«Созақ ауданы, Созақ елді мекеніндегі №1 колледжіне 200 орындық жатақхананың құрылысы» (түзету 120 орынға)
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2024 ж. № SanaE-0233/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Grand «Structure Engineering» ЖШС

ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект Альфа КЗ» ЖШС
«Dream Stroy Invest» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Созақ ауданы, Созақ елді мекеніндегі №1 колледжіне 200 орындық жатақхананың құрылысы» (түзету 120 орынға) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0601/24 от 05.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО» (корректировка на 120 мест)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Grand «Structure Engineering»
ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект Альфа КЗ»
ТОО «Dream Stroy Invest»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО» (корректировка на 120 мест) выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Созақ ауданы, Созақ елді мекеніндегі №1 колледжіне 200 орындық жатақхананың құрылысы» (түзету 120 орынға) жұмыс жобасы, рабочий проект «Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО» (корректировка на 120 мест)

Дополнительные сведения: договор №SanaE-0842-03 от 15.11.2024 года согласно письму № 1/8/143кпбу от 11.11.2024 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=9aa6ae4b-fc35-46e8-b5aa-5a78cf646768

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Grand «Structure Engineering». Государственная лицензия Государственная лицензия ГСЛ № 03559 от 27.02.2023 года. I категория.

ПРОЕКТИРОВЩИКИ:

1. ТОО «Проект Альфа КЗ». Государственная лицензия ГСЛ №09366 от 20.10.2023 года. II категория.
2. ТОО «Dream Stroy Invest». Государственная лицензия ГСЛ №15014657 от 10.07.2019 года. II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление SANA-03/01497 от 14,11.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

архитектурно-планировочное задание, выданное Отделом архитектуры и градостроительства Сузакского района за № KZ46VUA00992822 от 05.10.2023 года;

решение акима Сузакского района, на проектирование и проведения строительных работ № 12 от 07.03.2003 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2024 году. Государственная лицензия № 17014039 от 27.08.2019 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2024 году Государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 27.08.2019 года;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 1/8/143кпбу от 11.11.2024 года, о том, что финансирование предусмотрено за счет областного бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 1/8/143кпбу от 11.11.2024 года о расстоянии вывоза строительного мусора и грунта;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 1/8/143кпбу от 11.11.2024 года, о начале строительства.

технические условия:

на электроснабжение, выданные ГККП «Колледж №1» за №2 от 30.07.2027 года;

на водоснабжение, выданные директором ГККП «колледж №1» за №1 от 30.07.2027 года;

на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» за №.00-00-01-3726 от 27.09.2017 года.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

1. ГУ «Управление строительства Туркестанской области» акимата города Кентау

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	Охрана окружающей среды
	Книга 4	Паспорт проекта
	Книга 5	Проект организации строительства
Том 2	Альбом 1	Генеральный план и наружные сети
	Альбом 2	Архитектурные решения
	Альбом 3.	Конструкций железобетонные.
	Альбом 3.1	Конструкций железобетонные. Вспомогательные сооружения.
	Альбом 4	Технологические решения
	Альбом 5	Отопление, вентиляция и кондиционирование
	Альбом 6	Водопровод и канализация
	Альбом 7	Силовое электрооборудование Электроосвещение
	Альбом 8	Пожарная сигнализация Система связи Видеонаблюдение
	Альбом 9	Наружные сети водоснабжение и канализации
	Альбом 10	Тепловые сети
	Альбом 11	Котельная
	Альбом 12	Наружное электроснабжение
	Альбом 13	Наружные сети связи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создать безопасные и комфортные условия проживания учащихся, обеспечить досуг вне учебного процесса, способствовать привлечению молодых специалистов через обеспеченность жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Настоящее экспертное заключение выходит взамен ранее выданному экспертному заключению № ЭкПС-0053/19 от 05.06.2019 года по рабочему проекту «Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО», выданного ТОО «ЭкспертПроектСтрой».

1. Изменена этажность здания 4 на 2 этажа;
2. Количество мест в общежитии сокращено до 120 мест;
3. Исключены: спортивный зал; тренажерный зал; теннисный зал; библиотека; водонапорная башня; противопожарные резервуары 2х100 м^3;
4. Исключена отдельная трансформаторная подстанция для общежития и подключена к общей трансформаторной подстанции колледжа.

6.1. Характеристика площадки строительства

Местоположение

ГККП «Колледж №1» по улице М. Ауезова, село Созак:, Созакского района, Туркестанской области.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф

Участок расположен по улице Ауезова в центральной части населенного пункта Созак

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза I-I начинаются от 308,23 м (скв-1) на западе участка в направлении северо-восток, далее на отметке 307,39 м (скв-2), в направлении на север заложена скв-3 с высотной отметкой 306,94 м. Общий уклон местности с запада на восток от 308,66-307,17 м до 304,57-304,72 м на северо-запад.

Рельеф террасы спокойный, равнинный и лишь на некоторых участках наблюдается слабая волнистость, вызванная накоплением песчаных бугров, высотой от 1 до 1,5 м. вторая надпойменная терраса прослеживается узкой полосой по левобережью реки Шу.

Литологическое строение

В геологическом строении территории участка орошения принимают участие отложения мезозоя и кайнозоя Мезозой. Меловая система (К2). Отложения верхнего мела фаунистически не охарактеризованы и датируются по растительным остаткам и по положению в разрезе. Его выходы на дневную поверхность почти нигде не установлены **и** залегают на глубине более 400 м. Верхняя часть разреза отложений верхнего мела (К2) представлена в основном пестроцветной глинистой с прослоями песка **и** алевролита.

Кайнозой. Палеогеновая система (Р). В районе распространены морская терригенноглауканитовая и континентальная красноцветно-карбонатной фракции. К морскому палеогену относятся зеленоватые отложения (Р1), нижнего-среднего эоцена (Р21-2) и верхнего эоцена-нижнего олигоцена (Р23-Р31). К континентальному - отложения среднего и верхнего олигоцена (Р3).

Палеоцен (Р1-Р21+2). Отложения залегают на размытой поверхности отложений верхнего мела. Мощность их невелика и не превышает 40 м. Отложения палеоцена представлены в основном глинистой толщей песка мощностью от 1 до 10м. Мощность отложений 61,0-108,0 м.

Верхний эоцен - нижний олигоцен (Р23-Р31). Отложения вскрываются скважинами в интервалах от 128,5-175,5 до 190-247,5 м и представлены зелеными глинами. Среди глин по всему участку прослеживается прослой тонкозернистого песка мощностью 2,5-8,0 м. Общая мощность отложений 59-72,0 м.

Средний олигоцен-миоцен (Р32-N1). Отложения представлены красными, кирпично-красными глинами с прослоями серых мелкозернистых, местами глинистых песков. Мощность отложений колеблется от 93,5 до 149 м.

Плиоцен (N1). Отложения плиоцена залегают на размытой поверхности отложений среднего олигоцена-миоцена. В составе отложений - глины светло-коричневые, палевые

загипсованные песчанистые с прослоями песков, песчаников. Мощность отложений достигает 270 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложений (aQIII). Отложения на участке представлены мелкозернистыми местами глинистыми песками, суглинками и глинами. Мощность отложений 3,0-14,0 м.

Гидрогеологические условия

В описываемом районе условия местного питания подземных вод наихудшие. Здесь обычно снеговой покров маломощен и почти территория покрыта сравнительно маломощным слоем покровных связанных грунтов и хорошо задернована, что в значительной мере препятствует инфильтрации осадков.

Основное питание подземных вод происходит за пределами участка, в предгорных частях. Источниками питания подземных вод являются дожди, снежный покров и талые воды предгорья гор Каратау.

В зависимости от стратиграфической принадлежности водовмещающих пород, условий транзита подземных вод, а также степени гидравлической взаимосвязи между собой в районе выделяются следующие водоносные комплексы и горизонты.

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII).
2. Воды спорадического распространения средне олигоцен-миоценовых отложений (P2-N1).
3. Водоносный комплекс палеоцен нижнесреднеэоценовых отложений (P1-P21+2).
4. Водоносный комплекс верхнемеловых отложений (K2).

Ниже приводится описание распространенных в районе водоносных комплексов и горизонтов.

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII).
2. Воды споратического распространения среднеолигоцен-миоценовых отложений (P32-N1).

По имеющимся данным водовмещающими породами являются невыдержанные по простиранию пласты и линзы песков глинистых. Залегают на глубинах до 60-70 м от поверхности земли. Их мощность невелика и редко доходит до 10 м. Водообильность низкая.

По данным опробования колодцев, их дебит измеряется десятыми долями л/с, при понижениях 2-3 м. Минерализация довольно пестрая от 1-2 до 5 г/л и выше. Химический состав воды обычно смешанный. Области питания и разгрузки не выяснены.

3. Водоносный комплекс палеоцен-нижнесреднеэоценовых отложений (P1-P21-2). Этот комплекс является основным в пределах Шу-Сарысуского бассейна. Изучен он многочисленными скважинами, в составе комплекса установлено несколько водоносных горизонтов (до 4-х).

Областями питания комплекса служат выходы его водоносных горизонтов на дневную поверхность или под маломощные четвертичные образования в предгорных районах, а также места контактов комплекса с зоной Главного Каратауского разлома, и системой его оперяющих разломов.

Гидравлической связи с другими водоносными горизонтами бассейна в пределах описываемого района этот горизонт не имеет. Он надежно перекрыт мощной (до 200 м) толщей водоупорных зеленых глин верхнего эоцена-нижнего олигоцена. Подстилается комплекс также водоупорными глинами отложений палеоцена.

Благодаря своим условиям залегания водоносный комплекс напорный. Напоры достигают 600-650 м, с избыточным давлением уровнем скважины до 3-4 атмосфер.

Мощность комплекса в целом составляет 40-50 м, Обводненность комплекса определена в основном на наиболее проницаемым слоям пески в его составе. Опробовано откачками несколько скважин. Дебиты скважин колеблются в пределах от 35-40 л/с при понижении 8-10 м, до 90-115 л/с при понижениях 15-23 м.

Химический состав подземных вод в основном гидрокарбонатно-сульфатный, с минерализацией 0,3-0,6 г/л.

По совокупности данных о химическом составе подземные воды водоносного комплекса отложений палеоцена, нижнего-среднего эоцена в пределах всего бассейна пригодны для орошения. Температура воды в среднем составляет 24°С.

Разгрузка подземных вод комплекса происходит в озерах Ащиколь и Какпансор, а часть переливается в соседний Сарысуский артезианский бассейн. Значение подземных вод комплекса отложений палеоцена, нижнесреднего эоцена для сельского хозяйства района огромна. На этих подземных водах сейчас базируется подавляющее количество зимовок скота. Эти воды используются уже и для орошаемого земледелия.

В пределах участка выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII).

Водоносный горизонт приурочен к пескам и супесям. Грунтовые воды в основном залегают на глубине 1,0-5,0 м и незначительно более 5,0 м. Водоносный горизонт безнапорный.

На преобладающей территории минерализация грунтовых вод составляет 11,9-14,5 г/л, достигая 24,7 г/л. Тип минерализации сульфатно-хлоридный и хлоридно-сульфатный натриевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, подпитывания водами гипсометрически вышележащих горизонтов и вод озер образовавшиеся за счет сброса разведочных артезианских скважин.

2. Воды спорадического распространения среднеолигоцен-миоценовых отложений (P32-N1).

3. Водоносный комплекс палеоцен, нижне-среднеэоценовых отложений (P1-P21+2).

4. Водоносный комплекс верхнемеловых отложений (K2).

Детально разведан водоносный комплекс верхнемеловых отложений. Водоносный комплекс залегает на глубине 251-345 м. Водосодержащими породами являются серые мелкозернистые пески, разделенные прослоями пестроцветных глин. Общая мощность комплекса 221 м. Общая мощность водовмещающих пород 152 м. Прослои глины, прослеживающиеся через весь участок, разделают комплекс на три горизонта. Мощность разделяющих прослоем глин 3-12,5 м. На участке детально разведывались первый и второй горизонты.

Водоносный комплекс напорный.

Кровлей водоносного горизонта служат пестроцветные глины палеоцена, а подошвой аргиллиты палеозоя. Напоры достигают 284-377 м с избыточным давлением над устьем скважин +31-(+33) м. Движение подземных вод происходит на северо-запад.

Первый водоносный горизонт залегает в интервале от 251-241 до 320-399 м.

Мощность водовмещающих песков горизонта 54-59 м. Он опробован опытными кустами №39с ,44с. Дебиты скважин составляют 35,6-66 л/с, при понижениях уровня воды на 30,8-46,7 м. Подземные воды пресные с минерализацией 0,5 г/л. Воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые. Пьезометрический уровень устанавливается на отметках +31,29 - +33,03 м выше поверхности земли.

Второй водоносный горизонт вскрывается в интервалах 327-405 до 407-508 м.

Мощность горизонта 80-103 м. Мощность водовмещающих песков 73-93 м. Горизонт опробован опытными кустами №30с, 33с. Дебиты скважин составят 16,5-41 л/с при понижениях уровней воды на 31,4-49 м. Пьезометрический уровень устанавливается выше поверхности земли на отметках +31,6 - +31,9 м. Минерализация воды 0,8-1,0г/л. Воды хлоридно-сульфатные, натриевые. Нижний водоносный горизонт вскрыт только скважин №37с. Залегает он в интервале 420-494, 5 м. Мощность горизонта 74,5 м. Мощность водовмещающих песков 42 м. Дебит скважин составил 22,0 л/с при понижении уровня воды на 28,2 м. Вода слабосолоноватая с минерализацией 2,7 г/л, хлоридно-натриевая.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий до глубины 10,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 –супесь темно-серая, просадочная, мощностью 1,0-1,20 м.

ИГЭ-2 -суглинок коричневый, пористый, текучепластичной консистенции, непросадочный вскрытой мощностью 2,30-3,10 м.

ИГЭ-3 -песок серый щебнистый, водонасыщенный, вскрытая мощность 6,9-7,7 м.

На поверхности земли проектируемого общежития колледжа №1 распространен насыпной грунт из гравия, мощностью 0,2 м.

Первый инженерно-геологический элемент

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) представленные супесью темно-серой

Таблица 6.1.1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,65
Плотность водонасыщенного грунта, г/см³	1,98
Пористость, %	38,8
Коэффициент пористости	0,64
Влажность природная, %	0,06-0,21
Степень влажности.	0,45
Влажность на границе раскатывания, %	15,0
Влажность на границе текучести, %	19,0
Число пластичности, %	4,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,5

Деформационные свойства грунтов.

Расчетные значения модулей и их значения

Таблица 6.1.2

Состояние грунтов	Нормативные значения
Модуль деформации при естественной влажности, кгс/см²	120
Модуль деформации при замачивании, кгс/см²	90
Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус	28
Угол внутреннего трения при замачивании, градус	26
Сила сцепления при водонасыщении, кгс/см²	0,10
Сила сцепления при естественной влажности, кгс/см²	0,12

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 6.1.3

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³	1,75

Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,52
Пористость, %	42,8
Влажность природная, %	10,0-19,0
Коэффициент пористости	0,84
Влажность на границе текучести, %	26,0
Влажность на границе раскатывания, %	17,0
Степень влажности, %	0,6-0,86
Число пластичности, %	9,0
Показатель текучести при природной влажности	>0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,011 0,041 0,052
Начальное просадочное давление, кПа:	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,8*/18,8 21*/21 4*/5 3,1

Примечание: * - в числителе - нормативное значение

- в знаменателе - расчетное значение.

По показателям физических свойств суглинок пористый, от полутвердой до пластичной консистенции, просадочный. Мощность просадочных суглинков 2,30 – 3,10 м.

Тип грунтовых условии по просадочности первый (I). Суммарная просадка от собственного веса - отсутствует.

Относительная просадочность, начальное просадочное давление, прочностные и деформационные характеристики приведены по архивным данным.

Условное расчётное сопротивление при Sr < 0,5 составляет 375 кПа, при Sr > 0,8 составляет 190 кПа (Приложение 3, таб.4 СП РК 5.01-102-2013).

Третий инженерно-геологический элемент

Показатели физических свойств песка

Таблица 6.1.4

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,67
Плотность, г/см^3	1,71
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,50
Плотность при полном водонасыщении, г/см^3	1,89
Влажность природная, %	19,0
Пористость, %	43,9
Коэффициент пористости	0,82
Степень влажности, %	0,67
Коэффициент фильтрации, м/сут	2,5
Гранулометрический состав по фракциям: 2-0,5 мм 0,5-0,25 мм 0,25-0,1 мм	 1,9 1,5 49,9

0,1-0,05 мм 0,05-0,01 мм 0,01-0,005 мм 0,005-0,001 мм	30,3 12,1 3,6 3,7

Засоленность и агрессивность грунтов и грунтовых вод

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100 - 11, грунты площадки - незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080 до 0,360 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – от неагрессивных до среднеагрессивных, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4 = 726,7 мг/кг. (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание 96,0 мг/кг (Приложение 4).

Подземные воды в период изысканий (январь 2019 г) пройденными выработками вскрыты на глубине 3,0-4,4 м.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности по отношению к бетонам на портландцементе водонепроницаемость марки W4.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунтовые воды на бетон марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) слабоагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1094,4 мг/л.

По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании - неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 42,6 мг/л.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: почвенно-насыпной – вторая (26а), супесь – первая (36а), суглинок – вторая (36в), песок водонасыщенный – вторая (29г).

Таблица 6.1.5

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	2	2	26а
Супесь	1	1	36а
Суглинок	2	2	35в
Песок водонасыщенный	2	2	29г

Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического микрорайонирования территории н/п Созак, сейсмичность участка работ равна шести баллам при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам (I<0,9). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

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

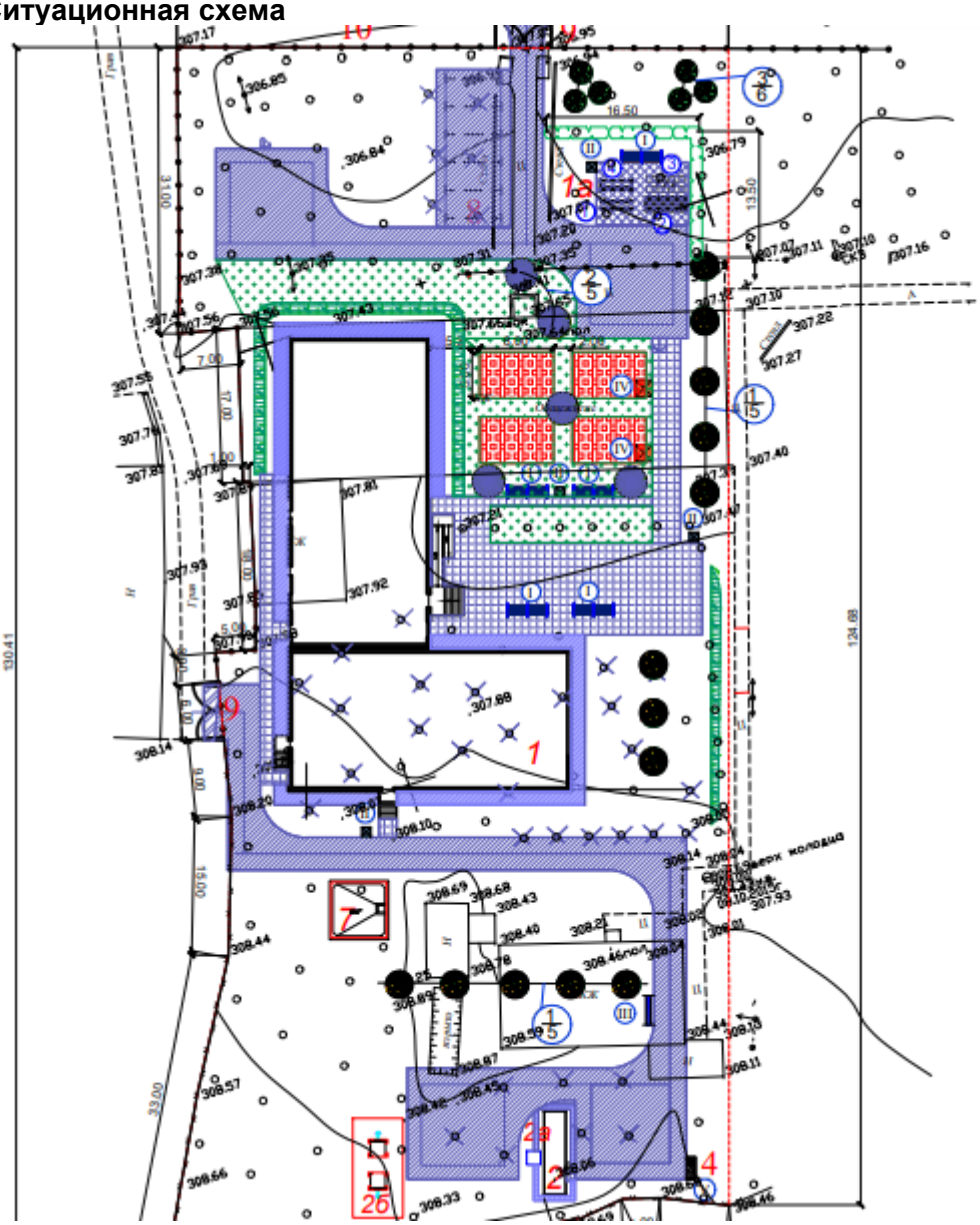
Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1 и 6.2; приложение Б и Е (пос. Созак)

Таблица 6.1.1

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений ag(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1$_{475}$ (agR(475)	ОСЗ -1$_{2475}$ (agR(2475)		
6	7	0,050	0,092	II	0,098

6.2. Проектные решения

Ситуационная схема



6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- решение аппарата акима сельского округа;
- архитектурно-планировочного задания, выданное Отделом архитектуры и градостроительства Сузакского района за № KZ46VUA00992822 от 05.10.2023 года.

- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ASSYL GROUP KZ». Лицензия ГСЛ № 17014039 в 2024 году.

- топографической съёмки, представленной заказчиком, выполненных ТОО «ASSYL GROUP KZ». Лицензия ГСЛ № 17014039 в 2024 году.

Участок расположен по улице Ауезова в центральной части населенного пункта Созак Участок строительства площадью 0.713 га. На территории имеются строения: здание общежития и столовая, выполненные из материала саман, они подлежат демонтажу. Существующее цементное покрытие и существующее ограждение разбирается.

Данным проектом выполняется посадка здания общежития на 200 мест и вспомогательных зданий, и сооружений.

Территория общежития функционально зонирована на:

1. Основную зону, которая включает в себя здание общежития на 200 мест и беседки со скамейками для отдыха

2. Хозяйственно-бытовую зону, включающую в себя модульную котельную на дизельном топливе, топливохранилище, пожарный резервуар для воды, водонапорную башню на 50.0 м3, водонепроницаемый выгреб на 100.0 м3, КТПН с ДЭС и площадку для мусорных контейнеров.

К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданием и сооружениями соответствуют строительным нормам. Горизонтальная привязка основного здания общежития дана от границ участка. Проектом предусмотрена стоянка для автомашин на 5 машино-мест.

Вертикальная планировка

На проектируемой территории высотные отметки местности колеблются от 308,66 до 304,72 м, уклон незначительный с юго-запада на северо-восток. Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве землянных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) На проездах предусмотрено двухслойное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон,

толщиной 4 см., крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см. гравийно-песчаная смесь, толщиной 15.0 см.

2) на тротуарах - бетонная плитка тротуарная, толщиной 5.0 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12.0 см.

Вокруг здания общежития предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1.5 м. Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

Озеленение

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками-многолетниками, деревьями и кустарниками. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка. На проектируемой территории имеются деревья.

Дополнительно предусматривается посадка фруктовых деревьев, ель Тянь-Шанская, кустарников сирени, жасмина, устройство газонов, многолетников - цветников. Откосы закрепляются посевом двойной нормы семян трав лугового типа. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Туркестанской области.

Доступность маломобильных групп населения.

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

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибраций и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусорные контейнеры, с последующим вывозом на свалку. Вдоль ограждения предусмотрена посадка деревьев, которая способствует защите атмосферного воздуха и является защитой от шума и пыли.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

6.2.2 Технологические решения

Проект строительства 2-х этажного общежития для проживания студентов колледжа №1 в с. Сузак, с/о Сузак, Сузакского района выполнен согласно задания на проектирование и СП РК 3.02-103-2012 «Государственное социальное жилище» и обеспечивает создание условий для основных процессов жизнедеятельности: отдыха, сна, личной гигиены, досуга

Общежитие - 2-х этажное здание секционного типа, вместимостью 120 человек. Для сообщения между этажами предусмотрены две лестничные клетки.

На 1-ом этаже проектом предусмотрены: фойе с помещением вахтера, кабинет коменданта, медицинское помещение, актовый зал. Также предусмотрен жилой блок на 53 человек, в блоке предусмотрены оборудованная кухня и постирочная с комнатами для глажения и чистки одежды. Жилая секция блока состоит из 2-х, 3-х комнат, прихожей и совмещенного санузла. Предусмотрена прачечная для стирки постельного белья, состоящая из комнаты грязного белья, постирочной, сушильно - гладильной комнаты. Прачечное отделение рассчитано на 40 кг белья в смену, запроектировано, согласно санитарным нормам с набором необходимых помещений, с учетом поточности обработки белья.

На втором этаже предусмотрены блоки: на 26 человек и на 41 человека, в блоках предусмотрены оборудованные кухни (2шт.) и постирочные с комнатами для глажения и чистки одежды.

Жилая секция блока состоит из 2-х, 3-х комнат, прихожей и совмещенного санузла. Жилая площадь 6м2 на 1 человека. В жилой комнате размещены: кровати (из расчета одна кровать, 1 прикроватная тумбочка, 1 стул, 1платяной шкаф-на 1человека), письменный стол, шкаф для одежды и обуви, настольный светильник. Кровати расставлены с соблюдением минимальных разрывов от наружных стен, отопительных приборов, прохода между кроватями.

В душевых-санузлах расположены-душевые поддоны, сантехническое оборудование (унитазы и умывальники).

Также предусмотрена учебная комната, комната воспитателя.

Все помещения оснащены необходимой мебелью и оборудованием. В кухнях предусмотрены бытовые электрические 4- х камфорные плиты, мойки, холодильники, столы и шкафы, в постирочных предусмотрены бытовые стиральные машины.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются по ходу эвакуации.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

Общее количество проживающих -120 человек.

Количество работающего персонала 6 человек: комендант-1 человек; вахтерша-1 человека; уборщица-1 человека; плотник-1 человек; электрик-1 человек; сантехник-1 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

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

Здание общежитие «Г» образной формы в плане, состоит из одного блока двухэтажное с тех.подпольем, с размерами в осях «1-10» и «А-К» -48.7х30.20м.

Высота этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м.

Высота технического подполье 2,1 м, от пола до потолка 1,8 м.

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации, действующие в РК.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II

Категория пожарной опасности - Д

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Подкласс функциональной пожарной опасности административного здания - Ф 4.3;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Класс здания - II

Степень долговечности - II

Расчетные сроки службы здания - 50лет

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Помещения здании обеспечено естественным освещением с помощью окон в наружных стенах. Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 309,60

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

Полы - линолемные, керамическая плитка, бетонные и керамогранит.

Отделка потолков - выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - керамогранит с металлическими каркасами толщиной 10 мм.

Наружная отделка - металлические линеарные панели.

Утеплитель наружных стен ISOVER OL-E толщиной 50 мм

Утеплитель чердака ISOVER OL-P толщиной 150 мм.

Витражи - из алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 25116-82.

Окна - из ПВХ профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски из ПВХ.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81.

Крыша - чердачное, четырехскатная по деревянным стропилам.

Кровля - металлочерепица с полимерным покрытием по ГОСТ Р 58153-2018

Вентиляция чердачной крыши - естественная через продухи в стене чердака и слуховые окна.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудно сгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с пожарной инспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями.

Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусорные контейнеры. Деревья являются защитой от шума.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8%. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

Таблица 6.2.2

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Этажность	этаж	2
Общая площадь	$м^2$	2781,3
Полезная площадь	$м^2$	2372,33
Расчетная площадь	$м^2$	1246,77
Строительный объем	$м^3$	9899,91
Площадь застройки	$м^2$	1016,08

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

Конструктивные системы стеновые - пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса С12/15 армирован сеткой в подошве.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

На отм. -0.080 выполняется гидроизоляция из рубероида.

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 250 и 380мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки КР-л-пу 1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141.1 выпуск 60 и выпуск 62

Перемычки - монолитные железобетонные класс бетона С12/15.

Ригели - монолитные железобетонные класс бетона С16/20.

Лестницы - монолитные железобетонные класс бетона С16/20.

Парапет - из кирпича толщиной 250 мм.

Крыша чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

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

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

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности. Стены подвала, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

Для устранения просадочных свойств основания под зданиями производится отрывка котлована и выполняется уплотненная подушка из гальки толщиной 2,0м, с послойным уплотнением тяжелыми катками. Толщина укатываемого слоя не более 20 см.

Выгреб емкостью 100м³

Выгреб емкостью 100м³ предназначен для использования сбросов технологических стоков. Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-82 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона – С15/20, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 4.01-02-2009 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора.

Фундамент под котельную

Фундамент под котельную выполнен плитным толщиной 400 мм из бетона класса С12/15, на сулфатостойком цементе водонепроницаемости W4, армирован сеткой С-1 шагом 200м.

6.2.4 Инженерные системы и сети

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Раздел вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

-СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»

-СН РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная, на жидком топливе, с параметрами теплоносителя 90-70°С, Р1=3,0атм. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категорий. Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки

дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа «весьма усиленная». Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 «Тепловые сети». После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-85 в 2 слоя. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты т.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

1. Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементном растворе М100 толщ. 10 мм. Швы между сборными элементами канала тщательно зачеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ. 300 мм;

2. Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2 м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы;

3. Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений необходимо осуществлять с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято минус 20,6°С. Источником теплоснабжения служит котельная, на жидком топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, фиомы «ЭнКо». Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

1. Система отопления зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации;

2.Система вентиляции зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом;

3.Система ГВС независимая, по закрытой схеме, с температурным графиком 60/5°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулятором перепада давления и седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового пункта. Система отопления здания вертикальная, двухтрубная. Выпуск воздуха предусматривается через автоматический воздухоспускной кран. Трубопроводы системы отопления проложены открыто. Для отключения и слива теплоносителя в каждом стояке предусмотрена отключающая и сливная арматура. В качестве нагревательных приборов использованы чугунные радиаторы. Трубопроводы системы отопления-из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Все трубопроводы, проложенные в подвале изолированы теплоизоляцией MISOT-FLEX толщиной 13 мм. Гидравлическое сопротивление системы отопления 23,3 кПа.

В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок - из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-91.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок необходимо проложить в гильзах большего диаметра из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция санитарных узлов принято естественной. Из санитарных узлов предусматривается вытяжка через вентиляционные внутристенные каналы. Раздельные системы вентиляции приняты для гладильных, постирочных и помещении кухни. Вентиляция данных помещений принято механической. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном калорифере осуществляются системами П1, П2 и П3. Приточные установки осуществляются на базе оборудования ТОО «KORF Kazakhstan» и располагаются в венткамерах. Приточные установки состоят из фильтров для очистки воздуха, из калорифера для подогрева воздуха, из вентиляторов для подачи воздуха и из шумоглушителей для подавления шума в воздуховодах.

Приток и вытяжка воздуха для гладильной и постирочных помещении предусматриваются системами П1, П2 и В1, В2. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Для кухонь предусмотрена вытяжка воздуха установками В4, В5 и В7. Для отдельных санитарных узлов предусмотрена вытяжная система В6. Для актового зала приток и вытяжка воздуха предусмотрена системами П3 и В3. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа Р. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-20.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «Н» нормальные.

Горячее водоснабжение

Для обеспечение бытовых нужд жильцов и технического персонала общежития в проекте используется закрытая схема теплоснабжения. Вода для нужд ГВС нагревается в теплообменниках, где водопроводной воде отдает энергию теплоноситель системы отопления. Тепловой пункт блочный, поставляются фирмой ТОО «Энко».

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

2. Все воздуховоды, проложенные вне здания изолировать минералловатной плитой толщиной 40 мм и покрытием из тонколистовой оцинкованной стали б=0.5мм по всей поверхности.

3. Все трубопроводы, проложенные в подвале и тепловом пункте изолировать трубчатой теплоизоляцией MISOT-FLEX толщиной 13 мм.

4. Монтаж отопительно-вентиляционных систем произвести в соответствии с требованиями глав СН РК 4.01-02-2013.

5. Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Тепломеханические решения

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование. Технические решения по тепломеханической части

рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;

«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7кгс/см2), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С). 1.3. Расчетные параметры наружного воздуха:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) - 20,6°С. Продолжительность отопительного периода 148 суток.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами: для нужд отопления 90-70°С. Котельная предназначена для теплоснабжения общежития. В котельной предусмотрена установка двух котлов на жидком топливе, каждый производительностью 174 кВт каждый. Два котла рабочих.

Основные технические решения

Оборудование котельной - блочное, заводского изготовления. Принятое в проекте основное оборудование поставляется полностью готовым для эксплуатации. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием. Котельное оборудование размещено в отдельно - стоящем здании котельной. В качестве основного оборудования котельной приняты стальные котлы, мощностью 174квт/ч каждый. Установлено два котла. Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать ее на различных объектах. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС потребителя. В теплый период года котельная работает на отпуск теплоты для приготовления горячей воды в тепловых пунктах Заказчика. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (К3) (1-раб.,1-рез.). Обслуживание котельной обеспечивается штатом сотрудников, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ N358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве». Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70°С до +95°С предусмотрен расширительный бак К4 мембранного типа объемом 200л. При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением». На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды. Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку К5, где жесткость водопроводной воды снижается с 510 мг-экв/л до 0,10,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды К6 емкостью 0,5м3/. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточными насосами (К7) (1-раб.,1-рез.), оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется дизельное топливо. Топливо поступает в котельную через самовсасывающие топливные насосы, далее проходит отсечной электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и затем в промежуточную топливную емкость 0,5 куб.м. Заполнение промежуточной топливной емкости топливными насосами происходит автоматически по сигналам датчиков уровня, расположенных не емкости. Затем топливные насосы горелок из промежуточной топливной емкости подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива возвращаются в промежуточную топливную емкость. Обогрев подающего топливопровода предусматривается посредством блока подогрева дизельного топлива. Расход топлива 16,1 кг/час, годовой 57187 кг/год на один котел. Котлы подключаются к общей отдельно стоящей дымовой трубе высотой 10 м (на растяжках) и диаметром 325 мм. Труба выполняется на опорной конструкции. Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, дымовая труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Отопление и вентиляция

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решетки. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную. Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением воды не менее 0,2 МПа. Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки и дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СП РК 4.01-102-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания. После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом. В соответствии со СП РК 1.01-102-2014 «Строительная терминология. Технология и организация строительства» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям;

- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица 6.2.4.1

№	Наименование	Периоды года при t, С	Расход тепла, Вт/час				Установ. мощность эл. двигат., Вт
			На отопл.	На вент.	На гор.в.	Всего	
1	Общежитие на 120 мест	-20,6	92651	24285	203345	320281	2,76

6.2.4.2 Водопровод и канализация.

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно техническим условиям, выданных КГККП «№1 Колледж» Подключение водопровода в существующий трубопровод с диаметром 50 мм, с запорной арматурой.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

В проекте принята система хозяйственно-питьевого водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами 63х3,8 ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10705-80.

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту №405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов; Ф1.2, при количестве этажей не более 2 эт.: 14295,14 м^3 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено городских сетей, согласно нормам, радиус действия пожарных кранов 200м, и существующих резервуаров на территории колледжа.

Водосток от крыш блоков не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

Средняя глубина заложения труб - 1,4 м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Основание под трубопроводы - естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30 см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=50 мм Ру=1,0 МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

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

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

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

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

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

Водопровод хозяйственно-бытовой и противопожарный В1.

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

Для обеспечения требуемого напора пожара 27 м запроектирована Центробежный насос для пожартушения WILO HELIX V2202-4/16/E/S/400-50 насос вертикальный многоступенчатый Q=17м^3/ч, H=30м, Центробежный насос для пожаротушения Q=11м^3/ч, H=20 м (1 раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры, реле давления и напорного мембранного бак, сетчатого фильтра). Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к подключению. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здании. На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

В здании запроектирован один ввод диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10705-80. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. В санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами 25 мм и 20 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно п .4.2.1 СН РК 4_01-02-2011 в общественных зданиях объемом больше 5000 м3. Согласно СН РК 4_01-02-2011 (п.4.3.1, табл.3) пожарные краны приняты ф50, с длиной рукава 20м, с диаметром спрыска наконечника 16 мм . Пожарные краны размещаются во встроенных шкафах, установленных в легкодоступных местах на высоте 1,35 м от пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение пожарных рукавов длиной 20 м, пожарного ствола и двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных труб диаметрами 40х3.5, 32х2.8, 25х2.8 и 20х2.3 мм по ГОСТ 3262-75 , в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами 25 мм и 20 мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая

арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в стальных футлярах. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 100 м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Производственная канализация К3 сброс стоков осуществляется во внутриплощадочную сеть с устройством колодца-жироуловителя на выпуске.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30 см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных труб диаметром 377х7,0 ГОСТ 10705-80.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП РК4.01-02-2009 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100 мм.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

Система горячего водоснабжения предусматривается по открытой схеме от теплового узла.

Для учета расходов воды в тепловом пункте на трубопроводах горячей воды (подающем и циркуляционном) установлены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний.

Магистральные и циркуляционные трубопроводы, а также стояки горячего водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб ф57х3.0 ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы систем горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб SDR 7.4 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К- FLEX» толщиной 13 мм.

В душевых предусмотрено полотенце сушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой согласно требованиям, п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012. Компенсации температурных удлинений труб Т3 Т4 предусматриваются на поворотах сетей.

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, предусмотрена установку компенсаторов согласно п.8.2.5 СН РК 4.01-01-2011.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

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

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система канализации в зданий принята хозяйственно-бытовая(К1) . Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализация производственная К3.

Система производственной канализации пищеблока запроектирована для отведения сточных вод от технологического оборудования в существующую внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается скрыто в полу. Технологическое оборудование подключаются над полом.

Мойки подключаются к сети канализации с разрывом струи не менее 20 мм.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация». Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб диаметров 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализация производственная К3Н.

Система производственной напорной канализации предусмотрена для отвода аварийных вод из водомерного узла, на отмостку. Материал труб для производственной

напорной канализации - стальные водогазопроводные черные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

В полу водомерного узла и вент. камеры предусмотрены приямки:500х500х800(h), и теплого пункта ТП-500х500х800(h). Для откачки воды из водосборных приямков предусмотрены погружной насос гном со встроенным поплавковым выключателем Q=10,00м³/ч, Н=10 м, (3 раб, 1 рез. на складе). В проекте предусмотрен переносной дренажный насос (резервный).

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица6.2.4.

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчётный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт.	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод хоз-питьевой	0,27	36,0	44,47	01,98	2,5	1,5	
Канализация хоз-бытовая		36,0	4,47	11,98			

6.2.4.4 Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -99,3 кВт.

Общий расчетный ток-162,2 А.

В соответствии с техническими условиями, источником электроснабжения 0,4кВ является существующая КТПН-10/0,4кВ. Сети КЛ-0,4кВ выполняются проводом АВбБШв-3х120+1х70 сечением 1х50мм. Кабельная линия в траншее на глубине от поверхности земли 0,7м, кабелем марки АВБбшв-1кВ расчетного сечения до ВРУ объекта.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» таблица-15,16 средняя горизонтальная освещенность -4лк. Для освещения территории приняты светильники «Philips»со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 20м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в ШЯУО.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине - 1м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Кабели КЛ-10 кВ покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений при производстве земляных работ по всей кабельной трассе. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание

электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 мм длиной 3 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5 м из стали диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из стали диаметром 10 мм на 1 опору) согласно серии 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.4.4.1

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Расчетная мощность	кВт	99,3
3	Расчетный ток	А	162,2
4	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,974

Электрооборудование и электроосвещение.

Общежитие на 120 мест.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 2.02-101-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от сущ. КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-20УХЛ4, ВРУ1-47-00А УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВН-32, ВА88-35 3Р,

ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для запуска электрических пожарных насосов, в пожарных шкафах и гидрантов на этажах установлены кнопки пуска типа SB-7 «Пуск» на высоте 1,5м от уровня пола.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6) мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.4.4.2

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	99,3
4	Общий расчетный ток	А	162,2
5	Максимальная потеря напряжения		2,29

Энергосбережение.

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

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.4.5 Пожарная сигнализация.

Общежитие на 120 мест.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы «Болид».

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления «С 2000М».

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 «Сигнал-20 П SMD»

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя ОПОП 124-R3 выполняется в кабель каналах кабелем КПСНГ(А)–FRLS сеч. 1х2х0.5мм.

Проводка к речевому оповещению выполняется в штрабе в трубах пвх диам. 20 мм. Кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2Х1,5мм.

Системы оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать передачу сигналов оповещения осуществляется одновременно по всему зданию.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220в, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель «ВЫХОД» предусматривается в электротехнической части проекта.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу в соответствии с сн рк 2.02-11-2002*, светозвуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой. В коридоре используется речевое оповещение, выполненное на базе Рокот-3, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации и в ручном режиме от кнопки расположенного на приборе ППКОПУ «Рокот-3» выполняется в кабель каналах кабелем КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Проводка к речевому оповещению выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5мм.

6.2.4.6 Системы связи

Наружные системы связи

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектировании. Место расположения объекта: Созак, Созакского района, Туркестанской области.

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОК от сущ колледжа до проектируемого здания общежития колледжа №1 с. Сузак, расположенного по адресу: с. Сузак ул. Ауезова б/н Сузакского района для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Кабели оконечить оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,7 м.

В местах пересечения с автодорогами, кабели прокладывается под авто дорогами методом ГНБ.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.4.6.1

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Протяженность по проектир.канализации	км	0,257
2	Протяженность под а/д методом ГНБ	км	0,011
3	Оптический кабель		КС-ОКЛО 4-G
4	Проектируемый колодец	шт	5

Системы связи

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение
4. Телевидение

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

1. Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка оптического модема в помещение 1 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

2. Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с

портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 1 на отметке 0,000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено модем и устанавливается в помещение 1 на отметке 0,000.

Компьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4x2x0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

3. Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора «NVR302-32S-C», размещенный в помещение 5 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 20 IP видеокамеры:

12 купольных IP видеокамер модели «IPC322LR3-UVSPF40-F-C»;

8 уличная IP видеокамер «IPC322LR3-UVSPF28-F-C».

Сигналы с 32-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

3. Телевидения.

Для приема телевидения в помещение 41 на отметке +3,000 предусмотрена установка комнатных телеантенн.

Комнатная антенна установить ближе к окнам. От комнатных телеантенн сети разветвляется на другие помещение с помощью телевизионного антенного разветвителя. Для приема сигнала от комнатных антенн предусмотрена цифровая ТВ приемник.

Абонентская проводка выполняется кабелем, марки RG-6. Прокладка телевизионного кабеля производится по кабель каналу.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4. Охрана окружающей среды.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта выражается значимостью воздействия.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного в соответствующих главах ОВОС. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как воздействие низкой значимости.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Об утверждении «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в тёплое время года поливается.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колёс, имеющий твёрдое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и ёмкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твёрдым покрытием.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдаётся специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком

и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счёт средств работодателя.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учётом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за её пределами в радиусе не далее 50 м.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путём подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объёма. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

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

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении. На специально

выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключения. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Таблица 6.6

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
7,0 месяцев	1	2	3
Заделы в %	32	68	100
Реализация проекта	Начало строительства февраль месяц - 2025 год Завершение строительства август месяц - 2025 год		
Объем инвестиций	2025 год – 100%		

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2024.9 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2024 года.

При составлении смет использованы:

- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- 1 ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;
- ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;
- СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;
- СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

- СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
- «Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1.

Автомобильные дороги»

- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1.

Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1.

Наружные сети энергоснабжения»;

- НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,
- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного

назначения» (20 сборников);

- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного

назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного

назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

- УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое

строительство»;

- НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов

зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

- НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;
- НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан письмом № 24-01-24/2691-И от 27.12.2022 разъясняется особенность переходного периода при вводе в действие новых методических положений по определению стоимости строительства:

«С 1 января 2023 года по вновь разрабатываемым предпроектной, проектно-сметной документации сметную стоимость строительства следует определять в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

По проектам, по которым заключены договоры на разработку предпроектной, проектно-сметной документации до 1 января 2023 года, сметную стоимость строительства следует определять в соответствии с нормативными документами, утвержденными приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 ноября 2017 года № 249-нқ.»

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими

характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,2%;

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 1 декабря 2023 года №223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 1 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2024 год - 3692 тенге и с МРП на 2025 год - 3932 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сана Экспертиза» в рабочий проект **«Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО» (корректировка на 120 мест)** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

ПЗ

1. Добавлена ситуационная схема.

Чертежи

2. Уточнен шифр проекта. На титульных листах, ПЗ и в основной надписи раздела ГП исправлено на 14-11-2018.

3. Добавлен сводный план инженерных сетей по ГОСТ 21.508-93 п.3.3, глава 8, приложение М.

4. Названия листов ГП-2, ГП-3, ГП-4, в основной надписи откорректированы.

Лист «Общие данные».

5. СанПиН №125 РК от 24 02 2015 года заменен на действующий.

6. Дано наименование «Ситуационная схема. М 1:5000».

7. Проставлены подписи и даты в штампе ГИПа и основных надписях на листах.

8. В ТЭП площадь отведенного участка исправлена.

9. Указания не относятся к разделу ГП удалены.

Лист «Разбивочный план».

10. Предусмотрена парковка для маломобильных групп населения.

11. Указаны на плане места устройства пандусов (с тротуара на проезды). СТ РК 1225-2003 заменен на СТ РК 1225-2013.

Архитектурные решения

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.

2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

3. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);

4. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.

5. Технических показатели здания уточнены.

6. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

7. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

8. Во всех штампах указаны наименование чертежей, помещенных на листе.

9. В экспликации помещений указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

10. На листах кладочных чертежей указаны все размеры.

11. Подоконные участки наружных стен защищены от увлажнения путем устройства отливов, согласно СП РК 5.03-107-2013 п. 4.7.2.12.

12. Предусмотрены москитные сетки, согласно санитарным правилам № 611 от 16.08.2017 года п.63.

13. В спецификации фасада указаны утеплитель, его марка и его технические характеристики.

14. Уточнены ведомости отделки помещений и типы полов.

15. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2 представлен энергетический паспорт.

16. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Конструктивные решения

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.

2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

3. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);

4. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

5. Добавлен лист, содержащий фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов и др.

6. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;

7. На узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос.

8. Разработана ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.

9. Согласно ГОСТ 21.501-2001 п. 5.4.2 указать отметки парапета;

10. Все спецификации конструктивных элементов уточненены после устранения недостатков по проектным решениям и расчетам конструкций;

11. Расчеты строительных конструкций. Предоставлены: электронный файлы расчетов строительных конструкций и пояснительная записку к ним

Сети водопровода и канализации

Общие

1. Представлены титульные листы с подписями и печатью. СН РК 1.02-03-2011

2. В пояснительной записке и в лист общие данные указаны нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды,

источник водоснабжения, система водоснабжения, категория, сброс канализационных стоков.

НВК

3. Представлено расчеты расхода водоснабжение и гидравлический расчет водопроводных сетей, и расчёт водомерного счётчика.

4. В лист общие данные указаны требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите и основания под трубы. ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

5. На продольный профиль указаны футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок их к оси дорог и уровень грунтовых вод. ГОСТ 21.704-2011 п.5.2.3.

6. На плане НВК указаны буквенно-цифровые обозначения трубопроводов согласно ГОСТ 21.704-2011.

7. На деталировке проставлены размеры и определены размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.

8. Спецификация оборудования, изделии и материалов откорректировано согласно выданной замечании.

ВК

9. Представлено гидравлический расчёт системы холодный воды и расчёт водомерного счётчика соответствии СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.1 и приложениями Б, В, Г.

10. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнено требования к изготовлению, монтажу, испытания, окраска и тепловой изоляции трубопроводов.

11. В помещение тепловой пункт предусмотрено подводка воды для тех нужды.

12. ПЗ и спецификация оборудование откорректированы согласно выданной замечании.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Часть ОВ

1. Предоставлены расчет теплопотерь и гидравлический расчет. И расчет воздухообмена и воздуховодов.

2. В общих данных в план-схеме указаны все системы согласно ГОСТ 21.602-2003;

3. Предоставлено расчет нагрузки вентиляции.

4. Трубопроводы для системы отопления и для теплоснабжения принято по ГОСТ 3262-75*, так как у вас температура теплоносителя 95-70 ºС.

5. В общих данных для теплоснабжения температура откорректировано и приведено в соответствии.

6. В планах и схемах указано обозначение трубопроводов Т11, Т21.

7. Лист ОВ-4 указано стояк Ст.5 и Ст.6

8. Тепловой пункт выполнено согласно СН РК 4.02-04-2013 п. 5.4.6.3.27.

9. Отопительные приборы на лестничных клетках выполнено согласно п 7.5.15 СН РК 4.02-42-2013.

10. Прокладки трубопроводов сквозь тамбуры исключены.

11. Выполнено аксонометрическая схема системы отопления. На схемах систем отопления указаны отметки, уклон и арматуры согласно ГОСТ 21.602-2003.

12. Предоставлено схема теплоснабжение приточной установки. Выполнен разрез установки.

13. Схемы системы Приточной и Вытяжной системы выполнено по ГОСТ21.602-2003.

14. На плане отм. 0,000 в помещении-22, план на отм. 3,0 в помещении-22 и 57, и план на отм. 6,0 и 9,0 в помещении-22,51,74 (поз. 13 по разделу ТХ) – предусмотрены местные отсосы.

15. В помещение ИТП предусмотрен приямок для сбора стока воды.

16. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004.

Часть ТМ.

17. Раздел согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности статьи 70, 71, 78, Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»

18. Представлена техническая документация на модульную котельную, разрешение на применения от органов промышленной безопасности.

19. Представлен паспорт котла.

Часть ТС.

20. Проект тепловые сети выполнено по ГОСТ 21.605 -82.

21. Предусмотрена - установка отключающей арматуры в тепловой камере на выходе из источника тепла п.10.9, п.10.17, МСН 4.02-02-2004*

22. Профиль сети – доработано, указаны пересечения с другими инженерными сетями.

23. Указаны размерные привязки к зданиям, сооружениям и смежно расположенным инженерным сетям на территории п.3.2, ГОСТ 21.605-82*.

24. Схема сети –Указан направление уклона трубопроводов, тепловая камера с установленной арматурой раздел 4, ГОСТ 21.705-2016, МСН 4.02-02-2004.

25. Камера УТ, на выходе из источника тепла - предусмотрена установка отключающей арматуры п.10.9, п.10.17, МСН 4.02-02-2004*

26. Спецификации включены –деформационные швы, запорная арматура (камера УТ), включены контроль качества стыков, откорректировать состав антикоррозийного покрытие трубопроводов, указаны заводы-изготовители и поставщики оборудования и материалов; п.13.3, МСН 4.02-02-2004*;

Электроснабжение

ЭСН

1. Предоставлены тех. Условия в полном объеме.

2. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.

3. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных актуализированы нормативы согласно АГСК-1 (по состоянию на 29.12.2023 г.), перечень отмененных сверить согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2023 года и № 331- нк от 29.12.2023 года.

4. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ откорректированы показатели в табличной форме.

5. На разрезах листах ЭСН-2 показаны длины траншей по типам траншей для обоснования длины траншеи, указанных в таблице объемов земляных работ.

6. Вместе с откорректированными чертежами представлена ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

ЭОМ

7. В общих указаниях на л. ЭОМ-1 откорректированы ссылочные нормативные документы СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 4.04-10-2002* на действующие.

8. На л. ЭОМ-2 в принципиальной схеме распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий приняты по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

9. Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнена в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.

10. Внутреннее электрическое освещение выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указана освещенность лк и высота установки светильника.

11. Прокладку кабеля в пустотах плит перекрытия выполнена по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит, откорректирована в схемах и спецификации.

12. Световые указатели установлены согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Для питания розеточных групп предусмотрено УЗО согласно п.12.10 СП РК 4.04-106-2013*.

14. Спецификация выполнена в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификация откорректирована по замечаниям.

НСС

15. Представлено ТУ.

16. На листе НСС-1 Общие данные проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

17. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативы согласно АГСК-1 (по состоянию на 29.12.2023 г.), перечень отмененных сверить согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2023 года и № 331- нк от 29.12.2023 года.

18. Обоснована установка двух оптического бокса в части НСС и части СС.

СС

19. На листе НСС-1 Общие данные проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

20. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативы согласно АГСК-1 (по состоянию на 29.12.2023 г.), перечень отмененных сверить согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2023 года и № 331- нк от 29.12.2023 года.

21. На листах указаны типы и количество кабелей, в примечании указано как проложены кабели.

ПС

22. На листе ПС-1 Общие данные проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

23. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных

откорректированы нормативы согласно АГСК-1 (по состоянию на 29.12.2023 г.), перечень отмененных сверить согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2023 года и № 331- нк от 29.12.2023 года.

Технологические решения

1. На титульных листах всех разделов проставлены подписи и печати.

2. Обосновано количество и мощность основного технологического оборудования.

3. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению,

канализации, электроснабжению, освещению, вентиляции и теплоснабжению. Добавлены

и подписаны штампы согласования на планах.

4. Раздел доработан и выполнен в полном объеме

Сметная документация

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

2. Пояснительная записка к сметной документации.

3. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

4. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

5. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

6. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

7. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

8. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

9. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

10. Сметная документация откорректирована согласно исправленным чертежам после замечаний эксперта.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица 7.2.1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	2	2
2	Общая площадь	м^2	2781,3	2781,3
3	Полезная площадь	м^2	2372,33	2372,33
4	Расчетная площадь	м^2	1246,77	1246,77
5	Строительный объем	м^3	9899,91	9899,91
6	Площадь застройки	м^2	1016,08	1016,08
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	956,519 654,191 163,191 139,302	718,388 493,980 116,494 107,914
8	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась на общую сумму 238,131 млн. тенге.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

Таблица 7.2.2

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	4	2
2	Общая площадь	$м^2$	4312,35	2781,3
3	Полезная площадь	$м^2$	372,33	2372,33
4	Расчетная площадь	$м^2$	1246,77	1246,77
5	Строительный объем	$м^3$	18282	9899,91
6	Площадь застройки	$м^2$	1577,36	1016,08
7	Общая сметная стоимость строительства, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	742,262 534,029 94,994 113,239	718,388 493,980 116,494 107,914
8	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась на общую сумму 23,874 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО» (корректировка на 120 мест)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность 2 этаж
2. Общая площадь 2781,3 $м^2$
3. Полезная площадь 2372,33 $м^2$
4. Расчетная площадь 1246,77 $м^2$
5. Строительный объем 9899,91 $м^3$
6. Площадь застройки 1016,08 $м^2$
7. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 года в том числе: 718,388 млн. тенге
   СМР 493,980 млн. тенге
   оборудование 116,494 млн. тенге
   прочие 107,914 млн. тенге
8. Продолжительность строительства 7 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора №SanaE-0842-03 от 15.11.2024 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы, заключение № ЭкПС-0053/19 от 05.06.2019 года по рабочему проекту «Строительство общежития колледжа №1 на 200 мест населенного пункта Сузак, Сузакского района ЮКО», выданного ТОО «ЭкспертПроектСтрой» считать недействительным.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Созақ ауданы, Созақ елді мекеніндегі №1 колледжіне 200 орындық жатақхананың құрылысы» (түзету 120 орынға) үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Қабат	2	қабат
2. Жалпы ауданы	2781,3	$м^2$
3. Пайдалы алаң	2372,33	$м^2$
4. Есептік алаң	1246,77	$м^2$
5. Құрылыс көлемі	9899,91	$м^3$
6. Құрылыс алаңы	1016,08	$м^2$
7. 2024-2025 жылдарғы бағалармен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	718,388	млн. теңге
ҚМЖ	493,980	млн. теңге
жабдық	116,494	млн. теңге
басқалар	107,914	млн. теңге
8. Құрылыстың ұзақтығы	7	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 15.11.2024 жылғы №SanaE-0842-03 елісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс, «ЭкспертПроектСтрой» ЖШС берген «ОҚО Созақ ауданы Созақ елді мекенінің 200 орындық № 1 колледж жатақханасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша 05.06.2019 жылғы №ЭкПС-0053/19 қорытындысы жарамсыз деп есептелсін.

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническое решение	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует

2	Технологическая часть	Янушевская Светлана Владимировна	Технологическая часть	KZ26VJE00028926	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Амидов Булат Нематуллович	Градостроительство	KZ38VJE00081672	Соответствует
4	Архитектурно-строительные решения	Аманбаев Ибрай Суюндыкович	Конструктивная часть	KZ66VJE00029661	Соответствует
5	Сметный раздел	Амидова Аида Болатқызы	Сметная часть	KZ54VJE00084682	Соответствует
6	Водоснабжение и водоотведение	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
7	Генеральный план	Амидов Булат Нематуллович	Градостроительство	KZ38VJE00081672	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует

Нұрахмет М.М. (Директор)

Амидова А.Б. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Амидов Б.Н. (Эксперт)

Аманбаев И.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Документ Id	f34f7127-a7a8-4fcf-9594-841321aa6945
Номер и дата документа	SanaE-0601/24 от 05.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АМИДОВА АИДА БОЛАТҚЫЗЫ "Сана Экспертиза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.05 17:16:44 3369B433CEBE56045127E526B5CFB72C83F139D4 ЯНУШЕВСКАЯ СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.12.05 17:17:30 331B96366760E3D30BA1890D0091CDB3E3A33AD1 АМИДОВ БУЛАТ НЕМАТУЛЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.12.05 17:19:14 5924E1DACE70DECE552CE441E3E0FA1B0A38FAFB АМАНБАЕВ ИБРАЙ СУЮНДЫКОВИЧ "Сана Экспертиза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.05 17:19:47 72075B476300783F58529D714164711CC2A9D171 РУСТЕМОВА АЛИЯ КЕНЖЕХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.12.05 17:20:40 17CE8BD7468BB8DE3DAD3F32014973C81D54E467 **Подписано:** НҰРАХМЕТ МАҒЗҰМ МАНСҰРҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.12.05 17:21:20 3A4207D92E1D9ABC96D351577B10935E61FDBBF6

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.