«"Бұрын салынған ғимараттың іргелес жатқан қосымша оқу корпусы, Шымкент қаласы, Тұран ауданы, А. Байтұрсынов көшесі №74А"» жұмыс жобасы бойынша

25.12.2024 ж. № PEKZ-0506/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Назира Куашбаева

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"KAZPROJECT BUILD" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Бұрын салынған ғимараттың іргелес жатқан қосымша оқу корпусы, Шымкент қаласы, Тұран ауданы, А. Байтұрсынов көшесі №74А"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0506/24 от 25.12.2024 г.

по рабочему проекту
«"Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент"»

ЗАКАЗЧИК:
Назира Куашбаева

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "KAZPROJECT BUILD"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент"» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Бұрын салынған ғимараттың іргелес жатқан қосымша оқу корпусы, Шымкент қаласы, Тұран ауданы, А. Байтұрсынов көшесі №74А", "Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент"

Дополнительные сведения: PEKZ-0514-01, 17.11.2024, заявления 15.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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=d0298e80-f92d-40bf-ab7d-fca875c23e19

2. ЗАКАЗЧИК: Назира Куашбаева

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazProject build», Государственная лицензия №17-ГСЛ №001751 от 23.08.2023 года, Категория - II.

Субпроектировщик: ТОО «Проект Сервис-Т». Государственная лицензия №24030855 от 18.10.2024 года. Категория-III.

Субпроектировщик: ТОО «ISO Company». Государственная лицензия №24034032 от 28.11.2024 года. Категория-III.

Субпроектировщик: ТОО " KazStarGroup ". Государственная лицензия №24030525 от 15.10.2024 года. Категория III.года.

Субпроектировщик: ТОО «Zengir Saulet"». Государственная ГСЛ № 18010750, от 29.05.2018 года. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное Куашбаев Назира от 2024 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ46VUA01269757 Дата выдачи: 06.11.2024 г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

-Постановление акимата города Шымкент за №1053 02.07.2023;

-акт на право частной собственности на земельный участок №2063 от 11.10.2007г, выданный Шымкентским городским земельно-кадастровым отделением, кадастровый номер земельного участка: 19-309-005-217, 22-336-011-067, 22-336-011-066;

- Письмо №1 от 14.11.2024 года на прохождение экспертизы;

Проектные решения и технико-экономические показатели при разработке проектно-сметной документации согласован с Заказчиком.

Заказчиком данного проекта является – Куашбаева Н. Источник финансирования строительства частьная инвестиция. Снос зеленых насаждений и вырубка деревьев не предусмотрено.

Начало строительно-монтажных работ планируется в октябрь 2024 года. Перевозка вывоз мусора (ТБО) и лишнего грунта будет производиться на городской полигон твердо-бытовых отходов города Шымкент, Туранского района на расстояние 23,6 км от ул. Байтурсынова 74А.

-Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в 2023 году;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором Казыгуртского района, Туркестанской области в 2023 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2018 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах.

1) КГУ "Управление строительства акимата Жамбылской области";
2) КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области"

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Общая пояснительная записка	Книга 1
I	ПП	Паспорт проекта	Книга 2
I	ГП	Генеральный план	Альбом 1
I	АС	Архитектурно-строительные и конструктивные решения Здание школы	Альбом 2
I	АС	Архитектурно-строительные и конструктивные решения Выгреб 50 м3 Лоток для теплотрассы Фундамент под котельную, ДЭС,КТП	Альбом 2.1
I	ТХ	Технологические решения	Альбом 3
I	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом 4
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации	Альбом 5
I	ЭСН	Наружные сети электроснабжения	Альбом 6
I	ЭОМ	Внутреннее электроснабжение	Альбом 7
I	ПС	Системы связи. Пожарная сигнализация	Альбом 7.1

I	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 8
I	ТС	Тепловые сети	Альбом 9
I	ГСН	Наружные сети газоснабжения	Альбом 10
II	СД	Сметная документация.	Книга 1
III	ПОС	Проект организации строительства	Книга 1
		Эскизный проект	Брошюра 1
		Инженерно-геологические изыскания	Брошюра 2

5.4 Цель и назначение объекта строительства

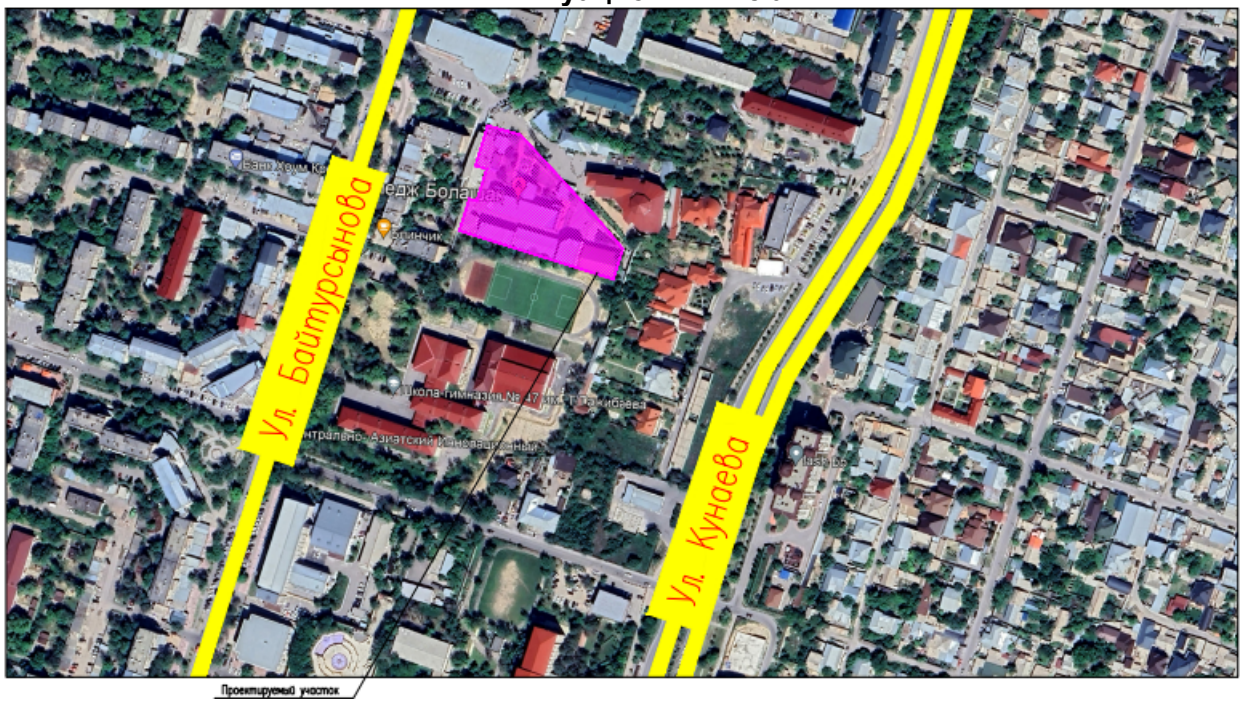
Основной целью строительство школы является создание комфортной и безопасной условий для обучения и развития детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка стадиона расположена на территории школ «Болашак» по улице Байтурсынова города Шымкент.

Ситуационный план



Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Рельеф площадки-относительно ровный, с общим незначительным уклоном с юго-запада на северо-восток. Высотные отметки рассматриваемой площадки колеблются в пределах от 553,45 до 5547,0 м.

Гидрографическая сеть непосредственно на рассматриваемой территории-отсутствует.

Литологическое строение

В пределах рассматриваемой территории повсеместно распространены грунты аллювиально-пролювиального генезиса средне, - верхнечетвертичного возраста, предоставленные суглинками.

Суглинки аллювиального-пролювиального происхождения светло-коричневого оттенка макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированные.

На террритории с поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м.

2.3. Подземные воды

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 8,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 8,5 метров.

2.4. Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 8,6-8,7 и более метров.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, отдельное остаточное проявление просадки грунтов при дополнительной нагрузке составляет до 0,02 м т.е. грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей,
ед. измерения ИГЭ
1 2
Плотность твердых частиц, г/см3 2,71
Плотность, г/см3 1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см3 1,46
Влажность природная, % 8,0
Степень влажности 0,25
Пористость, % 46,1
Коэффициент пористости 0,88
Влажность на границе текучести, % 27,0
Влажность на границе раскатывания, % 18,5
Число пластичности 8,5
Показатель текучести <0
Коэффициент фильтрации, м/сут 0,22
Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:
№ ИГЭ Наименование
грунта При водонасыщенном состоянии
Eпр
МПа
Eус
МПа
γI/γII,
кН/м3 φI/φII, град. CI/CII, кПа E,

МПа

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный				17,5		
17,5	21						
21	5						
6	3,0	13,4	4,5				

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
Eус - модуль деформации при установившейся влажности.
Eпр - модуль деформации при природной влажности.

Показатели просадочных свойств грунтов:

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

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,009	0,029	0,035	0,043

Начальное просадочное давление, Psl, кПа 110

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м грунты территории по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется от 0,088 до 0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO44- – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 101 -2013)–неагрессивные. Нормативное содержание SO4- = 300,00 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории для бетонов на арматуру железобетонных конструкции — неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 71,00 мг/кг.

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Шымкент).

Сейсмическая опасность Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий Значения расчётных вертикальных ускорений agv(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))		
7	8	0,11	0,20	II	0,2	0,16

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к 7-ми балла, а по картам ОСЗ-22475 равна-8-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,2 д.е., вертикальное 0,16 д.е.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г 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 и глин-0,66;
Гравийно-галечниковый грунт-0,83.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;
Гравийно-галечниковый грунт-0,91.
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-I.
Район территории по давлению ветра-I.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
5. Строительная группа грунта по трудности разработки
Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35г
Суглинок	2	2	35в

6. Рекомендации
Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности.

6.2.1 Генеральный план

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Генеральный план: «Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент» разработан на основании топографической съемки выполненной в М1:500 в 2024 соответствии с действующими нормами и правилами.

-Площадь территорий расположена рядом с улицы.

Территория участка благоустроена:Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

(см. конструкции покрытий лист ГП-7).

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N-553.90 на местности.

Вертикальная планировка.

Перепад высотных отметок колеблятся между 553.0-559.0м. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на вывод в рельеф

Благоустройство территории.

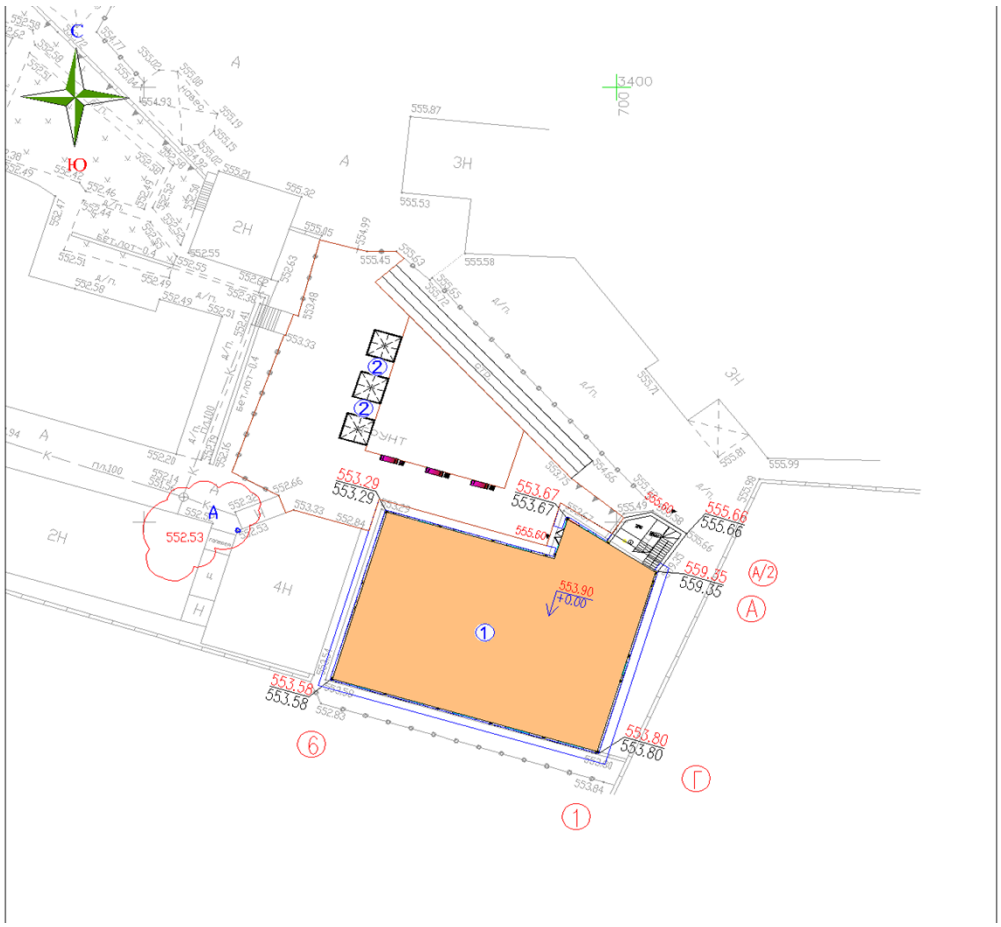
По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0 м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	0.5509	100%	По двум гос актам
2	Площадь участка в т.ч.	га	0.1466	100%	Площадь отведенного участка
3	Площадь застройки	м^2	671.03	45.75%	
4	Площадь покрытий	м^2	618.00	42.15%	в т.ч. площади отмостки
	Площадь прочей территории	м^2	176.97	12.10%	в т.ч. площади озеленения

Схема генерального плана



6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Колледж предназначен для обучения 250 студентов.

Проектом предусмотрены:

13 учебных кабинетов.

2 кабинетов для преподавателей.

3 компьютерных кабинетов.

2 кабинетов для практики.

Так же согласно заданию на проектирования запроектированы зал гимнастики и зал для тенниса.

Колледж запроектирован четырехэтажным зданием. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемого колледжа соответствует функционально -педагогической структуре и назначению.

На первом этаже расположены гардеробная, коворкинг для студентов, библиотека санузлы, административно- хозяйственный кабинет и компьютерный кабинет(3шт).

На втором и третьем этаже запроектированы учебные и практические кабинеты, кабинет английского языка.

На четвертом этаже предусмотрены зал гимнастики и зал для настольного тенниса.

Учебные кабинеты включают рабочую зону (размещение столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно - наглядных пособий. Учебные кабинеты запроектированы с левосторонним освещением.

Проектом предусмотрены: санузлы мужские, женские и МГН.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

- оборудование работает на электроэнергии;
- для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря,
- мусор вывозится спец.транспортом;

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Характеристика здания

Уровень ответственности - II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости - II

Обьемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Здание учебного корпуса 4-х этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,25х20,00.

Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,6 м. Высота помещений 2,3 этажей в чистоте от пола до потолка - 3,0 м.Высота 4-го этажа-6.2 м.

В здании расположены санузлы, душевые, коридоры, кабинеты, учебные классы, библиотека, гардеробная, залы для настольного тенниса и художественной гимнастики и т.д.

У здания учебного корпуса имеется пристройка. Здание 4-х этажное. В пристройке расположены тамбур и лестничные клетки.Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,6 м. Высота помещений 2,3 этажей в чистоте от пола до потолка - 3,0 м.Высота 4-го этажа-3 м.

Конструктивные решения

Конструктивная схема школы - каркасная, с продольными несущими рамами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами. Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Фундамент под стены - ленточная монолитная железобетонная плита из бетона класса С20/25,

Стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечением 400х400;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечением 400х400;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С20/25;

Утеплитель стен-минвата OL-E толщ. 50мм

Крыша - из фермы металлической;

Кровля из профнастила Н57-750-0.7 по ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 150 кг/м3, тощиной 100 мм;

Оконные блоки - ПВХ ГОСТ 21519-2003 с одинарным стеклопакетом;

Входные двери наружные – витражи алюминиевые индивидуального изготовления;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы в кабинетах линолеум, ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамогранитной плитки;

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная покраска. Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка – металлосайдинг ГОСТ 24045-2016;

Цоколь – керамогранит ГОСТ Р 57141-2016.

Отмостка - из бетона 1.5м

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
Площадь застройки	м^2	672.43
Общая площадь	м^3	2437.60
Полезная площадь	м^2	2295.86
Расчетная площадь	м^2	1897.32
Строительный объем	м^2	12392.70

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Водоснабжения и канализации

Общие данные

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации «Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент» Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здании :

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию;

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
- Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В0 - хозяйственно-противопожарный водопровод

Т3 - Трубопровод горячей воды

К1 - хоз - бытовая канализация

Таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателей,кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре		
Водопровод хоз-питьевой и противопожар.	17,46	1,33	1,33	3,42	2,5	1,5	3,42л/с (0,92 хоз-пит.+2,5пож.)
в т.ч. Горячее водоснабжение Т3		0,57	0,57	0,40			
Канализация		1,33	1,33	0,92+1,6			

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и к пожарным кранам здании, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 75х4,5мм. На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду32 повышенной точности измерения, класса "С" с модулем дистанционной передачи данных, фильтр, запорная арматура. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб ∅20х2.8мм, ∅25х3,5мм и ∅32х4,4мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы здании прокладываются на отметке +2,400 первых этажей и запроектированы из стальных водогазопроводных труб ∅75,5х4,0мм и ∅60х3,5мм по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение здании предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 (Общежития, общественные здания и сооружения, здания и помещения для учреждений и организаций при высоте до 28 м и объемом от 5000 до 25 000 м3-минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с - одна струя) составляет 1 струи по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола

16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 15л и 30л.

Трубы для горячего водопровода запроектированы из напорная труба из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация, К1.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

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

Канализация производственная К2

Водосток не предусматривается , в блоках неорганизованный водосток.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Устройство естественного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;

- Устройство искусственного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;

- Прокладка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;

- Обратная засыпка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
- Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
- Монтаж очистных установок;

6.2.5.2. Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-20-2011,СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-11-2011

Основные показатели по проекту

Таблица 5

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220 В
Установленная мощность	126,93 кВт
Расчетная мощность	92,33 кВт
Расчетный ток	150,84 А

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -126,93кВт

Суммарная расчетная мощность -92,33кВт

Суммарный расчетный ток -150,84А

Для приема электроэнергии в л/к(пом.1) предусмотрен ВРУ1-21-10. Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическими

конструкциями осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Капитальный ремонт Электроосвещения школы выполнено на основании задания на проектирование, технического обследования здания, чертежей строительного раздела, Архитектурно-планировочное задание на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации РК: ПУЭ РК 2022 «Правила устройств электроустановок»; СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2022.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями,

установленными на входе в помещение. 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. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Основные показатели проекта

Таблица 6

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт	85
3	Извещатели ручные пожарные	шт	4
4	Оповещатели светозвуковые	шт	26
5	Кабели для пожарной сигнализации	м	1060

6.2.5.3. Отопление и вентиляция.

Общие данные

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

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Расчетная температура наружного воздуха минус -14.3°С.

Теплоснабжение решено от существующей теплосети с параметрами 95-70°С.

Тепловой пункт расположен на +0.000. Разработано индивидуальный тепловой пункт.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица 7

	Наимен	Объем	Периоды	Расход тепла, Вт/час	Расход холода	Установленная

№	ование потребителя		года при t, С					,Вт	мощность электро-двигателей,кВт
				На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	общий		
1	Школа	1793.97	-14.3	252865	159900	-	412765	-	-

Отопление

В здании запроектирована стояковая система отопления с горизонтальной разводкой теплоносителя. Принятые параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Нагревательные приборы для системы отопления - алюминиевые радиаторы.Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Балансировочные краны закрыть съемными декоративными решетками. Регулирование теплоотдачи радиаторов, за исключением приборов установленных в лестничных клетках и помещениях вестибюля, осуществляется терморегуляторами. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается балансировочными клапанами.

Удаление воздуха осуществляется посредством воздушных кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов, и автоматических воздухоотводчиков, установленных на верхних участках трубопроводов и стояков. В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Трубопроводы системы отопления запроектированы полипропиленовые и стальные электросварные трубы ГОСТ 10704.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через гибкие шланги в канализацию.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Приточная вентиляция с механическим побуждением проектируется:

- в спортзалах из расчета 80м³/ч на 1 человека;
- в душевых и раздевальных по кратности СП РК 3.02-118-2013 приложение Л.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением проектируется:

- в спортивном зале;
- в помещениях санузлов.
- в помещениях душевых и раздевальных.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением проектируется в учебных помещениях из расчета однократного воздухообмена в час. Воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено из аристона.

Энергосберегающие технологии

При разработке рабочей документации предусмотрены следующие энергосберигающие мероприятия:

- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов системы отопления;

погодозависимое регулирование отпуска тепловой энергии в ИТП;

6.2.5.4. Система связи

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.Для этого IP видеорегистратор подключается к модему, предусмотренному в комнате охраника.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в ресепшне.Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭМ.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в комнате охраника,в кабинете директора и в медпункте. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в кабинете для преподавателей через модемы. Модемы предоставляет АО"Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель опто-волоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале,от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat5e.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP cat.5e. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP cat.5e прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.Выход в интернет осуществляется установкой модема.Модемы предоставляет АО"Казахтелеком",марка определяется ими.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

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.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 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.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность учебного корпуса общим строительным объемам – 12,3927тыс.м3) определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для учебных корпусов п.12.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1, п.12 учебные корпуса максимальным строительным объемам – 12,0тыс.м3, с нормами продолжительности соответственно 9,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2.

Тэ = $\mathbf{T_{мин}}\ \sqrt[3]{S_э}\ /S_{мин}$ = 9,0x$\sqrt[3]{12,3927/12,0}$ =9,09 месяца

Общая продолжительность строительства учебного корпуса принята 9,0 месяцев. В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании

государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с «*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

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 сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

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

Таблица 8

№ 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 2024-2025гг.	млн. тенге	902,768	867,134	- 35,634
	В том числе:				
	СМР		597,873	565,523	- 32,350
	оборудование		183,614	183,614	-
	прочие		121,281	117,997	- 3,284
	в том числе:				
	Затраты на 2024 год:		4,691	4,691	-
	Затраты на 2025 год:		898,077	862,443	- 35,634

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 35,634 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство ресторана «Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;

2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;

3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;

4. Представлена содержания альбома III;

5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;

6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).

2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).

3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.

4. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

5. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.

6. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;

3. Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.

4. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.

5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.

6. Общие данные и спецификация откорректировано.

Раздел " Водопровод и канализация"

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.

2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.

3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.

4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации

5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;

6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.

7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.

8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Представлено дефектный акт, в задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. Предусмотрено и представлено чертежи видеонаблюдение, телевидение и локальные сети компьютера согласно разделу ТХ.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

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

3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.

4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.

5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;

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

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

9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.

10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

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

16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.

17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

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

Технико-экономические показатели

Таблица 9

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0.1466	0.1466	-
2	Площадь застройки	м2	671.03	671.03	-
3	Площадь покрытий	м2	618.00	618.00	-
4	Площадь прочей территории	м2	176.97	176.97	
5	Сметная стоимость строительства на 2024-2025гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	902,768 597,873 183,614 121,281	867,143 565,523 183,614 117,997	- 35,634 - 32,350 - - 3,284
6	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 годах на общую сумму 35,634 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Для строение учебный корпуса, на прилегающий территорию учебный здание, по адресу; ул. А. Байтурсынов 74А, Туранский район, г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	0,1466 га
2. Площадь застройки	671,03 м2
3. Площадь покрытий	618,00 м2
4. Площадь прочей территории	176,97 м2
5 Сметная стоимость строительства на 2024-2025гг.	867,143 млн.тенге
в том числе:	
СМР	565,523 млн.тенге
оборудование	183,614 млн.тенге
прочие	117,997 млн.тенге

7. Продолжительность строительства 9,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Назира Куашбаева.

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 **"Бұрын салынған ғимараттың іргелес жатқан қосымша оқу корпусы, Шымкент қаласы, Тұран ауданы, А. Байтұрсынов көшесі №74А"** жұмыс жобасы 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. Бөлінген учаскенің ауданы 0,1466 га
2. Құрылыс алаңы 671,03 м2
3. Жабындар алаңы 618,00 м2
4. Көгалдандыру алаңы 176,97 м2
5. 2024-2025 жылдар ағымындағы бағадағы 867,143 млн.тенге

құрылыстың жалпы сметалық құны.

оның ішінде: 565,523 млн.тенге

құрылыс-монтаж жұмыстары 183,614 млн.тенге

құрал жабдықтар 117,997 млн.тенге

өзге де шығындар 9,0 ай

7. Құрылыстың ұзақтығы

8.2 Осы сараптамалық қорытынды Назира Куашбаева кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта	Номер аттестата	Результат (соответствует или не

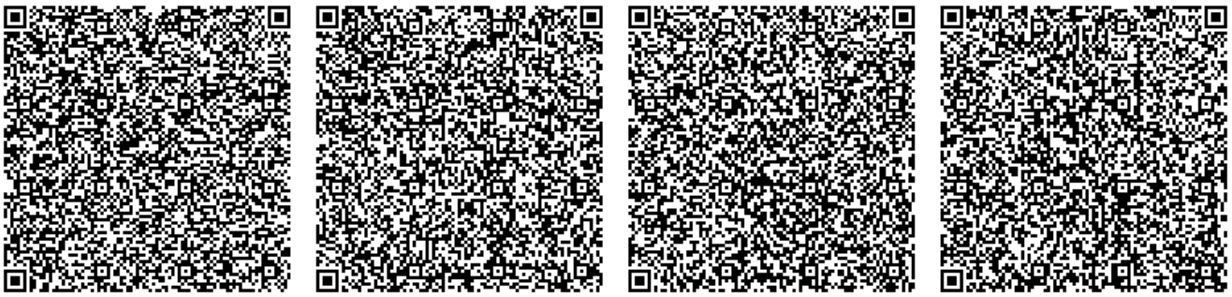
			(по аттестату)		соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
2	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
4	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
5	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Отопление и Вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

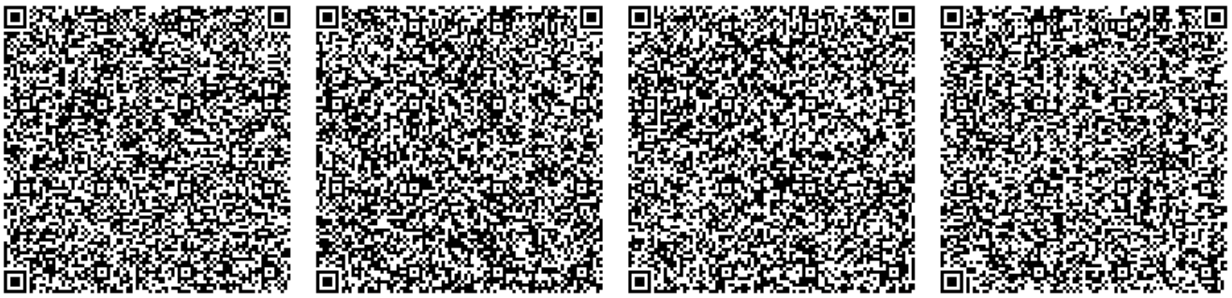
Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Тунгушев М.А. (Эксперт)



Чукаева Г.Б. (Эксперт)



Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Документ Id	797a248d-3be9-44f4-af8d-0dbdc1dd51c0
Номер и дата документа	PEKZ-0506/24 от 25.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.12.25 15:25:58 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 ТУНГУШЕВ МЫРЗА АБДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.12.25 15:26:56 24F210AA2AC9C7F67A6876F22F2CD0983284F5FE ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.12.25 15:27:30 4562DD4EFCE14434ECBC0B6BEFF0B6574045B532 МЫРЗАКУЛОВ МАРАТ МУСИРАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.12.25 15:28:08 7C27A49409B63D1B0A26B8B26E4E5BF30921C664 **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.12.25 15:28:37 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671

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.