«Шымкент қаласы, Төреқұлов көшесі №1 мекен-жайындағы білім басқармасының" тамақтану индустриясы және сервис колледжі "МКҚК оқу корпусының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.08.2022 ж. № KAZE-0169/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шымкент қаласы білім басқармасының "Тамақтандыру индустриясы және сервис колледжі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЕрГрупПроект» ЖШС

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZ BUILDING PROJECT LPP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Төреқұлов көшесі №1 мекен-жайындағы білім басқармасының» тамақтану индустриясы және сервис колледжі «МКҚК оқу корпусының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-нен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0169/22 от 25.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного корпуса ГККП "Колледж индустрии питания и сервиса" управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1 **»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное казенное предприятие "Колледж индустрии питания и сервиса" управления Образования города Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЕрГрупПроект»

Субпроектирощик:
ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство учебного корпуса ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1»** выдано ТОО «Kaz Expertise»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Kaz Expertise»**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство учебного корпуса ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1»** .

Настоящее заключение выполнено согласно на основании письма за №18 от 08.07.2022 года выданное ТОО «Kaz Expertise» о готовности провести вневедомственную экспертизу в качестве спонсора.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное казенное предприятие «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования города Шымкент.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЕрГрупПроект». Государственная ГСЛ № 0002458, от 21.12.2018 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP». Государственная ГСЛ № 002861, от 22.06.2018 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиций.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задания на проектирование, утвержденное директором Государственное коммунальное казенное предприятие "Колледж индустрии питания и сервиса" управления образования города Шымкент. от 06.04.2021 года;

-архитектурно-планировочного задания №KZ93VUA00556446 выданное Государственное учреждение " Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент" от 16.11.2021 года;

- письмо Государственное коммунальное казенное предприятие " Колледж индустрии питания и сервиса" управления образования города Шымкент. №255 от 15.12.2021 года о том, что начало строительство запланировано на апрель 2022 года;

- письмо Государственное коммунальное казенное предприятие " Колледж индустрии питания и сервиса" управления образования города Шымкент. №258 от 15.12.2021г. о расстояниях вывоза строительного мусора;

- отчеты топографическая съемки выполнено от ИП «Сулейменов Ж. И.» 2021г;

- отчета об инженерно-геологических условия, выполнено от ТОО «ASSYL GROUP KZ» 2021г.;

- эскизного проекта, согласованного руководителем Государственное учреждение " Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент"

- акт на земельный участок площдъю 0,559 га кадастровый номер 19-309-126-020.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2021 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

- Эскизный проект согласована Государственное учреждение "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент";

- Государственное коммунальное казенное предприятие «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования города Шымкент.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	06-2021-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	06-2021-СД	Сметная документация
Том 4.	06-2021-ООС	Охрана окружающей среды
Том 5.	06-2021-ПОС	Проект организация строительство
Том 6.	06-2021-ПП	Паспорт проекта
Том 7.	06-2021-ЭП	Энергетический паспорт
Альбом 1	06-2021-ГП.	Генеральный план.
Альбом 2	06-2021-АС	Архитектурные строительные решения
Альбом 3	06-2021-ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом 4	06-2021-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5	06-2021-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее.
Альбом 6	06-2021-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 7	06-2021-ТХ	Технологическая решения

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью строительства - Строительство учебного корпуса ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении исследуемый объект для строительства дополнительного учебного корпуса расположен по адресу: г.Шымкент, ул.Торекулова 1Б.

Природно-климатические условия района строительства СП РК 2.04-01-2017

Климат

Климат территории относится к резко континентальному, со знойным и сухим летом и короткой, обычно малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха положительная, +12,6°С (г.Шымкент).

Климатическая характеристика приводится по метеостанции Шымкент, в соответствии со СП РК 2.04-01-2017.

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью

0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков -0,66.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков -0,77.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.

Район по толщине стенки гололеда - III. Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Гидрогеологические условия.

Изучаемый участок относится к Арысскому артезианскому бассейну. Гидрогеологические условия участка характеризуются Бадам-Сайрамским месторождением подземных вод. Расположено в среднем течении р. Бадам, в 1,5 км к юго-востоку от г. Шымкента (К-42-XVI). Разведано для хозпитьевого водоснабжения г. Шымкента.

Перспективным для целей централизованного водоснабжения признан водоносный комплекс средне- и верхнечетвертичных аллювиальных отложений древних долин, представленных гравийно-галечниковыми отложениями и крупнозернистыми песками общей мощностью до 80 м. Мощность обводненной толщи колеблется от 9,4 до 56,5 м, вниз по долине реки она уменьшается до 5-24 м.

Почти на всей площади участка водоносный горизонт перекрывается лессовидными суглинками мощностью от 5 м до 20 м и повсеместно обладает напором, величина которого изменяется от 2 до 20,0 м. Глубина залегания подземных вод 7,0-8,0 м, статический уровень 3-5 м. Водообильность гравийно-галечниковых отложений высокая, от 31,1 до 170,2 л/с.

Подземные воды пресные с минерализацией 0,76-0,9 г/л сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Подземные воды вскрыты выработками на глубине 8,0 м.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4-- -неагрессивные к бетонам на портланцементе по ГОСТ 10178. По содержанию хлоридов подземные воды в пересчёте на ионы CL--неагрессивные. При периодическом смачивании - неагрессивные.

Содержание SO4-- - 345,6 мг/л, CL- - 49,7 мг/л, при содержании HCO- - 7,4 мг-экв/л.

Инженерно-геологические элементы

В пределах изучаемой территории объекта по просадочным и деформационным свойствам до глубины 3,0м и 10,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (Рис.3-4).

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричнево-бурый, пористый, полутвердой – мягкопластичной консистенции, просадочный; мощностью 8,0 м и вскрытой мощностью 3,0 м;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, пористый, текучепластичной консистенции, непросадочный, водонасыщенный; с вскрытой мощностью 2,0 м.

С поверхности земли, до глубины 0.3 м, на всей протяженности проектируемого строительства залегают насыпные грунты неоднородные по составу (насыпной грунт из супеси с гравием и щебнем и т. д).

Распространение инженерно-геологических элементов, их вскрытая мощность и характер взаимоотношения отражены в инженерно-геологических разрезах (Рис. 3-4).

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Первый инженерно-геологический элемент.

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

Таблица 2

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,54
Пористость, %	42,5
Влажность природная, %	9,81-12,54

Коэффициент пористости	0,84
Влажность на границе текучести, %	23,99-28,57
Влажность на границе раскатывания, %	15,29-20,93
Степень влажности, %	0,6-0,86
Число пластичности, %	8,7-7,64
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,28
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	0,011 0,041 0,062
Начальное просадочное давление, кПа:	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	18,8*/18,8 20*/20 4*/5 3,1

Примечание: * в числителе - нормативное значение в знаменателе - расчетное значение.

По показателям физических свойств суглинок пористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет от 0,1 до 4,3 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу (I).

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

Расчетные значения плотности и удельного веса суглинка при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 3

При природной плотности		С уплотнением	
a=0,85	a=0,95	a=0,85	a=0,95
р, г/см3			
1,95	1,95	2,08	2,08
у, кН/м3			
19,9	19,9	20,4	20,4

Для газопроводных сетей условное расчётное сопротивление при Sr < 0,5 составляет 375 кПа, при Sr > 0,8 составляет 190 кПа (Приложение 3, таб.4 СНиПРК 5.01-01-2002).

Второй инженерно-геологический элемент.

Показатели физических свойств супеси приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 4

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения

1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3	1,88
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,68
Влажность природная, %	21,20
Пористость, %	41,0
Коэффициент пористости	0,84
Влажность на границе текучести, %	25,32
Влажность на границе раскатывания, %	18,22
Степень влажности, %	0,83
Число пластичности, %	7,1
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,28
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,8*/18,8 20*/20 4*/5 3,1

По показателям физических свойств суглинок пористый, мягкопластичной, консистенции, непросадочный.

Расчетные значения плотности и удельного веса суглинка при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 5

При природной плотности	
a=0,85	a=0,95
ρ, г/см3	
1,88	1,88
γ, кН/м3	
18,8	18,8

Условное расчётное сопротивление при IL= 0 составляет 225 кПа, при IL =1 составляет 190 кПа (Приложение 3, таб.3 СНиП РК 5.01-01-2002)

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты, слагающие площадку изысканий, незасоленные.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 и 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Средняя величина сухого остатка 0,092 %. (Приложения 2).

Зона влажности по СНиП 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01–101-2013) неагрессивные, на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 259,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Таблица 6

наименование грунтов	категория грунта по трудности разработки		номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
насыпной пункт	3	3	35г
суглинок твердый	2	2	35в

Сейсмичность участка работ.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории района строительства составляет семь баллов.

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 (г. Шымкент)

Таблица 7

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-2 475 (agR(475)	ОСЗ-2 2475 (agR(2475)		
8	9	0,29	0,465	II	0,37

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных

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

Площадка проектируемый учебный корпуса расположен по улице Н.Торекулова N1Б в городе Шымкент на территории Колледжа индустрии питания и сервиса управления образования города Шымкент.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство 3-х этажного учебного блока по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию осуществляются с улицы Н.Торекулова. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд вокруг здания.

Разбивка проектируемого здания выполнена от границы участка и от существующий зданий. Разбивка остальных сооружений и площадок ведется от основного здания.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 533.50-535.00м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

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

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку верха люка колодца отм.534.34м.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 3 м.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни. А также проектом предусмотрено посадка деревьев и кустарников и МАФ.

Доступность маломобильных групп населения.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены согласно СП РК 3.06-15-2005 «Проектирования зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения: выдержаны уклоны 8% и ширина пандусов, ограждения пандусов высотой 0,9 метра. Пешеходные пути для инвалидов имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения и запроектированы из тротуарных плиток, по которым размечены пути движения тактильным покрытием.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

На первом этаже предусмотрен сан узел для маломобильных групп населения. Для вертикальной связи между этажами в проекте предусмотрен Лестничный подъемник для инвалидов НПМ-01.

Технико - экономические показатели

Таблица 8

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание

1	Площадь участка по Акту.	м2	5488	-
2	Площадь участка по проекту	м2	5488	100%
3	Площадь застройки: существующий (1704,17м2) проектный (500,73м2)	м2	2204,90	40,2%
4	Площадь покрытий существующий (1737м2) проектный (449м2)	м2	2186,0	39,8%
5	Площадь озеленения (существующий)	м2	1097,10	20,0%
6	Площадь покрытий за пределами территорий	-		

Противопожарные мероприятия.

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты:

между административным зданием и учебным блоком – 8,0м;

Расстояние от края проезда до стен зданий приняты 5,60м ширина проезда -4,0м.

В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории проектируемого объекта

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014* «Пожасная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожаса и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Все металлические конструкции лестниц по стальным косоурам оштукатурить цементно-песчаным раствором по сетке.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

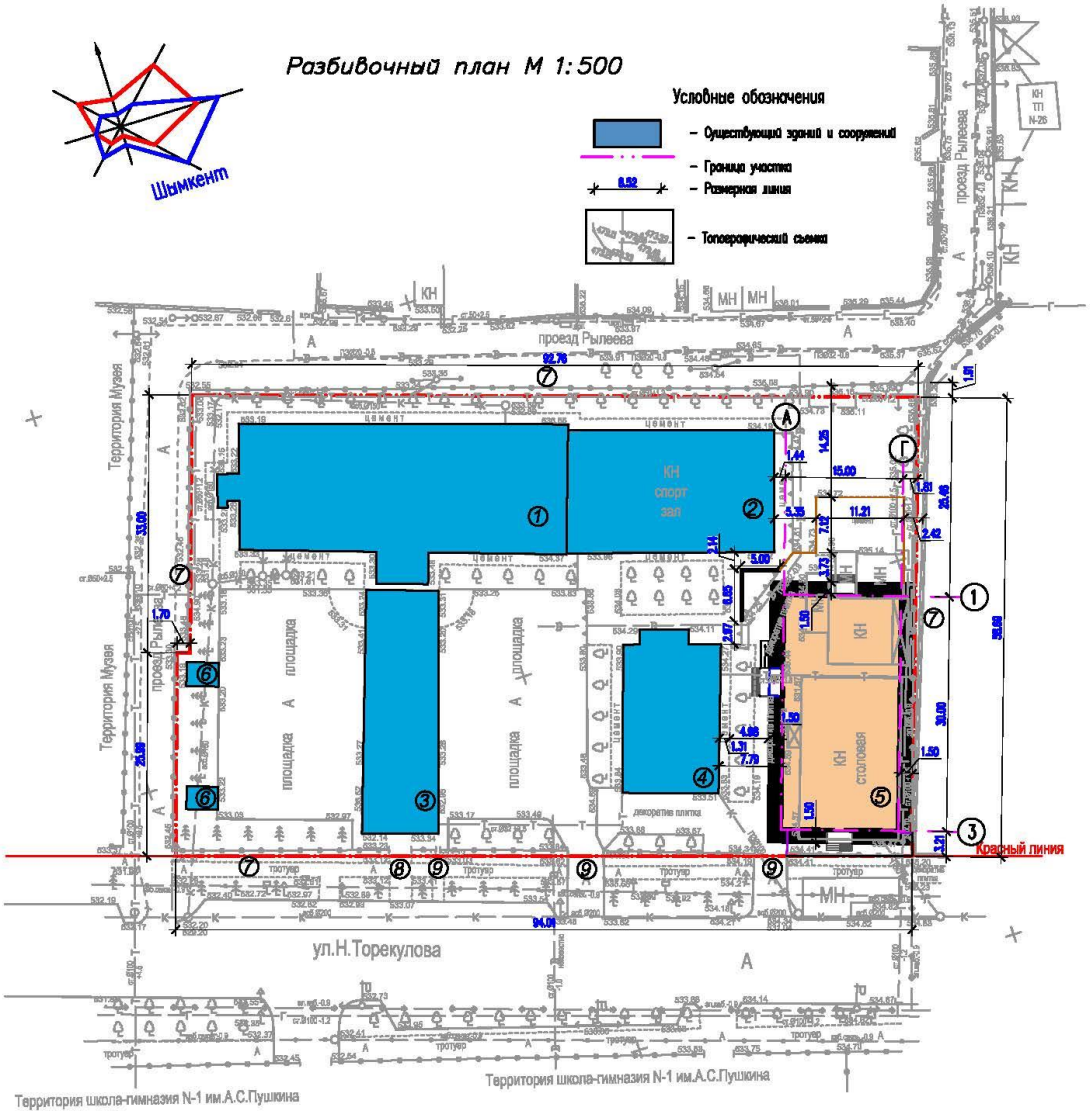
Санитарная очистка территории.

Санитарная очистка территории разработана с учетом подключения к централизованной канализации и организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн существующий. Количество урн на территории проектируемого объекта 4 штука.

Для сбора бытового мусора в местах рекреации применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану. На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий. Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных и детских колясок. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в существующие мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора в хоз.зона.

Ситуационная схема участка



Экспликация зданий и сооружений

1. Учебный корпус (сущест.)

2. Спортзал (сущест.)
3. Навес (сущест.)
4. Учебный корпус (сущест.)
5. Учебный корпус (проект.)
6. Беседка (сущест.)
7. Ограждение (сущест.)
8. Калитка (сущест.)
9. Ворота (сущест.)

6.2.2.Технологические решения.

Технологическая часть проекта здания разработан на основании:
- технического задания;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Данное здание предназначено для учебно-теоретических и практических занятии. Здание расположение в учебном комплексе. На территории предусмотрена КПП и здания для теоретических занятии. В данном блоке будут практиковаться студенты повары.

Здание трехэтажное. Первый этаж предназначен для приема пищи студентов и работников, то есть буфетная с дополнительными необходимыми помещениями. Помещение приема пищи на 100 посадочных мест. Она работает на фабрикатах высокой степени готовности, то есть булочки, хот доги, блины и и.п. Из горячих блюд готовится каша, яичница и жарятся блины и пирожки. Предусмотрена всего одна моечная посуды, так как доготовочных и заготовочных помещении в блоке не имеются. У входа в зал для приема пищи установлены раковины для мытья рук.

Так же на этом этаже расположены раздевальные для студентов с душевыми и туалетом. Технические помещения для инженерных сетей и электричества так же расположены на этом этаже.

На втором этаже предусмотрены три кабинета для теоретических занятии. Наполняемость кабинетов по 20 мест. Так же расположен зал для конференции на 63 мест.

Третьи этаж предназначен для практических занятий на 12 мечт. В классе для практических занятий предусмотрены все необходимые оборудования для обучения.

Учтены мероприятия для людей с ограниченными возможностями. Предусмотрен лестничный подъемник и туалеты для МГН.

Учебно-теоретические занятия начинаются в 9:00 утра продолжаются до 18:00 вечера. Используется одноразовая посуда.

Согласно вышеуказанным нормативным документам у главного входа предусмотрен тамбур.

Ширина коридоров, лестничных маршей, соответствует действующим нормам РК.

Технологическое оборудование здания принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Общее количество рабочего персонала составляет 10 человек. Из них:
- преподаватель -4;
- буфетчица - 3 чел;
- уборщица - 3 чел;

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели).

Режим работы - одна сменная.
Режим проведения занятия - односменное.
Наполняемость групп - 20чел.
Общее количество обучающихся - 72 чел.

Охрана труда.

- преподаватель -4;
- буфетчица - 3 чел;
- уборщица - 3 чел;

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели).

Режим работы - одна сменная.

Режим проведения занятия - односменное.

Наполняемость групп - 20чел.

Общее количество обучающихся - 72 чел.

Охрана труда.

Безопасность исполнения обязанностей офисными работниками обеспечивается сводом правил поведения.

Работодатель должен разработать инструктаж по охране труда для сотрудника каждого рабочего места или группы однотипных мест.

Разработкой правил должны заниматься лица, ответственные за контроль охраны труда – специально назначенное лицо либо руководитель предприятия, имеющие специальную подготовку и соответствующее свидетельство аттестации.

Вводный, проводимый со всеми без исключения работниками после приема на работу. Тематика касается общих правил безопасного поведения на предприятии и в помещении нахождения рабочего места.

Первичный, проведение которого осуществляется до начала исполнения обязанностей. Инструктаж затрагивает порядка выполнения работ, связанных с источниками повышенной опасности.

Повторный, осуществляемый работодателем для обновления или закрепления знаний.

неплановый, необходимость в проведении которого возникает при изменении условий труда, выявленных нарушениях или перерывах в работе с повышенной степенью опасности.

Целевой, предназначенный для получения работником информации поведения при исполнении конкретного задания, не связанного с исполнением собственных обязанностей.

В зависимости от вида инструктажа осуществляется коллективное или индивидуальное обучение. Например, при проведении внепланового мероприятия обучение производится индивидуально.

Санитарно-гигенические правила

Согласно п. 6 ст. 321 Трудового кодекса РК в течение рабочего времени температура, естественное и искусственное освещение, а также вентиляция в помещении, где располагаются рабочие места, должны соответствовать безопасным условиям труда.

Ст. 23 Трудового кодекса в РК обязывает работодателя обеспечить работникам условия труда в соответствии с законодательством о труде, индивидуальным трудовым, коллективным договорами.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации:

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

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

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климаталогия»

СН РК2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»

Обьемно-планировочные решения проектируемого здания разработано с учетом СП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и жилые сооружения".

Учебный корпус прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30.0х 15.0м.
Высота помещений:
Первый этаж - 3,00 м
Второй этаж - 3,00 м
Третий этаж - 3,00 м
Технически не сложный объект II уровень ответственности.
- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Расчетный срок службы здания -120лет.
- Сейсмичность - 7 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 535,10

Технико-экономические показатели объемно-планировочных
Решений зданий

Таблица 9

Наименование показателей	Ед. изм.	Учебный корпус
Площадь застройки	м2	500,72
Строительный объем выше отм. 0,000	м³	6008,76
Строительный объем ниже отм. 0,000	м³	907,62
Общая площадь	м2	1603,66
Полезная площадь	м2	1184,28
Расчетная площадь	м2	687,44
Этажность	Эт	3,0

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

Конструктивная система каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами их соединений, воспринимающая 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».

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства его в районе с сейсмичностью 7 баллов и на просадочных грунтах II типа грунтовых условий по просадочности.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С12/15.

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

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

Стены наружные и внутренние выполнены - кирпич керамический полуторный пустотелый М-150, армированные сетками, расположенными по высоте через 675мм на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перегородки - армокирпичные из одинарного кирпич керамический полуторный пустотелый М-150 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 12/15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

В качестве несущих конструкций перекрытия учебного корпуса приняты металлические стропильные фермы. К колоннам стропильные фермы крепятся сваркой к закладным деталям предусмотренные в железобетонном колоне. Для повышения устойчивости стропильных ферм в продольном направлении предусмотрена система вертикальных и горизонтальных связей

Кровля учебного корпуса - из профилированного листа по металлическим фермам.

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

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

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

Отделка цоколя - Керамогранит.

Отделка наружных стен - декоративная штукатурка "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -Утеплитель минвата ППЖ-180 Y=180 кг/м3 - 150 мм м2

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 0,03е

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Грунты основания сильноагрессивные по отношению к бетонам на обычном цементе. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком цементе и поверхность фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой асматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Антисейсмические мерроприятия

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».Кладка стен выполняется из кирпич керамический полуторный пустотелый М-150, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным асмированием. Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.В углах насужных стен и в местах сопряжения насужных и внутренних стен в кладку заложить асматурные сетки Сг-1 из асматуры 5 стержней диаметром 5Вр-I, длиной не менее 1500 мм через 675 мм по высоте. Сетку Сг-1 пропустить насквозь через сердечников

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пороизола или минераловатной плиты).

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из галечного грунта, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки приведена в чертежах марки АС.

После уплотнения грунтовая подушка из из галечникового грунта должна обладать следующими показателями прочностных и деформационных свойств (в числителе γ1, φ1, С1 приведены значения при доверительной вероятности α=0,85, в знаменателе в знаменателе γ11, φ11, С11 - при α=0,95) удельный вес грунта γ1/γ11, кН/м 22,2/22,2

угол внутреннего трения φ1/φ11, град. 36/38

удельное сцепление С1/С11, кПа 0/0

модуль деформации

в водонасыщенном состоянии Е, мПа -36,3

плотность ρd, г/см3-2,25

Фундаменты здания приняты в виде ленточные, монолитные из бетона нагрузку на грунтовую подушку.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется отмостка шириной 2,0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм согласно серии 2.110-3п в.1

Антисейсмические мероприятия

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».Кладка стен выполняется из кирпич керамический полуторный пустотелый М-150, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным асмированием. Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.В углах насужных стен и в местах сопряжения насужных и внутренних стен в кладку заложить асматурные сетки Сг-1 из асматуры 5 стержней диаметром 5Вр-I, длиной не менее 1500 мм через 675 мм по высоте. Сетку Сг-1 пропустить насквозь через сердечников

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пороизола или минераловатной плиты).

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1 Теплоснабжение. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции учебного корпуса разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

-СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"

-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"

-СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания"

-СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания" (с изменениями от 15.11.2018г)

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изменениями от 01.08.2018г)

-СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий" (с изменениями от 06.11.2006г)

-СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника"

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменениями от 23.11.2018г)

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменениями от 23.11.2018г)

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания" от 23 апреля 2018 года №186

-стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

-холодный период tн=-14,3°С

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения учебного корпуса, являются существующие городских тепловые сети. Параметры теплоносителя 95-70°С,

Расчетные тепловые потоки.

Таблица 10

Название здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн, 0С	Расход тепла, Вт/ккал/ч			Расход холода, кВт	Устан. мощ-ность электро-двиг.и хол. маш., кВт
		На отоп-ление	На вентиляцию	Общий		

Учебный корпус	-14,3	26280	115400	141680	119500	9,65
Итого		26280	115400	141680	119500	

Отопление.

Проектируемая система отопления "Учебного корпуса" -открытая однотрубная П-образная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с замыкающими участками, Параметры теплоносителя 95-70°С.

Для регулирования системы отопления и и экономии энергоресурсов на каждом приборе устанавливается клапан терморегулирующий прямой, тип RTR-G-1-П фирмы "Данфосс".

В "Учебном корпусе" в качестве нагревательных приборов приняты биметалические радиаторы, с тепловым потоком 0,189кВт

Для гидравлического уравнивания системы отопления и возможностью регулирования и настройки системы, предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов AQT, на стояках.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 66273 Па.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами "Маевского,"установленными на нагревательных приборах последних этажах.

Трубопроводы приняты:

- ввод Ду65 до распределительной гребенки - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91
- для магистралей от гребенки до стояков - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.
- для системы отопления - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.
- для системы вентиляции - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

2. После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию.

3. Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения выполнить в изоляции.

Вентиляция

Проектом предусматривается принудительная механическая приточно-вытяжная вентиляция в помещениях раздевалок, классов и в служебных помещениях. Принудительная и естественная вытяжка предусмотрена в туалетах и в душевых.

Проектом в столовой АБК предусматривается, раздельное устройство системы приточно-вытяжной вентиляции. Над оборудованием и моечными ваннами, проектом предусматривается установка локальных вытяжных систем и зонтов.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* .

Толщина стали принята в соответствии с СП РК 4.02-101-2012.

Монтаж и наладку систем вентиляции вести в соответствии с действующими нормами и конструкциям заводов изготовителей. После окончания монтажа, все проходы воздуховодов через перекрытия и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций

Кондиционирование.

Для комфортабельного пребывания посетителей в летний период времени в проектируемом здании, проектом предусмотрено предварительное охлаждение воздуха в приточных системах в летний период.

Противошумные мероприятия.

Для глушения гидравлического шума создаваемыми вентиляторами приточной и вытяжных систем, оборудуется шумоглушителями.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции автоматически отключаются.

6.2.1.2 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирования;

-технологического задание;

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд здание. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=65х3.0мм(сталь), который располагается в помещении №3. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 18.0м. На вводе установлен водомерный узел .

Магистральные сети хозяйствено питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 65,57мм по ГОСТ 10704-91, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 32,25,20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Строительный объем по зданию составляет 6008,76 м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канаизация", Таблица-1, для общественных зданий, при высоте до 28м и объёмом от 0,5 до 25 тыс. м3, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1-струя по 2,5л/сек.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения

монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб □50мм, □110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,3 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

-акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

-акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 11

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход			
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/сек
Сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода В1.	10,00	1,64	0,76	0,45	2,5
Сеть горячего водоснабжение Т3.		0,65	0,38	0,26	
Сеть хоз-бытовой канализации К1.		1,64	0,76	0,45	

Общие указания по системам водопровода и канализации.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможного опорожнения сети.

При приемке сети канализации проводится испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

При прокладке трубопроводов под полом работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.

6.2.1.3 Электротехнические решения

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

объекта.

Общая расчетная мощность-174,9кВт.

Общий расчетный ток-289,2А.

Степень надежности электроснабжения-III.

В качестве вводного распределительного устройства принята ЩУРн-3-48 и щиты модульные металлические марки ЩРн. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРн. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками светодиодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

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

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

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

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

Основные технические экономические показатели

Таблица 12

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	174,9
4	Расчетный ток	А	289,2
5	Максимальная потеря напряжения	%	1,0
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций здания;

-металлические части системы центрального отоппления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

6.2.1.4 Пожарная сигнализация.

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

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Категория электроснабжения прибора-I

Тип системы оповещения-2

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

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВнг(А)-FRLS, проложенным открыто по стенам и потолку.

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ҚР ЕЖ 3.01-101-2013*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. К зданию колледжа обеспечен подъезд пожарных машин.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности,предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
2) подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
3) разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания и сооружения», СП РК 2.02-20-2006 пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП 2.02-05-2009).

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно гарантиний письму №266 от 23.12.2021 представленное от Государственное коммунальное казенное предприятие "Колледж индустрии питания и сервиса" управления образования города Шымкент о том что, до начала строительно-монтажных работ обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ в качестве нормативов ПДВ составят:

Таблица 13

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02988	0.02109
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0013756	0.0013502
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.13104	0.0545292
0304	Азот (II) оксид (6)	0.016329	0.0075175
0328	Углерод (593)	0.010519	0.0064166
0330	Сера диоксид (526)	0.031235	0.0056259

0337	Углерод оксид (594)	0.21274	0.045858
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000389	0.000434
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01875	0.04028
0621	Метилбензол (353)	0.0517	0.04625
1210	Бутилацетат (110)	0.01	0.00895
1401	Пропан-2-он (478)	0.02167	0.0194
2732	Керосин (660*)	0.030082	0.0107753
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.10205	0.04805
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0028	0.0001008
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.35753	0.114978
	В С Е Г О:	1.0280896	0.4316055

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым частицым и группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны для объекта 50м,и относится к 4 категории 5-ому классу санитарной классификации. На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки. Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, в специально отведенном для этого месте, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное. Хозяйственно–питьевая вода – от внутриплощадочных сететй водопровода. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие сети. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. 142 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *20*142= 71 м 3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице.

Таблица 14

№	Наименование видов	Технологический	Физико-химическая характеристика отходов

п/п	отходов	процесс, где происходит образование отходов	Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
Стадия строительства					
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
2	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
4	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
Стадия эксплуатации					
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Ртуть – 0,02; Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействия на растительный мир.

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания

путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается 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 счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

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.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и

туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность учебного корпуса принята согласно СП РК 1.03-102-2014, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, раздел «Просвещение и культура», стр.181, пункт 12 учебные корпуса и составляет 7 месяцев на объем 8000 м3.

Проектный объем 6008,7 м3.

(6008,7х7)/8000=5,3 месяцев

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.

С учетом коэффициента на сейсмичность участка (7 баллов) составит:

5,3 х 1,1 = 5,83 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.2.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2021 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021-2022гг с учетом норм задела объема инвестиций.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

Представлена пояснительная записка к сметной документации

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

Таблица 15

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г.	млн. тенге	426.707	416.517	- 10.190
	В том числе:				
	СМР		318.897	310.179	-8.718
	оборудование		44.777	44.777	0.000
	прочие		63.033	61.561	-1.472

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022 г на общую сумму 10,190 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство учебного корпуса ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1 внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-конструктивное решение»

1. Согласно приказу №750 от 30.11.2015г, п.48 эскизный проект согласована со структурным подразделением МИО;
2. Согласно ГОСТ 21.501-2011 5.2.2 в общих указаниях приведены:
3. - уровень ответственности здания (сооружения);
4. - категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;
5. - степень огнестойкости здания (сооружения);
6. - класс конструктивной пожарной опасности здания;
7. - класс функциональной пожарной опасности здания;
8. - класс пожарной опасности строительных конструкций;
9. - расчетный срок службы здания (сооружения);
10. - характеристику стеновых и изоляционных материалов;
11. Согласно ГОСТ 21.501-2011 6.2.2 в состав общих указаний, приводимых в составе общих данных по рабочим чертежам, в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, включена:
12. -сведения о грунтах (основаниях), уровне и характере грунтовых вод, глубине промерзания;
13. - указания о мероприятиях по устройству подготовки под фундаменты и об особых условиях производства работ;
14. - сведения о мероприятиях по антикоррозионной защите конструкций;
15. - конструктивное решения всего зданий;
16. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10 на общих данных проставлена подпись ГИПа;

17. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.1.8 выполнена техническое подполье для размещения инженерных сетей;
18. Согласно СП РК 2.02-101-2014 п.6.2.13 предусмотрена выход из технического подполье;
19. Таблица «Ведомости наружных отделок фасада» заполнена согласно согласованному эскизному проекту;
20. На чертежах фундаментов проставлены отмети угловые, нулевая согласно разделу ГП;
21. На несущие колонны фермы не проставлена закладная деталь на чертежах ригелей;
22. Выполнена выход на чердак;
23. Выполнены чертежи деталей устройства теплоизоляции;
24. Согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 выполнена вентиляция холодного чердака;
25. Отметка пола в санузлах и тамбурах выполняется на 15-20 мм ниже, чем пол основного здания, согласно п. 4.1.6 СП РК 3.02-136-2012;
26. На фасадах откорректирована уровень земли согласно разделу ГП соответственно откорректирована площадь отделки цоколя; На фасадах проставлены продухи; На фасадах показаны ссылки на крыльца, пандус и козырьки;
27. Откорректирована ГОСТ на арматуру, маркировка согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;
28. Предусмотрены оконные сливы;
29. Отделка пола помещения принять по назначению;
30. АС-13 на флажке Разреза 1-1 предусмотрена пароизоляционный слой;
31. ОПЗ откорректирована после выполнение всех выше указанных замечании;

Раздел «Отопление и вентиляция»

1. Гидравлический расчет и расчет теплопотерь предоставлен.
2. В проект внесены корректировки. ФИО исполнителей ответственных лиц, заполнены и подписаны штампы ГИПа, согласованы со смежными разделами и полностью заполнены угловые штампы.
3. В проект внесены корректировки. Схемы систем отопления, доработаны – согласно требованию нормативов, указал отметки трубопроводов, с учетом уклонов, дано ссылка на лист узла управления см. лис т 23, предусмотрно сброс воды из разводящих магистралей, регулирующая арматура у отопительных приборов принята с автоматическим терморегулятором.
4. Диаметр ввода теплоносителя в ИТП подобран согласно гидравлическому расчету. Автоматическим терморегулятором.
5. На планах указано ввод теплоносителя.
6. Вентиляция в тепловом пункте указно название теплового пункта.
7. На схеме системы отопления проставлены уклоны.
8. Предусмотрено изоляция трубопроводов, проходящих через холлы. На схемах отопление указано участки трубопроводов, подлежащие тепловой изоляции.
9. Спецификации оборудования выполнено согласно ГОСТ 21.110-95. Указно заводы-изготовителей
10. Спецификацию откорректировано согласно замечаниям.

.

Раздел «Генеральный план»

1. Согласованный эскизный проект и согласованный со структурным подразделением МИО предоставлено
2. Заключение геологического отчета представлено.
3. Правоустанавливающие документы на земельный участок представлено.

4. Указано красная линия соответствии 4 СП РК 3.01-101-2013* п. *4.3.4.

5. Задание на проектирование утвержденные с заказчиком предоставлено. В задание на проектирование указано все требование и объемы работ по рабочему проекту

Раздел «Водоснабжение и канализация»

1. Пояснительную записку дополнено: - расчеты на напор, сведения на наружное пожаротушение и расходы воды; пояснения по мероприятиям в при сейсмики и антикоррозийные.

2. Предоставлен задание на проектирование с указание основных требовании и объемы работ.

3. Предоставлен технические условия, чертежи наружных сетей, расчеты расхода воды и гидравлические расчеты трубопроводов.

4. Расчет по водопроводу и канализации предоставлен.

5. Расчет по водопроводу и канализации предоставлен.

6. Проект раздела ВК выполнено согласно ГОСТ 21.601-2011; размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации нанесено.

7. Проект раздела ВК выполнено согласно ГОСТ 21.601-2011; на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы.

8. Схемы систем В1, Т3, К1 выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012; На ответвлениях от магистральных линий горячего водопровода предусмотрено запорные арматуры.

9. В помещении уборного инвентаре предусмотрено душевой поддон с поливочным краном.

10. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации

2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Раздел «Электроснабжение»

ЭОМ

1. В общих данных представлен все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны место расположение вводно-распределительных шкафов, учет электроэнергии, мероприятие по заземлению зданий, вид системы заземления принят, мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении согласно СП РК 2.04-103-2013.

2. План силового электрооборудования выполнен в соответствие ГОСТ 21.613-2014.

3. План электрического освещения выполнен согласно ГОСТ 21.608-2014.

4. Марки кабелей принят согласно ГОСТ 31565-2012;

5. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

6. Категория электроснабжения принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

7. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнен по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*.

8. На планах представлен ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей. Указаны привязка ввода кабеля, наружных контур заземление от оси здания и дано ссылки на листы ЭСН. В строительной части предусмотрены конструктивные элементы для прокладки силового кабеля.

9. Запитаны электрооборудование по разделу ОВ, ВК, ПС, СС.

10. Проектом предусмотрен автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

11. Защитное заземление и зануления выполнен согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

12. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101- 97 форма3).

13. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

14. Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.

15. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Раздел «Сметная документация».

16. Представлена пояснительная записка к сметной документации

17. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

18. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Раздел «Санитарно-эпидемиологический раздел»

Предоставлено раздел по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, 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.

Основные технико-экономические показатели

таблица 16

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-

1	Площадь отведенного участка	м2	5488,0	5488,0	-
2	Площадь застройки	м2	500,73	500,73	-
3	Площадь покрытий	м2	449,0	449,0	-
4	Сметная стоимость строительства на 2022 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	426,707 318,897 44,777 63,033	416,517 310,179 44,777 61,561	- 10,190 - 8,718 - 0,000 - 1,472
5	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022 г на общую сумму 10,190 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного корпуса ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования г. Шымкент, по ул. Торекулова №1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 5488,0 м2
2. Площадь застройки 500,73 м2
3. Площадь покрытий 449,0 м2
4. Сметная стоимость строительства на 2022 г. 416,517 млн.тенге
   в том числе:
   - СМР 310,179 млн.тенге
   - оборудование 44,777 млн.тенге
   - прочие 61,561 млн.тенге
5. Продолжительность строительства 6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное коммунальное казенное предприятие «Колледж индустрии питания и сервиса» управления образования города Шымкент.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Төреқұлов көшесі №1 мекен-жайындағы білім басқармасының» тамақтану индустриясы және сервис колледжі «МКҚК оқу корпусының құрылысы.»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	5488,0 м2
2. Құрылыс алаңы	500,73 м2
3. Жабындар алаңы	449,0 м2
4. 2022 жылдар ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	416,517 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	310,179 млн.тенге
құрал жабдықтар	44,777 млн.тенге
өзге де шығындар	61,561 млн.тенге
6. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды растығы Шымкент қаласы білім басқармасының "Тамақтандыру индустриясы және сервис колледжі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Ш. Куттыбаев.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	У. Калкулов.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Г. Омирзакова.
Сарапшы	М. Мырзакулов.
Сарапшы	Н. Примжанов.
Сарапшы	М. Тунгушев.

Калкулов У.З.
Эксперт
ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт
ТОО «Kaz Expertise»

Мырзакулов М.М.
Эксперт
ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.
Эксперт
ТОО «Kaz Expertise»

Тунгушев М.А.
Эксперт
ТОО «Kaz Expertise»

Примжанов Н.А.
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.
Директор
ТОО «Kaz Expertise»