телевидение на базе сети национального телевидения «Отау ТВ». Для приема программ вещания «Отау ТВ» предусмотрена установка спутниковой антены и конвертера размещенные на кровле трубостойке диаметром 50 мм. Кабельные распределительные линии выполняется кабелем марки RG-11, абонентские - кабелем марки RG-6, проложенными в кабельных каналах и в металлорукавах.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов выполнена молниезащита, предусмотренной в разделе марки «ЭМ».

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения выполнена на основе видеорегистратора типа Hikvision DS-9632N1-18, установленной в комнате диспетчера охраны. Предусмотрена установка видеокамер внутренних площадей школы и основного входа с улицы. Все видеокамеры подключается к коммутатору D-Link DES-121O-28P и питаются по технологии P.E. Отображение видеоинформации с видеокамер осуществляется на мониторе компьютера.

Электропитание системы предусмотрено по I катерогии согласно ПУЭ.РК. Основное питание видеорегистратора выполняется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание - от источника бесперебойного питания UPS.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем марки UTP 5E категории, проложенными по стенами конструкциям в кабельных каналах, на улице - в металлорукаве.

Пожарная сигнализация

Школа на 300 учащихся

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещениях здания школы согласно СН РК 3.02-11-2011.

Система пожарной сигнализации разработана на базе прибора приемно - контрольного типа «Сигнал-20», установленного в комнате диспетчера охраны. В качестве пожарных датчиков приняты извещатели дымовые типа «Скиф-Д» и тепловые извещатели типа «Скиф Т-2», установлены на потолках охраняемых помещениях ручные извещатели типа Скиф «Пожар» установливаются на стенах на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Абонентские шлейфы сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг(А)-LS-2х0.5, проложенными в кабельных каналах по стенам и потолкам защищаемых помещений.

Основное питание прибора осуществляется от сети 220 В. Резервное питания - от резервированного источника РИП - 12.

Оповещение о пожаре

Тип системы оповещения о пожаре – вторая. В качестве оповещателей используется своетозвуковой оповещатель типа Маяк 12-КП.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КСВВнг(А)-LS-2х2х0.8 проложенным по стенам в кабель – канале.

Котельная

Предусмотрена пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях. В качестве приемно – контрольного прибора принят ППКОП «Кварц». Сигнализация о пожаре обеспечены применением дымовых извещателей типа ИП 212-45 и ручных извещателей типа ИПР 513-10.

Абонентские шлейфы выполняется кабелем марки КСПВ-2х0,5, проложены открыто на скобах.

Питание прибора осуществляется от щита ПР11-3056.

Для оповещения о пожаре предусмотрена сирена со светодиодной индификацией типа «Маяк – 12 К».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 2.3.002-75, ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области», выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно заключению экологической экспертизы № 0051 от 14.12.2017 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

Проект ОВОС к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 мест в ауле Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» на основании:

задания на проектирование;

Экологического кодекса РК.

Раздел ОВОС разработан в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Корректировка данного проекта выполнена на основании протокола заседания технического совета от 21.08.2019 года.

В период строительства на объекте будет размещено: 29 – неорганизованных источников, загрязнение атмосферы происходит от работы: работа со строительными материалами, покраска, сварочные работы, которые будут выбрасывать в атмосферный воздух 23-х наименований загрязняющих веществ (ЗВ). Общее количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит 3.680 т/год.

На период строительства согласно «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237) санитарно-защитная зона не устанавливается, т.е. не классифицируется, в соответствии с п.1-1. ст.40. Экологического кодекса объект относиться к IV категории.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Таблица 23

Производство цех, участок	***Номер ис-точ-***	***Нормативы выбросов загрязняющих веществ***			
		существующее положение на 2019 год	***на 2019 год***	***П Д В***	***год дос-***

	ника выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезотриоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Площадкастроительства	6014			0.002713889	0.000277761	0.002713889	0.000277761	2019
	6028			0.020791667	0.000014439	0.020791667	0.000014439	2019
Итого:				0.023505556	0.000292200	0.023505556	0.000292200	
***Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (0143)								
Площадкастроительства	6014			0.000480556	0.000049183	0.000480556	0.000049183	2019
	6028			0.002402778	0.000002	0.002402778	0.000002	2019
Итого:				0.002883334	0.000051183	0.002883334	0.000051183	
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Площадкастроительства	6016			0.000078	0.000004158	0.000078	0.000004158	2019
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Площадкастроительства	6016	0.00014	0.000009394	0.00014	0.000009394	0.00014	0.000009394	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Площадкастроительства	6008			0.01433	0.014	0.01433	0.014	2019
	6015			0.006666666	0.001429	0.006666666	0.001429	2019
Итого:				0.020996666	0.015429	0.020996666	0.015429	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Площадкастроительства	6008			0.00186	0.002	0.00186	0.002	2019
***Углерод (Сажа) (0328)								
Площадкастроительства	6008			0.0017	0.00072	0.0017	0.00072	2019
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Площадкастроительства	6008			0.036	0.016	0.036	0.016	2019
***Углерод оксид (0337)								
Площадкастроительства	6008			0.09798	0.0423	0.09798	0.0423	2019
	6029			0.000381	0.000412	0.000381	0.000412	2019
Итого:				0.098361	0.042712	0.098361	0.042712	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Площадкастроительства	6014			0.000111111	0.000011372	0.000111111	0.000011372	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Площадкастроительства	6010			0.0072	0.013203	0.0072	0.013203	2019
	6011			0.0125	0.691078	0.0125	0.691078	2019
	6024			0.0063	0.039953	0.0063	0.039953	2019
	6026			0.0049	0.000032	0.0049	0.000032	2019
	6027			0.0111	0.039429	0.0111	0.039429	2019
Итого:				0.042	0.783695	0.042	0.783695	
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Площадкастроительства	6009			0.0046	0.00251	0.0046	0.00251	2019

	6012			0.0106	0.013128	0.0106	0.013128	2019
	6013			0.0139	0.121615	0.0139	0.121615	2019
	6018			0.0015	0.027629	0.0015	0.027629	2019
	6023			0.0036	0.111193	0.0036	0.111193	2019
	6025			0.0092	0.053494	0.0092	0.053494	2019
	6026			0.0007	0.000031	0.0007	0.000031	2019
Итого:				0.0441	0.3296	0.0441	0.3296	
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Площадкастроительства	6013			0.0042	0.036485	0.0042	0.036485	2019
	6023			0.0036	0.111193	0.0036	0.111193	2019
	6025			0.0008	0.004976	0.0008	0.004976	2019
Итого:				0.0086	0.152654	0.0086	0.152654	
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Площадкастроительства	6013			0.0028	0.023923	0.0028	0.023923	2019
	6018			0.0012	0.022542	0.0012	0.022542	2019
	6023			0.0018	0.055596	0.0018	0.055596	2019
Итого:				0.0058	0.102061	0.0058	0.102061	
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Площадкастроительства	6013			0.0022	0.019458	0.0022	0.019458	2019
	6026			0.0043	0.000028	0.0043	0.000028	2019
Итого:				0.0065	0.019486	0.0065	0.019486	
***Бутилацетат (1210)								
Площадкастроительства	6009			0.0009	0.000486	0.0009	0.000486	2019
	6012			0.002	0.00254	0.002	0.00254	2019
	6013			0.0028	0.024323	0.0028	0.024323	2019
	6023			0.009	0.277982	0.009	0.277982	2019
	6025			0.007	0.041053	0.007	0.041053	2019
Итого:				0.0217	0.346384	0.0217	0.346384	
***Этилацетат (1240)								
Площадкастроительства	6025			0.0034	0.019904	0.0034	0.019904	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Площадкастроительства	6009			0.0019	0.001053	0.0019	0.001053	2019
	6012			0.0044	0.005506	0.0044	0.005506	2019
	6013			0.0019	0.017026	0.0019	0.017026	2019
	6025			0.0008	0.3017513	0.0008	0.3017513	2019
	6026			0.005	0.000032	0.005	0.000032	2019
Итого:				0.014	0.3253683	0.014	0.3253683	
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)								
Площадкастроительства	6029			0.0001907	0.000206	0.0001907	0.000206	2019
***Сольвент нафта (2750)								
Площадкастроительства	6027			0.0013	0.004639	0.0013	0.004639	2019
***Уайт-спирит (2752)								
Площадкастроительства	6010			0.0053	0.009799	0.0053	0.009799	2019
	6024			0.0063	0.039953	0.0063	0.039953	2019
	6027			0.0007	0.002319	0.0007	0.002319	2019
Итого:				0.0123	0.052071	0.0123	0.052071	
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Площадкастроительства	6008			0.1069625	0.0462078	0.1069625	0.0462078	2019
	6017			0.00001	0.019	0.00001	0.019	2019
Итого:				0.1069725	0.0652078	0.1069725	0.0652078	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Площадкастроительства	6001			0.0001	0.0007	0.0001	0.0007	2019

	6002			0.002	0.005	0.002	0.005	2019
	6003			0.0024	0.0017	0.0024	0.0017	2019
	6004			0.001	0.007705	0.001	0.007705	2019
	6006			0.03	0.846	0.03	0.846	2019
	6007			0.01	0.416	0.01	0.416	2019
	6019			0.0000016	0.0001188	0.0000016	0.0001188	2019
	6020			0.000253	0.000182	0.000253	0.000182	2019
	6021			0.0007096	0.0005109	0.0007096	0.0005109	2019
	6022			0.004	0.124	0.004	0.124	2019
Итого:				0.0504642	1.4019167	0.0504642	1.4019167	
Итого по не организованным				**0.502963067**	**3.6804221082**	**0.502963067**	**3.6804221082**	
Всего по предприятию:				**0.502963067**	**3.6804221082**	**0.502963067**	**3.6804221082**	

Водоснабжение в период строительства составит: для хозяйственно-питьевых в объеме – 0,761 тыс.м^3/год и будет осуществляться от привозной воды, технические нужды – 0,702 тыс.м^3/год.

Сточные воды в период строительства будут отводиться в биотуалет в объеме 0,761 тыс.м^3/год с последующим вывозом на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления в период строительства будет составлять – 7,8555 т/год из них: твердые бытовые отходы - GO 060 – 6,256 т/год - зеленый уровень опасности, отходы лакокрасочных материалов (жестяные банки из-под краски) - код AD 070 янтарный уровень
1,2946 т/год), ветошь – код AD 060 янтарный уровень - 0,044 т/год, огарки сварочных электродов GA 090 зеленый список - 0,00149 т/год).

Отходы в период строительства будут собираться на специально выделенной площадки менее 6 месяцев и вывозиться по договору подрядной организацией.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 24

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	*2*	*3*	*4*
Период строительства			
Всего	***7,8555***		***7,8555***
в т.ч. отходов производства	***1,5995***		***1,5995***
отходов потребления	***6,256***		***6,256***
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	*0,014895*		*0,014895*
ТБО (сотрудники)	*6,256*		*6,256*
Отходы от срезки труб из ПВХ	*0,25*		*0,25*
Протирочная ветошь	*0,04*		*0,04*
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	*1,2946*		*1,2946*

В период эксплуатации на предприятии будут задействованы 1 источник – организованный: котельная на газе, которые будут выбрасывать в атмосферу 3 наименования ЗВ в объеме 2,428 тн/год.

Санитарно-защитная зона для данного объекта в период эксплуатации составляет 50 метров, класс опасности - 5, категория – IV, согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Таблица 25

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		Бессрочно		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котельная	0001			0.00027	0.29297	0.00027	0.29297	2019
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Котельная	0001			0.00004	0.04761	0.00004	0.04761	2019
***Углерод оксид (0337)								
Котельная	0001			0.000580363	2.08764	0.000580363	2.08764	2019
Итого по организованным:				**0.000890363**	**2.42822**	**0.000890363**	**2.42822**	
Всего по предприятию:				**0.000890363**	**2.42822**	**0.000890363**	**2.42822**	

Водоснабжение в период эксплуатации составит: для хозяйственно-питьевых в объеме – 0,950 тыс.м^3/год и будет осуществляться от сельского водопровода, технические нужды (орошение) – 26,037 тыс.м^3/год.

Сточные воды в период эксплуатации будут отводиться в выгребной бетонированный выгреб в объеме 0,953 тыс.м^3/год для хоз.бытовых стоков и производственных стоков в объеме 4,802 тыс.м^3/год с последующим вывозом на очистные сооружения по договору.

Отходы производства и потребления в период эксплуатации будет составлять – 42,211 т/год из них: твердые бытовые отходы - GO 060 – 7,440 т/год - зеленый уровень опасности, смет - GO 060 – 34,770 т/год - зеленый уровень опасности

Отходы в период эксплуатации будут собираться на специально выделенной площадки менее 6 месяцев и вывозиться по договору подрядной организацией.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 26

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Всего	**42,211**		**42,211**
в т.ч. отходов производства			
отходов потребления	**42,211**		**42,211**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	7,44		7,44
Смет	34,77		34,77

Шумовое и вибрационное воздействие. Основное шумовое воздействие связано с работой строительной техники и на ограниченных участках. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин. Сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается. По окончанию процесса строительства воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

Воздействие на растительный и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенного слоя предусмотрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля № 110-Ө.

Согласно заключению экологической экспертизы от 05.11.2019 года № ЭЦБРК-03/0008 на проект ОВОС к рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории на период строительства и эксплуатации от 21.11.2019 года № KZ65VDD00132001 на рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» соответствует действующему законодательству РК.

6.5 Организация строительства

Состав рабочего проекта в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» содержит раздел:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

технология и организация строительного производства;

определение продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-101-2013, часть 1, СН РК 1.03-102-2014, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» - IV квартал 2019 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 141-нқ от 13.09. 2019 г. «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам, утверждены и вводящим в действие с 1 октября 2019 года.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соотвествии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4(редакция 2019.3)» по выпуску сметной документации в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 года, с учетом изменений и дополнений выпуск 14, МРП 2020 года- 2613 тенге, .

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 . Изменения и дополнения. Выпуск 16 ;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.2019 год, ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 3)(17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 год, ССЦ РК 8.04-09-2019(выпуск 2) ;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительные машин и механизмов.2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 Изменения и дополнения. Выпуск 16 ;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2019 год, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ, 8.02-03-2018 Изменения и дополнения. Выпуск 16;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 26 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ) с изменениями на 14.12.2018 г.;

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ) с изменениями на 14.12.2018 г. ;

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (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);

дополнительные затраты на производство строительно - монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в данном рабочем проекте составляет 100 %.

Сравнительная таблица вносимых изменений и дополнений в проектные решения по разделам (частям) проекта, без изменении сметной стоимостистроительство по РП «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области»

"Утверждаю"
Руководитель КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»
Тилеубаев К.А.
"03" 12 2019г

Сравнительная таблица после корректировки рабочего проекта : Строительство средней школы на 300 учащихся в а.Турксиб Жамбылского района Жамбылской области.

№/п/п	Номера смет	Наименование работ	Ед.изм.	Всего объем по ранее утвержденной смете от 31.12.2017г.	Всего объем по корректировке 4 кв.2019года
1	2	3	4	5	6
		ГЛАВА 2. Основные объекты строительства			
1	02-01-02	Конструкции железобетонные ниже отм.0.000			
2		Колонны			
		Колонны массой до 4 т. Установка в стаканы фундаментов	шт	38	0
		Колонны гражданских зданий в металлической опалубке, тяжелого бетона класса В25. Устройство	м3	0	232,32
		Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм ГОСТ РК 2591-2014	т	6,84672	6,58
		Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм ГОСТ РК 2591-2014	т	7,0183	17,424
3		Ригеля			

		Ригели гражданских зданий в металлической опалубке тяжелого бетона класса В25.	м3		543,2
		Ригели сборные железобетонные, масса до 1 т. Укладка	шт.	20	0
		Ригели сборные железобетонные, масса до 2 т. Укладка	шт.	27	0
		Ригели железобетонные для многоэтажных зданий из тяжелого бетона класса В30, объемом до 1 м3, несущей способности 60 кН/м ГОСТ 18980-90	м3	19,78	0
		Каркасы ригелей на отм.-0.010 Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	5,64934	54,752
		Перекрытия			
		Панели перекрытий площадью до 10 м2. Установка с опиранием на две стороны	шт.	208	234
		Монолитные участки			
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м. Бетон В25	м3	2,3	45,018
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м. Бетон В12,5	м3	156	15,388
4	02-01-03	**Конструкции железобетонные выше отм.0.000**			
5		**Колонны**			
		Колонны массой до 3 т. Установка на нижестоящие колонны	шт	66	0
		Колонны массой до 2 т. Установка на нижестоящие колонны	шт	26	0
6		**Ригеля**			
		Ригели сборные железобетонные, масса до 1 т. Укладка	шт.	188	0
		Ригели сборные железобетонные, масса до 2 т. Укладка	шт.	140	0
		Ригели железобетонные для многоэтажных зданий из тяжелого бетона класса В30, объемом до 1 м3, несущей способности 60 кН/м ГОСТ 18980-90	м3	129,67	0

		Перемычки монолитные Пр№5	шт	7	0
		Перемычки монолитные Пр№6	шт	4	0
12		**Элементы стен на отм. +3.220**			
		Сердечник монолитный СМ3	шт	22	0
		Сердечник монолитный СМ4	шт	23	0
		Сердечник монолитный СМ17	шт		32
		Перемычки монолитные Пр№1	шт	8	0
		Перемычки монолитные Пр№4	шт	1	0
		Перемычки монолитные Пр№5	шт	2	0
13		**Элементы стен на отм. +8.590**			
		Сетка горизонтальная СГ1	т	0,663189	0
		Сердечник монолитный СМ10	шт	148	0
		Сердечник монолитный СМ11	шт	13	0
		Сердечник монолитный СМ12	шт	18	0

		Каркасы ригелей на отм.-0.010 Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	16,436	0
7		**Перекрытия**			
8		**Сборные плиты на отм.+3.220** Панели перекрытий площадью до 10 м2. Установка с опиранием на две стороны	шт.	198	224
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м. Бетон В25	м3	101	43,857
9		**Сборные плиты на отм.+6.520** Панели перекрытий площадью до 10 м2. Установка с опиранием на две стороны	шт.	162	196
		Монолитные участки			
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м. Бетон В25	м3	175	64,894
10		**Сборные плиты на отм.+8.590** Панели перекрытий площадью до 10 м2. Установка с опиранием на две стороны	шт.	170	0
		Монолитные участки			
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м. Бетон В25	м3	182	15,375
11		**Элементы стен на отм. -0.680**			
		Сердечник монолитный СМ3	шт	56	0
		Сердечник монолитный СМ4	шт	38	0
		Сердечник монолитный СМ6	шт	19	0
		Сердечник монолитный СМ7	шт	65	0
		Перемычки монолитные Пр№1	шт	11	0
		Перемычки монолитные Пр№2	шт	5	0
		Перемычки монолитные Пр№3	шт	5	0
		Перемычки монолитные Пр№4	шт	18	0

		Перемычки монолитные Пм5	шт	7	0
		Перемычки монолитные Пм6	шт	4	0
12		**Элементы стен на отм. +3.220**			
		Сердечник монолитный См3	шт	22	0
		Сердечник монолитный См4	шт	23	0
		Сердечник монолитный См17	шт		32
		Перемычки монолитные Пм1	шт	8	0
		Перемычки монолитные Пм4	шт	1	0
		Перемычки монолитные Пм5	шт	2	0
13		**Элементы стен на отм. +8.590**			
		Сетка горизонтальная Сг1	т	0,663189	0
		Сердечник монолитный См10	шт	148	0
		Сердечник монолитный См11	шт	13	0
		Сердечник монолитный См12	шт	18	0

		Сердечник монолитный СМ13	шт	12	0
		Сердечник монолитный СМ14	шт	9	0
		Сердечник монолитный СМ15	шт	10	0
		Сердечник монолитный СМ16	шт	10	0
		Сердечник монолитный СМ12	шт	15	0
		Сердечник монолитный СМ18	шт	4	0
		Сердечник монолитный СМ19	шт	2	0
		Сердечник монолитный СМ20	шт	6	0
		Сердечник монолитный СМ21	шт	111	0
		Сердечник монолитный СМ22	шт	10	0
14		**Диафрагмы жесткости**			
15		**Диафрагма монолитная Дмб** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	9,23	6,55
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,95157	1,439
		Диафрагма монолитная Дм7 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм.	м3	11,33	9,22

		Устройство			
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,5634	1,134
16		Диафрагма монолитная Дм8 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	10,59	8,59
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,83253	1,458
17		Диафрагма монолитная Дм9 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	9,89	7,39
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,96205	1,604
18		Диафрагма монолитная Дм10 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,57	5,37
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,8438	1,385
19		Диафрагма монолитная Дм11 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,52	5,52
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,4717	1,014
20		Диафрагма монолитная Дм12 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	14,98	11.0
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	3,49632	2.506
21		Диафрагма монолитная Дм13 Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм.	м3	9,43	7,43

		Устройство			
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,86419	1,418
22		**Диафрагма монолитная Дм14** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	10,65	9,6
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,32041	0,747
23		**Диафрагма монолитная Дм15** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	12,49	9,79
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	2,86715	2,228
24		**Диафрагма монолитная Дм16** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	23,92	9,26
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	3,67058	1,269
25		**Диафрагма монолитная Дм17** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	11,96	9,26
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,83521	1,269
26		**Диафрагма монолитная Дм18** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	6,4	4
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,62802	1,359
27		**Диафрагма монолитная Дм19** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм.	м3	5,57	4,07

		Устройство			
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,02422	0,657
28		**Диафрагма монолитная Дм20** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	16,72	14.0
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	4,70342	3.958
29		**Диафрагма монолитная Дм21** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,29	5,9
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,90806	1,516
30		**Диафрагма монолитная Дм22** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,29	5,9
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,90806	1,516
31		**Диафрагма монолитная Дм23** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	6,15	4,75
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,59746	1,216
32		**Диафрагма монолитная Дм24** Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,29	5,89

		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,46489	1,214
33		**Лестницы**			
34		**Л1** Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж.	т	0,9218	0
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм Бетон В25. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	1,3	6,1
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,11039	1,173
		Ступени лестничные с лицевыми бетонными и поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717.0-84	м	45	0
35		**Л2** Лестницы прямолинейные и криволинейные пожарные с ограждением. Монтаж	т	1,0008	0
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм Бетон В25. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	1,6	6,3
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,1251	1,215
		Ступени лестничные с лицевыми бетонными и поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717.0-84	м	45	0
36		**Л3** Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж.	т	0,9426	0
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 Бетон В25. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	1,4	5,9
		Каркасы арматурные пространственные Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,11662	1,173
		Ступени лестничные с лицевыми бетонными и поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717.0-84	м	45	0

37		Л4 Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждениями. Монтаж.	т	0,8841	0
		Стены и перегородки железобетонные высотой до 3 м, толщиной до 500 мм. Устройство опорной стены	м3	0	2.4
		Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм Бетон В25. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	1,9	4.6
		Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,11662	0.79
		Ступени лестничные с лицевыми бетонными и поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717.0-84	м	33	0
38	02-01-04	Архитектурные решения выше отм.0.000			
		Конструкции металлические	т	17,0	25,5
		Конструкции деревянные	м3	0	47,74
		Кровли плоские из наплавляемых материалов. Устройство в два слоя.	м2	1743,16	0
		Покрытие кровли фонарей	т	1,73876	0
		Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 60 мм толщ. 0.7мм	м2	210,18	848,0
		рровля из металлочерепицы	м2	0	2210,0
		Потолки из сэндвич-панелей	м2	0	837,21
		Перегородки из кирпича и газоблоков	м2	670,3	0

		Перегородки из гипсокартонных листов толщиной 120мм и 200мм	м2	0	670,3
		Оштукатуривание улучшенное поверхностей цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону перегородок	м2	1340,6	251,43
		Затирка швов гипсокартонных перегородок	м2	0	1089,17
		Отделка фасада штукатурным раствором с покраской	м2	1943,82	0
		Облицовка фасада металлосайдингом	м2	0	1943,82
39	02-01-07	Канализация			
40		Канализация дождевая К2			
		Трубопроводы из стальных электросварных труб, диаметр трубопровод 108х4 мм.	м	259,1	0
		Воронки водосточные.	шт	25	0
		Водосточная система ВС-1	комплект		1

Руководитель проектной организации _____ Ким Д.М.

Главный инженер проекта _____ Ким Т.А.

"Утверждаю"
Руководитель КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»
Тилеубаев К.А.
"03" 12 2019г

Сравнительная таблица после корректировки рабочего проекта : Строительство средней школы на 300 учащихся в а.Туркси6 Жамбылского района Жамбылской области.

№/п/п	Номера смет	Наименование работ	Ед.изм. В тыс.тенге	Сметная стоимость по ранее утвержденной смете от 31.12.2017г.	Сметная стоимость по корректировке 4 кв.2019года
1	2	3	4	5	6
		ГЛАВА 2. Основные объекты строительства			
1.	02-01-01	Земляные работы	тыс.тенге	4872,61	6284,406
2.	02-01-02	Конструкции железобетонные ниже отм.0.000	тыс.тенге	84159,665	146397,721
3.	02-01-03	Конструкции железобетонные выше отм.0.000	тыс.тенге	161506,241	60737,875
4.	02-01-04	Конструкции металлические	тыс.тенге	28889,59	-
4.	02-01-04	Архитектурные решения ниже отм.0.000	тыс.тенге	28191,278	25760,816
5.	02-01-05	Архитектурные решения выше отм.0.000	тыс.тенге	251294,31	334527,416
6.	02-01-06	Водопровод	тыс.тенге	5847,78	7504,263
7.	02-01-07	Канализация	тыс.тенге	6487,294	5863,203
8.	02-01-08	Отопление	тыс.тенге	21133,846	29421,386

9.	02-01-09	Вентиляция	тыс.тенге	17250,087	24621,608
10.	02-01-10	Теплоснабжение установок П1-П3	тыс.тенге	2833,968	3866,267
11.	02-01-11	Технологическое оборудование	тыс.тенге	85223,783	92828,222
12.	02-01-12	Узел управления №1 от котельной	тыс.тенге	6672,326	5644,944
13.	02-01-13	Электроосвещение	тыс.тенге	20944,475	32231,81
14.	02-01-14	Электрооборудование	тыс.тенге	13206,04	21499,703
15.	02-01-15	Пожарная сигнализация	тыс.тенге	2563,731	3708,333
16.	02-01-16	Система связи	тыс.тенге	8479,701	11317,36
17.	02-01-17	Система видеонаблюдения	тыс.тенге	3588,061	4802,727
		Всего по 2 главе	тыс.тенге	753144,78	817018,06
		ГЛАВА 4. Объекты энергетического хозяйства			
18.	04-01-01	Общестроительные работы	тыс.тенге	9699,124	9290,157
19.	04-01-02	Электроосвещение, электрооборудование и электро-отопление	тыс.тенге	12986,636	13783,267
20.	04-01-03	Пожарная сигнализация	тыс.тенге	138,858	209,380
21.	04-02	Проектируемая ВЛЗ-10кВ.	тыс.тенге	16555,668	18574,266
22.	04-03	ВЛ-10кВ ПС «Октябрь»	тыс.тенге	2469,172	3033,648
23	04-04	КРУН-10кВ ПС «Октябрь»	тыс.тенге	1615,88	2322,103
24.	04-05	Кабельная линия 0,4кВ и 10кВ	тыс.тенге	8290,165	9579,112

25	04-06	Наружное освещение и молниезащита	тыс.тенге	6288,843	9248,836
		Всего по главе 4	тыс.тенге	58044,35	66040,770
		ГЛАВА 6.Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения			
26.	06-01	Внутриплощадочные сети водопровода и канализации	тыс.тенге	17065,018	24469,773
27.	06-02	Теплосеть	тыс.тенге	6921,112	9686,71
28.	06-03-	Газоснабжение	тыс.тенге	62354,749	30057,056
29.	06-04	Котельная модульная блочная	тыс.тенге	48489,72	17177,634
30.	06-05	Резервуар для хранения нефтепродуктов емк.5м3	тыс.тенге	971,122	1401,915
31	06-06	Резервуар емк.200м3	тыс.тенге	7741,449	10636,019
32.	06-07	Септик 5-камерный	Тыс.тенге	-	2315,288
		Всего по главе 6	тыс.тенге	143543,17	95744,394
		ГЛАВА 7.Благоустройство и озеленение территории			
32.	07-01	Покрытие площадок	тыс.тенге	27586,042	29643,178
33.	07-02	Вертикальная планировка	тыс.тенге	2030,084	2791,679

34.	07-03	Озеленение	тыс.тенге	735,539	973,903
35.	07-04	Ограждение и МАФ	тыс.тенге	21258,016	49926,037
		Всего по главе 7	тыс.тенге	51609,68	83334,797
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	тыс.тенге	1006341,99	1062138,02
		ГЛАВА 8. Временные здания и сооружения			
		Временные здания и сооружения 2,9%	тыс.тенге	24637,12	26738,075
		Итого по главам 1-8	тыс.тенге	1030979,11	1088876,10
		ГЛАВА 9.Дополнительные затраты на строительство			
		Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время 0,9%	тыс.тенге	7867,74	8538,666
		Итого по главам 1-9	тыс.тенге	1038846,85	1097414,76
		Непредвиденные работы и затраты 2%		-	19145,587
		В ТОМ ЧИСЛЕ В ЦЕНАХ 2018 года	тыс.тенге	1101113,56	-
		В ТОМ ЧИСЛЕ В ЦЕНАХ 2019 года	тыс.тенге	-	111656,035
		В ТОМ ЧИСЛЕ В ЦЕНАХ 2020 года	тыс.тенге	-	1004904,31

		Налог на добавленную стоимость 12%	тыс.тенге	132133,63	140004,729
		ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	тыс.тенге	1233247,19	1306710,81

Руководитель проектной организации _____ Ким Д.М.

Главный инженер проекта _____ Ким Т.А.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Сссылки на нормативную документацию откорректированы согласно, перечня АГСК-1 НТД (по состоянию на 29.12.2017 г.);

АР-2 выше 0,000.

2. Толщина утеплителя стен (120 мм), откорректировано;

3. Внутренняя отделка гипсокартонных перегородок принята – затирка швов, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза;

4. Л.3. цифровые оси восстановлены;

5. Л. 5. В помещении 15 (медиотека), предусмотрены металлические решетки на оконные проемы со стороны спортивного зала;

6. Л.6. По оси 6 в дверные проемы 12 и 25 добавлены фрамуги;

7. На разрезах 3-3, 4-4, в альбоме КД л.9 стена по оси «Г» исключена. Объемный вес утеплителя 145 кг/м3 и толщина 140 мм в чердачном пространстве откорректирована на всех листах;

8. Отметки оконных проемов на фасадах откорректированы +6.12; +2.82.

9. Продухи замаркированы, решетки на фасаде ссылка откорректирована;

АР-1 ниже 0,000.

10. Листы заменены на типовые привязанные;

КД.

11. Уточнен уровень ответственности здания (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

12. Л.9-11.Марка металлочерепицы представлена – типа Монтерей 1186х6000/0,45 ТУ24.33.20-004-23432759-2017 шаг обрешетки 400 мм, Объемный вес утеплителя 180 кг/м3 толщиной 140 мм принят по ТП;

13. В чердачном пространстве по периметру в прикарнизной части предусмотрен слой рубероида шириной 1,0 м;

14. Разработаны узлы, все стропильные конструкции откорректированы, объемы пересчитаны;

15. Длины стропильных и вальм откорректированы, под вальмы введены дополнительные стойки;

16. Сечение 6-6 на плане откорректировано;

18. Указан шаг, чертеж анкерного болта для крепления мауэрлата, ходовые доски, с занесением в спецификацию;

Л.17. В спецификации принята толщина ВС-2 - 1 мм.

КМ 2.

19. Спецификация металлопроката, привязка связей балок представлены. Панель трехслойная «Металлпрофиль» принята по техниескому каталогу;

20. Л.3. Прогон по нижнему поясу ферм 140 мм, схема расположения прогонов и трехслойных панелей представлена;

КЖ 1(ниже отм.0,000).

21. Ссылочные документы откорректированы. Представлены характеристики грунтов с отчета об инженерно-геологических изысканиях л.6,7;

22. Л. 26. Шаг арматуры поз. №7 принят - 200 мм;

23. Л. 29, 39. АР2-35. Для опоры плит перекрытия добавлен ригель на отм. минус 1,28 верхний ригель над дверью отм. 3,22;

КЖ 2.

24. Л.3-4. Повторяющаяся схема каркасов исключена. Представлен узел сопряжения каркаса и диафрагм;

25. Дополнительное усиление поперечного армирования в узлах сопряжения ригелей с колоннами – хомуты замкнутые шагом 100 мм, узлы и спецификация представлены;

26. Отметки верха ригеля, низа плиты проставлены;

27. Л. 10. Участок Ум11 с отверстием 1,95х2,55 м с опиранием на монолитные стены приямка лифта представлен;

28. На монолитные участки в осях «6-7», «Г-Д» представлен расчет. Плотность сечения обеспечена. Серия 1.141.1-32с и 1.141.1-32с применена в ГОСТ 9561-2016;

29. Л. 15-18 лестничные клетки откорректированы.

30. Л. 60.3 - 65. Фрагменты монолитных сердечников показаны до отметки низа ригеля;

31. Общяя пояснительная записка откорректирована.

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.1. соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели (от 31.12.2017 № ЭЦБРК – 0058/17)

Таблица 27

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1.	Мощность	учащихся	300	300	
2.	Площадь земельного участка (по госакту)	га	3,9	3,9	
3.	Площадь земельного участка (по ограждению)	$м^2$	30409,25	30409,25	
4.	Площадь застройки	$м^2$	3085,05	3085,05	
5.	Общая площадь	$м^2$	6653,5	6653,5	
6.	Строительный объем	$м^3$	30536,01	30536,01	

7.	Этажность	этаж	2	2	
8.	Площадь проездов, дорожек, площадок	$м^2$	8022,77	8022,77	
9.	Площадь озеленения	$м^2$	19320,48	19320,48	
10.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2018 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1377,907 970,803 208,895 198,209	1286,866 934,930 166,179 185,757	-91,041 -35,873 -42,716 -12,452
11.	Из них: в ценах 2017 г в ценах 2018 г	 млн.тенге млн.тенге		 11,293 1275,573	
12.	Продолжительность строительства	месяц	7	7	-

Основные технико-экономические показатели

Таблица 28

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			По утвержденному проекту (2017-2018 гг.)	По откорректированному проекту (2019-2020 гг.)
1.	Мощность	учащихся	300	300
2.	Площадь земельного участка (по госакту)	га	3,9	3,9
3.	Площадь земельного участка (по ограждению)	$м^2$	30409,25	30409,25
4.	Площадь застройки	$м^2$	3085,05	3085,05
5.	Общая площадь	$м^2$	6653,5	6653,5
6.	Строительный объем	$м^3$	30536,01	28251,81
7.	Этажность	этаж	2	2
8.	Площадь озеленения	$м^2$	19320,48	24108,68
9.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах в том числе: СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1286,866 934,930 166,179 185,757	 1376,678 1020,277 146,429 209,972

10.	В том числе: текущих ценах 2019 г прогнозных ценах 2020 г	 млн.тенге млн.тенге		 148,465 1228,213
11.	Продолжительность строительства	месяц	7	7

На основании статьи 24 закона РК «Огосударственных закупках», Приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 № 249-нқ, а также договора о государственных закупках работ, заключенного между заказчиком и генподрядчиком от 06.08.2019 № 79 и письма заказчика от 16.10.2019 года № 736, общая сметная стоимость объекта строительства остается без изменений в пределах лимита средств заказчика.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство средней школы на 300 учащихся в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность, учащихся – 300;
площадь земельного участка (по госакту), га – 3,9;
площадь земельного участка (по ограждению), м^2 - 30409,25;
площадь застройки, м^2 - 3085,05;
общая площадь, м^2 - 6653,5;
строительный объем, м^2 - 28251,81;
площадь озеленения, м^2 - 24108,68;
этажность, этаж - 2;
продолжительность строительства, месяц – 7

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области в соответствии с условиями договора № ЭЦБРК-0008 от 24.10.2019 года.

3. Ранее выданное заключение № ЭЦБРК-0058/17 от 31.12.2017 года в части экономических показателей остается без изменений.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

5. Рабочий проект предоставляется на утверждение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы.

6. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Түрксіб ауылындағы 300 оқушылардың орта мектеп құрылысын салу. Түзету», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына

сәйкес келетіндіктен, төмендегі техникалық көрсеткіштерімен, белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсыныс енгіземіз:

куат, оқушылардың	- 300;
жер учаскесінің алаңы (госакт бойынша), га	- 3,9;
жер учаскесінің алаңы (қоршау бойынша), га	- 30409,25;
ғимараттың құрылыс алаңы, м^2	- 3085,05;
ғимараттың жалпы ауданы, м^2	- 6653,5;
ғимараттың құрылыс көлемі, м^3	- 28251,81;
көгалдандыру алаңы, м^2	- 24108,68;
қабаты, қабат	- 2;
құрылысты соғу мерзімі, айлар	- 7

2. Осы сараптамалық қорытынды, «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі 24.10.2019 жылғы № ЭЦБРК-0008 келісім - шартпен кепілдендірілген, бастапқы деректермен тапсырысшы тарапынан бекітіліп, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бұрынғы берілген 31.12.2017 жылғы № ЭЦБРК-0058/17 сараптамалық қорытындыдағы экономикалық көрсеткіштері өзгерусіз қалады.

4. Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

5. Жұмыс жобасы 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін бекітілуі тиіс.

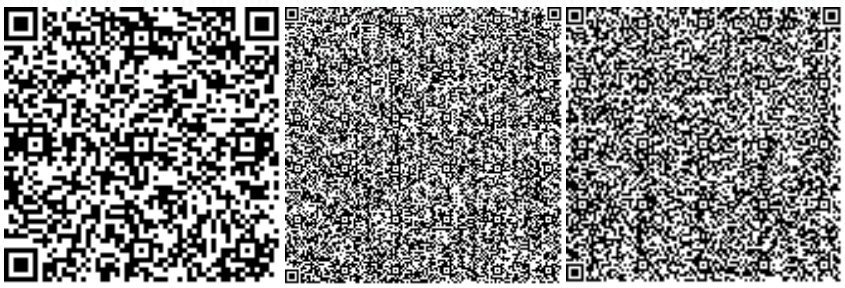
6. Тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

Директордың орынбасары – бас сарапшы	Б. Сегизбаев
Сарапшы	К. Дуйсенбиев
Сарапшы	Л. Лукстина
Сарапшы	Р.Байконысова
Сарапшы	А.Исенгельдин
Бас маман	Э. Цой

Ксерокөшірмесі жарамсыз

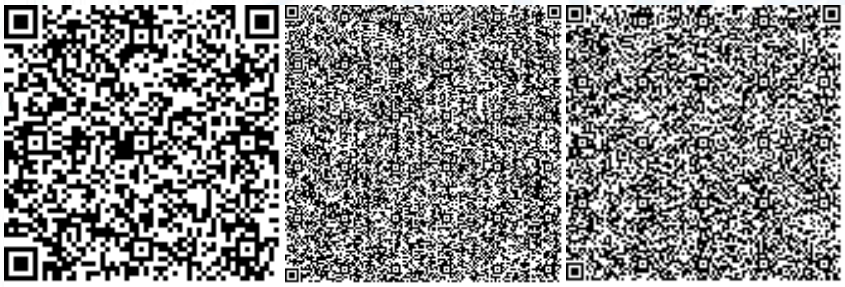
Дуйсенбиев К.К.

Директор



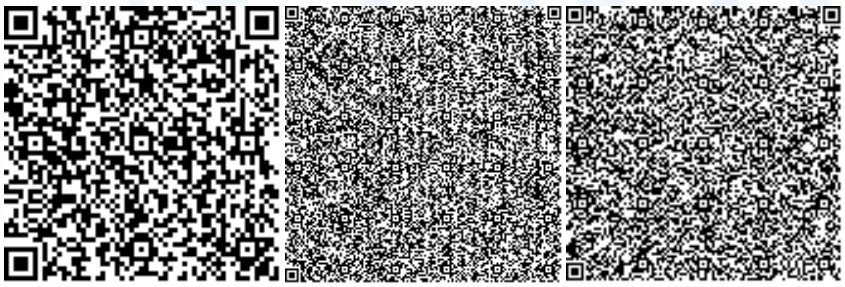
Байконысова Р.А.

Эксперт



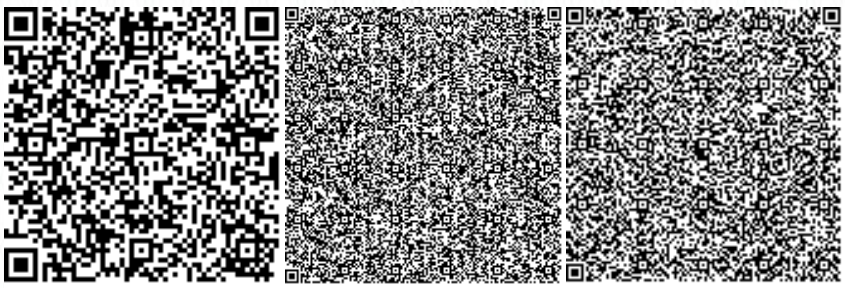
Лукстина Л.А.

Эксперт



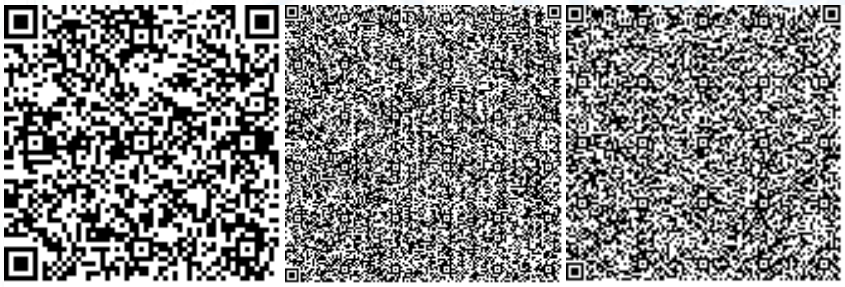
Исенгельдин А.Н.

Эксперт



Сегизбаев Б.Р.

Заместитель директора



Номер: KZ65VDD00132001

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области" Республика Казахстан, Жамбылская область, Жамбылский район, Кызылкайнарский с.о., отг.Карасай, улица Абай, дом № 123,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240000114

Наименование производственного объекта: РП "Строительство средней школы на 300 мест в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области (Корректировка)". Котельная для школы (эксплуатация

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Жамбылский район с.Турксиб

Жамбылская область, Жамбылский район с.Турксиб

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 управления Ширшинбаев Галымжан Алимкулович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 21.11.2019 г.

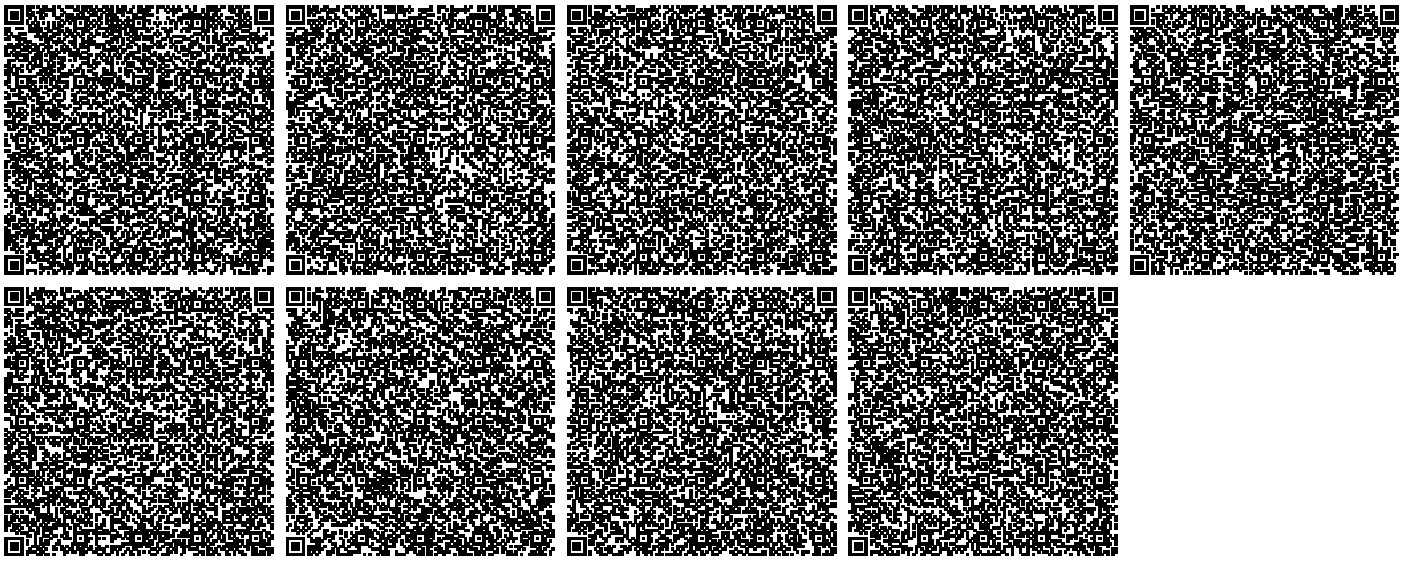
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	0,503853430	6,1086421082
Котельная для школы (эксплуатация)	0,000890363	2,42822
в т.ч. по ингредиентам:		
Азот (II) оксид	0,00004	0,04761
Азота (IV) диоксид	0,00027	0,29297
Углерод оксид	0,000580363	2,08764
РП "Строительство средней школы на 300 мест в а. Турксиб Жамбылского района Жамбылской области (Корректировка)"	0,502963067	3,6804221082
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,042	0,783695
Железо (II, III) оксиды	0,023505556	0,0002922003
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002883334	0,0000511839
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000078	0,000004158
Метилбензол	0,0441	0,3296
Бутилацетат	0,0217	0,346384
Азот (II) оксид	0,00186	0,002
2-(2- Этоксиэтокси)этано л	0,0065	0,019486
Азота (IV) диоксид	0,020996666	0,015429
Бутан-1-ол	0,0086	0,152654
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1069725	0,0652078
Пропан-2-он	0,014	0,3253683
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000111111	0,000011372
Углерод оксид	0,098361	0,042712
Этановая кислота	0,0001907	0,000206
Этилацетат	0,0034	0,019904
Этанол	0,0058	0,102061
Углерод	0,0017	0,00072
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00014	0,000009394
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанск	0,0504642	1,4019167
Сера диоксид	0,036	0,016
Уайт-спирит	0,0123	0,052071
Сольвент нафта	0,0013	0,004639

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 – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.