«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы «Түркістан көмекші мектеп-интернаты» КММ ғимаратын қайта құру, тарихи - мәдени орталық аумағында инженерлік инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру» (1 – кезең. Оқу корпусы)**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.10.2020 ж. № PROE-0120/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

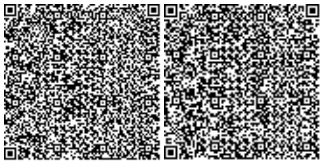
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-Проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы «Түркістан көмекші мектеп-интернаты» КММ ғимаратын қайта құру, тарихи - мәдени орталық аумағында инженерлік инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру» (1 – кезең. Оқу корпусы)» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

«PRO EXPERTIZE» 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

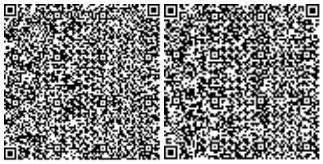
№ PROE-0120/20 от 19.10.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства"
акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "МПК-Проект"

г.Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннему меморандума от 13.08.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО «МПК-Проект» и Государственное учреждение ««Отдел строительства» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение ««Отдел строительства» акимата города Туркестан

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-Проект». Государственная лицензия № 000204 от 16.02.2018 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдела строительства» акимата г.Туркестан от 07.08.2020 г.;

-архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00241412 от 08.07.2020 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима г.Туркестан №718 от 15.06.2016 года;

-эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитекторы и градостроительства Туркестанской области», в 2020 году;

-акт на право частной собственности на земельный участок №3070201241, кадастровый номер 19-307-020-1241 на 2,5006 га, от 29.07.2016 года;

- технические заключение по общему техническому обследованию за №20/20, от 20.05.2020 года, выполненное ТОО «Универсал ЮГ», эксперт: Мурзахметов Ф.М, аттестат №KZ 68VJE00016627, от 07.04.2016 года;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2020году, ГСЛ №170009920, от 01.06.2017 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2019 году, ГСЛ № 17017015, от 29.09.2017 года.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-3314 от 04.09.2020 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

-на водоснабжение №526 от 18.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;

-на канализацию №527 от 18.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;

-на теплоснабжение выданные ГКП «Жылу» отдела инфраструктуры и коммуникации акимата г. Туркестан;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- Заказчик Государственное учреждение ««Отдел строительства» акимата города Туркестан;
- ГУ «Управление архитекторы и градостроительства Туркестанской области»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	37-2020-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	37-2020	Сметная документация.
Том 3.	37-2020	ПОС.
Том 4.	37-2020	ОВОС.
Альбом I	37-2020 ГП	Генеральный план.
Альбом II	37-2020 ТХ	Технологическая часть
Альбом III	37-2020 АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом IV	37-2020 ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом V	37-2020 ВК	Водопровод и канализация.
Альбом VI	37-2020 ЭМ	Силовое электрооборудование.
Альбом VI.I	37-2020 ЭО	Электрическое освещение (внутреннее).
Альбом VII	37-2020 ПС	Пожарная сигнализация.
Альбом VIII	37-2020 СС	Системы связи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства является - Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь) обеспечением комфортных условий и улучшения состояния коммунальной инфраструктуры школа - интерната.

.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая школа - интернат проектируются на южной стороне г. Туркестан.

Климатическая справка

Пункт Туркестан.
Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+49,1).
абсолютно минимальная - (-38,6).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,6), периода -°С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

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

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей и песков-0,92.

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей и песков-1,01

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,

максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений распространены повсеместно.

В период изыскания (апрель месяц 2020 года), грунтовые воды пройденными скважинами по 8,0 м вскрыты на глубине 6,0-6,4 м от поверхности земли.

Водоносный горизонт приурочен к грунтам верхнечетвертичного возраста. Водовмещающие породы- супеси.

Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в мае-августе, минимальное в декабре-феврале.

Период изыскания соответствует среднему положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, минерализация равна 1,13 г/л, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные; по катиону составку-смешанные.

По содержанию ионов SO4=528,0 мг/л при содержании HCO3 - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные (Приложение 4).

По содержанию ионов Cl- =63,9 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные (Приложение 4).

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении площадки участвуют четвертичные отложения. С поверхности залегает насыпной грунт из утрамбованного суглинка с гравийно-галечниковыми отложениями, мощностью 0,30, а также существующее здание интерната; далее залегают, лессовидные супеси. Подстилаются супеси гравийно-галечниковыми отложениями.

Инженерно-геологические условия

По реконструируемой площадки интерната по номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах выделены два инженерно-геологических элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1- супесь светло-серая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 5,5-5,6 м;

ИГЭ-2-супесь серая, непросадочная, вскрытой мощностью 2,4-2,5 и более метров (Рис.3).

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 2

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1**	**ИГЭ-2**
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц, г/см3	2,69	2,69
Плотность, г/см3	1,58	1,61
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,43	1,56
Влажность природная, %	46,80	42,00
Степень влажности	14,30	17,10
Пористость	0,43	0,64
Коэффициент пористости	0,88	0,72
Влажность на границе раскатывания, %	16,60	17,50
Влажность на границе текучести, %	22,30	24,0
Число пластичности	5,7	6,5
Показатель текучести	0,35	0,28

Коэффициент фильтрации, м/сут	<0	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 5,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,009 0,033 0,046	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	92	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 17,0/17,0 23/22 3/4	 17,5/17,5 23/22 3/4
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,0	3,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	5,0	6,0

Супеси до уровня подземных вод (ИГЭ-1) -просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Ниже уровня грунтовых вод-непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,160-0,340 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=988,0 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl=278,0 мг/кг (Приложение 4).

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 3

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Бетон	5		
Насыпной грунт	3	3	26б
Супесь	1	1	35а

Сейсмичность участка работ

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

Таблица 4

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам		
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))		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
6	7	0,046	0,075	II	0,08	0,056

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)» разработан на основании:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдела строительства» акимата г.Туркестан от 07.08.2020 г;

-архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00241412 от 08.07.2020 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима г.Туркестан №718 от 15.06.2016 года;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2020 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Шымкентгеология» в 2020 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2020 году.

Данным проектом предусматривается реконструкция здания КГУ "Туркестанской вспомогательной школа-интернат" города Туркестан, Туркестанской области». Демонтажные работы и Благоустройства территорий участка, предусматривается на 3-очереде проекта (отдельном проекте). Проектом предусмотрено взаимное расположение и посадка выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров. Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 212,95 - 212,40 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,34 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки принята 1,5 м.

Благоустройство

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

Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Туркестанской области.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

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

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

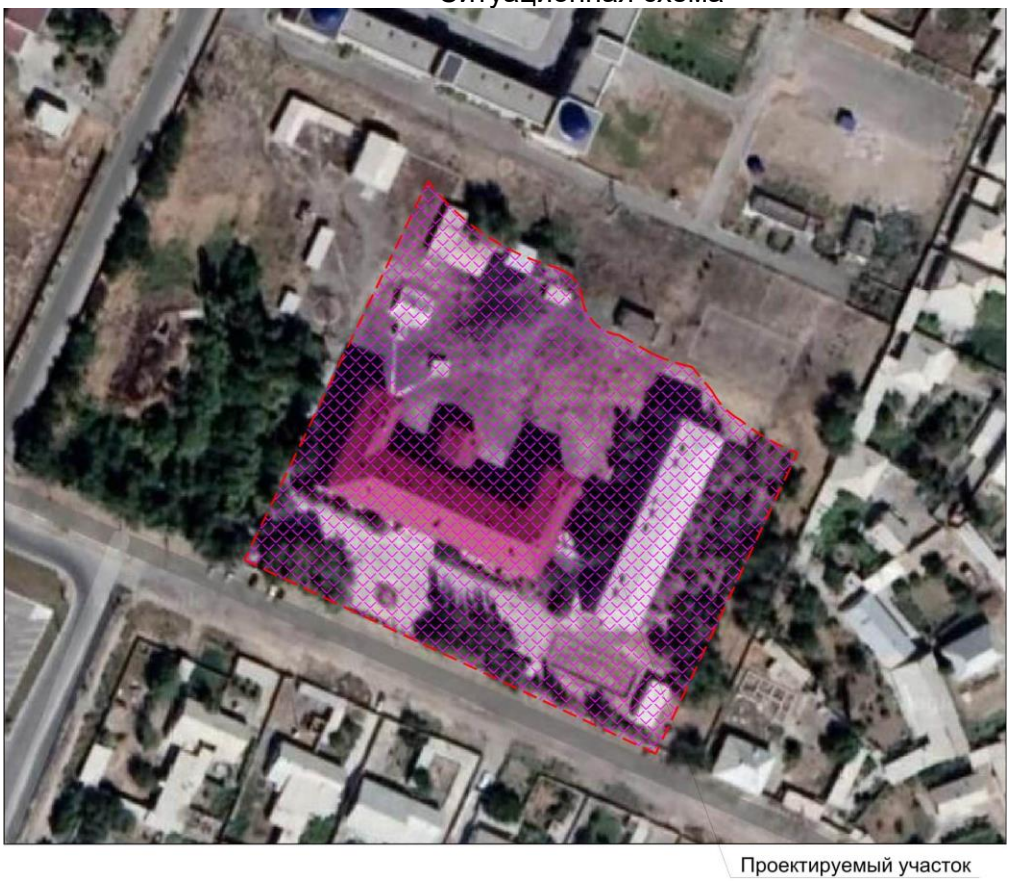
Технико-экономические показатели генплана

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Площадь участка в.ч.	га	2,5006		по гост АКТу №19-307-020-1241

	Существующая площадь участка	га	1,2517		
	Площадь проектируемого участка в т.ч.	га	1,2489	100%	условная граница отвода
	Площадь застройки	м2	2256,0	18%	
	Площадь покрытий (3-очередь)	м2	5327,5	43%	в т.ч. площади отмостки и зона отдых
	Площадь озеленения (3-очередь)	м2	4905,5	39%	в т.ч. площадь газона и цветника 4853.50 м2
II	Площадь покрытий за пределами территорий (3-очередь)	м2	852,50	-	

Ситуационная схема



6.2.2. Технологические решения

Учебный корпус.

Технологическая РЕКОНСТРУКЦИИ учебного корпуса разработана в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СанПин РК №179 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК; и технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии СанПин РК №38 от "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Учебный корпус предназначен для проведения лекций.

Здание рассчитано на 450 мест.

Здание учебного блока состоит из трех этажей с цокольным этажом. Размер здания в осях 15,8 х 42м.

На цокольном этаже расположены архив, кладовые, зал заседания, фитнес помещение, помещение персонала с душем и туалетом, кабинет завхоза, кабинет архивариуса, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На первом этаже расположен вестибюль, помещение охранника, гардеробная, три поточных лекционных аудитории, компьютерный кабинет на 20 мест с лаборантским, лекционная аудитория, кабинет врача. процедурная, изоляторная с туалетом и душем, методический кабинет, столовая на 100 мест, кухня, моечная посуды, доготовочная, кладовая продуктов, умывальная, загрузочная, помещение персонала с душем и туалетом, санитарые узлы для персонала и студентов, кладовые уборочного инвентаря, туалет для МГН, коридоры, лестничная клетка.

На втором этаже предусмотрены 12 лекционных помещении, кабинет директора, кабинет заместителя директора, приемная, кабинет заведующего, один кабинет на два мест, два кабинет на одно место, рекреация, коридоры, санитарные узлы, кладовая уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены 16 лекционных помещении, лаборантская, рекреация, коридоры, санитарные узлы, кладовая уборочного инвентаря.

Так же для МГН предусмотрены на каждом этаже санитарные узлы.

6.2.3. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Здание учебного корпуса - 3-х этажное, имеет сложную формы планировки, состоит из несколько блоков разделенными между собой швами.

Учебный корпус - П-образной формы, трехэтажное, с размерами в осях - 60,40х30,00 метров, с подвалом.

Высота помещения подвала - 2,5 метра, высота помещения с первого по третий этаж - 3,20 метра.

Год постройки здания - 1962 год.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными стенами из жженного кирпича, с опиранием на них перекрытия из многопустотных железобетонных плит.

Здания состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под стены - ленточные, монолитные, железобетонные;
- несущие стены - из жженого кирпича, толщиной 510 мм;
- перегородки - из жженого кирпича, толщиной 120 мм;
- перекрытия - многопустотные железобетонные плиты;

- крыша - деревянная, чердачная;
- кровля - из металлочерепицы;
- внутреннее отделочное покрытие - цементно - песчаная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, масляная панель высотой - 1,5 метра;
- наружное отделочное покрытие - цементно - песчаная штукатурка с последующей штукатуркой «На брызг»;
- полы - из керамических плиток, дощатые, линолеумные, мраморные крошки;
- оконные блоки - из полимерных материалов;
- дверные блоки - деревянные, из полимерных материалов;
- отмостка - бетонная.

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные, железобетонные.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде мелких трещин в цокольной части.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.3 физический износ ленточных, монолитных, бетонных фундаментов составляет - 20%.

Несущие стены - из жженного кирпича.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин в виде глубоких трещин и выпадения штукатурки местами, выветривания швов.

Отсутствует утеплитель стен.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.10 физический износ несущих стен составляет - 20%.

Перегородки - из жженного кирпича.

На момент обследования перегородок из жженного кирпича наблюдаются незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжения перегородок с потолками, редких сколов.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21 физический износ перегородок из жженного кирпича составляет - 18%.

Перекрытия - многопустотные железобетонные плиты.

На момент обследования наблюдаются, отсутствует незначительные повреждения.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.26 физический износ перекрытия составляет - 18%.

Крыша - деревянная, чердачная.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде ослабления креплений (скоб, хомутов, болтов).

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.38 физический износ крыши составляет - 15%.

Кровля - из металлочерепицы.

На момент обследования не имеется критические повреждения в виде протечек, большого числа заплат на кровле.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.44 физический износ кровли составляет - 15%.

Внутреннее отделочное покрытие - цементно - песчаная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, масляная панель высотой - 1,5 метра;

На момент обследования не имеется недопустимые повреждения в виде растрескивания, потемнения и загрязнения окрасочного слоя, отслоение и вздутие местами.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 физический износ отделочного покрытия составляет - 15%.

Наружное отделочное покрытие - цементно - песчаная штукатурка с последующей штукатуркой «На брызг».

На момент обследования наблюдается вздутия, отслоения, местами отпадение, глухие звуки при постукивании, следы ремонта.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 физический износ отделочного покрытия составляет - 67%.

Полы - из керамических плиток, дощатые, линолеумные, мраморные крошки.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 физический износ полов из керамических плиток и мраморные крошки составляет - 20%.

На момент обследования наблюдаются критические повреждения в виде прогибов, просадка основания пола, разрушения полов

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 физический износ дощатых полов составляет - 69%.

На момент обследования наблюдаются недопустимее повреждения в виде значительной истертости, пробитости.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.59 физический износ линолеумных полов составляет - 19%.

Оконные блоки - из полимерных материалов.

На момент обследования не наблюдаются повреждения в виде расшатывания и провисания створок, расшатывание переплетов и коробок.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 физический износ оконных блоков из полимерных материалов составляет - 19%.

Дверные блоки - деревянные, из полимерных материалов.

На момент обследования наблюдаются значительные повреждения в виде расшатывания дверных коробок, провисания дверей.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 физический износ деревянных дверных блоков составляет - 60%.

На момент обследования наблюдаются повреждения в виде изношенности уплотнительных прокладок.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.64 физический износ дверных блоков из полимерных материалов составляет - 65%.

Отмостка - бетонная.

Инженерные сети и оборудование

Системы отопления и вентиляции, водоснабжении и канализации, пожарной сигнализации, электроснабжения находится не исправном состоянии.

Капитальный ремонт

Здание «Туркестанской вспомогательной школы - интернат» расположена улицы Рабия Султан N14, в городе Туркестан,Туркестанской области»

- для обеспечения прочности здания и для дальнейшей успешной эксплуатации рекомендуется к проведению капитального ремонта

В том числе предусмотреть:

- полный ремонт наружной штукатурки и отделки фасадов и цоколя с заменой на травертиновые плиты(проектируемое);

- ремонт штукатурки и отделочного слоя внутренних стен и потолков(проектируемое);

- ремонт отделочного слоя лестниц с заменой деревянных поручней(проектируемое);
- ремонт отделочных слоев карнизных плит(проектируемое);
- замена кровли(проектируемое);
- замена полов(проектируемое);
- замена оконных блоков из ПВХ(проектируемое);
- замена дверных блоков(проектируемое);
- устройство отмостки по периметру здания(проектируемое);
- предусмотрены желоба и водоотводные трубы(проектируемое);
- выполнить вертикальную планировку для отвода ливневых стоков от зданий(проектируемое);
- исключить возможность проявления просадки (замачивания) основания, применяя весь комплекс водозащитных мероприятий(проектируемое);
- исключить замачивание грунта основания поверхностными водами и аварийными протечками из системы водоснабжения, канализации и отопления(проектируемое);
- для исключения замачивания грунта основания аварийными протечками из систем отопления, водоснабжения и канализации выполнить гидроизоляцию полов первого этажа(проектируемое).

Противопожарные мероприятия.

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

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания..

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Антикоррозионные мероприятия

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,062-0,065 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4 равно 48мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 2226 грунты площадки - неагрессивные. Содержание Cl равно 40,4мг/кг.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для I типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном от здания не менее 0,03.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Обьемно-планировочные показатели общие до ремонта

Таблица 6

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Этажность	3
2	Площадь застройки	1405.12 м2
3	Общая площадь	4367.63 м2
4	Строительный объем выше отм. 0.000	20158.21м3
5	Строительный объем ниже отм. 0.000	1941.40 м3

Обьемно-планировочные показатели общие после ремонта

Таблица 7

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Этажность	3
2	Площадь застройки	1405.12 м2
3	Полезная площадь	3710.30 м2
4	Общая площадь	4367.63 м2
5	Строительный объем выше отм. 0.000	20158.21м3
6	Строительный объем ниже отм. 0.000	1941.40 м3

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Учебный блок.

«Реконструкция здания КГУ "Туркестанской вспомогательной школа - интернат" города Туркестан, Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 8

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tH=0C	Расход тепла, кВт				установ. мощность кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб- жение	общий	
Учебный блок			186167	183439	148430	518036	8,2
Итого:		-20,6			-	518036	8,2

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -20,6°С. Источником теплоснабжения служит городская тепловая сеть, с параметрами теплоносителя t°=110-70°С. Теплоносителем в системе отопления и вентиляции здания является горячая вода с параметрами t°=85-65°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Температура теплоносителя на вводе в тепловой пункт составляет: в зимний период - Т1=85°С, Т2=65°С.

Тепловой узел поставляется в комплекте ТОО "ЭнКо". Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Вентиляции - зависимая, с температурным графиком 85/65°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется трехходовым клапаном с электроприводом.

Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 85/65°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового узла. Система отопления здания двухтрубная, вертикальная, местами горизонтальная. Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек системы через автоматические воздухоспускные краны. Трубопроводы системы отопления проложены открыто, местами в подпольном канале. Для отключения и слива теплоносителя предусмотрена отключающая сливная арматура с каждого стояка. В качестве нагревательных приборов в помещениях использованы алюминиевые радиаторы ф.FONDITAL. Опорожнение системы

производиться в низших точках системы. Трубопроводы системы отопления - из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по

ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в подвальных помещениях и в тепловом пункте из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Гидравлическое сопротивление системы отопления блока 44кПа.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция кабинетов учителей и комнат для персонала принято естественной и вытяжка предусматривается через вентиляционныеканалы в стенах и вентиляционные воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Раздельные системы вентиляции приняты для аудитории, для столовой зоны, для тренажерного зала и для зала заседаний. Вентиляция аудитории принято приточная, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном нагревателе осуществляются системами П3 и П4. Приточные установки осуществляются на базе оборудования ТОО "KORF-Kazakhstan" и располагаются в венткамерах. В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах, а так же подогрев наружного воздуха в водяном калорифере, подача вентиляторами и комплектуется установка шумоглушителем. Вытяжка из аудитории предусмотрена естественным побуждением, системами В1-В35. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 110-70°С. Приток воздуха в столовую зону предусмотрено системой П1, вытяжка предусмотрена вытяжной системой В4. Приток воздуха в тренажерный зал и зал заседании предусмотрено приточными системами П2 и П5, вытяжка предусмотрено вытяжными системами В1 и В3. Из санитарных узлов и душевых вытяжка предусмотрена системами В3, В5, В6, В7 и В8. Вытяжка воздуха, пара, жира и тепла от электрических плит кухонь осуществляются вытяжной системой В4 с помощью вытяжного зонта с лабиринтным жироуловителем. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа РВ. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

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

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

5.2. Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

5.3. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего

количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

5.4. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

5.5. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

5.6. После закрепления трубопроводов на постоянных опорах,до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

5.7. В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство.Организация строительства предприятий,зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.2.5.2 Водопровод и канализация.

Внутренний водопровод 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-противопожарного водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3), в не отопительный сезон от электроводонагревателей;
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);
- система производственной канализации (К3);

Сеть хоз-противопожарного водопровода.

Ввод хоз-питьевого водопровода выполнен - из стальных электросварных труб диаметром 76х3.5 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы хоз-противопожарного водопровода выполнены - магистральные трубопроводы и стояки с установленными на них пожарными кранами прокладываются из стальных водогазопроводных труб диаметром 76, 60, 50, 25, 20 мм по ГОСТ 3262-75*. Прокладка внутренних водопроводных сетей принято: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. Для учета потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счетчик воды, перед ним - сетчатый фильтр. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола. На сети хоз-противопожарного водопровода установлены запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

Сеть горячей воды.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3,Т4) - закрытая, работает только в отопительный сезон, предусматривается от теплообменников, расположенных в техподполье (см. раздел ОВ, помещ.4). В не отопительный сезон ГВС принято от электроводонагревателей; Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, полотенцесушителю. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из стальных водогазопроводных труб диаметром 32, 25, 20мм по ГОСТ 3262-75*; Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

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. 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. Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Производственная канализация.

В помещениях столовой проектом предусмотрена производственная канализация. Трубопроводы производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм по ГОСТ 22689-2014. Отвод выполняется в колодец жироуловитель который располагается в наружных сетях.

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".

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Таблица 9

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод.ст.	Расчетный расход				Примечание.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Школа на 450 мест водопровода-В1						
Сеть хоз-питьевого водопровода-В1	22,00	5,18*	1,40*	0,40*		*-с учетом горячей воды
Сеть горячего водоснабжение Т3		1,58	0,45	0,13		
Сеть хоз-бытовой канализации К1.		5,18	1,40	0,40		
Столовая на 100мест водопровода-В1						
Сеть хоз-питьевого водопровода-В1		5,28	5,28	1,47		
Сеть горячего водоснабжение Т3		1,76	1,76	0,49		
Сеть хоз-бытовой канализации К1.		5,28	5,28	1,47		
Сеть противопожарного водопровода-В2		-	-	-	1х2.6	
Итого:		10,46	6,68	1,87		

6.2.5.4 Электротехническая часть

Электрическое освещение (внутреннее)

Учебный корпус.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность освещения- 38,36 кВт

Расчетная мощность освещения- 34,98 кВт

Расчетный ток освещения- 59,00 А

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах

предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. 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).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные техническое показатели

Таблица 10

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	220-380В
3	Установленная мощность освещения, кВт	38,36
4	Расчетная мощность освещения, кВт	34,98
5	Расчетный ток освещения блока, А.	59,00

Силовое электрооборудование

Учебный корпус.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное

освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

Установленная мощность -156,7кВт

Расчетная мощность -121,5кВт

Расчетный ток -205,11А

Cosα = 0.9

На оснований тех обследования здание учебного корпуса предусматривается полная замена всех электротехнических сетей.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Электроснабжение общежития осуществляется от ТП-10/0,4кВ N5 (см. 47-2020-ЭС) и выполняется отдельным проектом. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола. Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг 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, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

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.

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

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 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.

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 и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов.

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

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 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.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные техническое показатели

Таблица 11

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В

3	Расчетная мощность, кВт	121,5
4	Расчетный ток, А.	205,11

6.2.5.5 Слаботочные сети

Пожарная сигнализация ПС.

Учебный корпус.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания школы-интерната.

Согласно техобследованию в здании общежития отсутствуют сети пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных,технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Для подключения шлейфов пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контролный пожарный ППКОП "Гранит-24" в помещении охранника.

Электропитание прибора ППКОП осуществляется:

-основное ~ 220В от щита ЩАО, предусмотренных разделом ЭО;

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенных в прибор.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП -101А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02.-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ , который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02.-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(10Вт) (в столовой) и АРИЯ-10(3Вт) (в остальных помещениях),подключенных к прибору ППКОП через блок речевого оповещения БРО

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполняются кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные техническое показатели

Таблица 12

поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1

2	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	66
3	Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	66
4	Извещатель пожарный ручной	шт	13
5	Речевой оповещатель	шт	51
6	Кабели для пожарной сигнализации	м	1632

Системы связи

Учебный корпус.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей (телефонизации,радиофикации,электрочасофикации и звонковой сигнализации,видеонаблюдения, компьютерной связи и телевидения) системы связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA.Абонентские оборудования (беспроводной терминал) предоставляется АО"Казахтелеком"

Телефонные аппараты предусмотрены в кабинете директора, зам.директора, врача, приемной, в методической, в помещении охранника.

Радиофикация.

Абонетские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинете директора, зам.директора, врача, комнате персонала и рекреационных помещениях.

В помещении приемной директора предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

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

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа "Инфолайт-10" со светодиодной индикацией в вестибюле, рекреационных помешениях, спортивном и обеденном залах.

Связъ часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладвается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Авторингер-52СМ" в помещении методической на отм.0.000.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

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

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа U115 и наружной установки типа K115, с выводом изображения в помещение охранника.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор типа HS 216-1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 12шт

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

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

Подвод сетей переменного тока напряжением 220В к оборудованиям системы видеонаблюдения осуществляется разделом ЭМ.

Локальная сеть

Локальная (компьютерная) сеть с выходом в интернет осуществлется с использованием беспроводного 4G LTE маршрутизатора марки TL-MR6400 со слотом для SIM-карты.

Компьютеры подключаются с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели -патчкорды.

Расстановка оборудования локальной сети выполнена согласно раздела ТХ.

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам в кабель-каналах, по полам в наполных кабель-каналах.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора "ОТАУ-ТВ".

.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух.

Теплоснабжение.

Согласно ТУ на теплоснабжение выданные ГКП «Жылу» отдела инфраструктуры и коммуникации акимата г. Туркестан Источником теплоснабжения служит городская тепловая сеть, с параметрами теплоносителя t°=110-70°С.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица 13

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.03397	0.0187795
Марганец и его соединения	0.0018916	0.00213139
Диоксид азота	0.02012644445	0.01014798
Оксид азота	0.00326967222	0.001649047
Углерод	0.00097222222	0.00087
Сера диоксид	0.00152777778	0.001305
Углерод оксид	0.023824379	0.00902155
Фтористые газообразные соединения	0.00000517	0.00000502
Фториды неорганические плохо растворимые	0.00000556	0.0000054
Диметилбензол	0.0457	0.193625

Метилбензол	0.0517	0.1176
Бензапирен	0.00000001806	0.000000016
Хлорэтилен	0.0000002074	0.000000975
Бутилацетат	0.01	0.05491
Формальдегид	0.00020833334	0.000174
Пропан-2-он	0.02167	0.103
Уайт-спирит	0.0278	0.013529
Алканы С12-19	0.005	0.00435
Взвешенные вещества	0.0036	0.000259
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.40044556	0.3557614
Пыль абразивная	0.002	0.000144
Всего:	0.65371694447	0.887268278

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6. Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались. Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, инженерные сети(ГСН, ЭСН) не классифицируются. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Минимальные санитарные разрывы для ВЛЭ напряжением до 220 кВ составляет 20м. Для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства вода используется привозная, котораяиспользуется на хозяйственно-бытовыеи технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 372,75м 3 . Продолжительность строительства 7 мес. Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих – 71 человека, норма – 25 л/сут Q = 71*25= 1775 л (1,775 м3/сут) 1775 л*210 дней=372750 л /1000=372,75м3/период На территории строительной площадки будут устанавливаться

биотуалеты для нужд рабочих. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Водоснабжение. Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Канализация.

Согласно технических условий на канализацию №527 от 18.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су» все стоки от здания сбрасываются к существующим сетям диаметром 400мм.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве

Таблица 14

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,214327267	-	3,214327267
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,085267	-	0,085267
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	3,11	-	3,11
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,000160267	-	0,000160267
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0189	-	0,0189

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

Воздействия на животный и растительный мир.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство; - прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный

мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного 82 почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны:

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования;
- использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Объем снимаемого ППС – 0,3 м3.

Снимаемый ППС будет храниться в буртах временного хранения, затем использоваться для озеленения.

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 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно 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:

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

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

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

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.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.

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

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.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.

11.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 помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.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.

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

14.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.

15.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.

16.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 на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность 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 строительства объекта «Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа -интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь),сметной стоимостью - СМР 451151,978 млн. тенге, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет (451,15/ 2778) * 775 =125,86 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*125,860,3435 = 7,3 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период – 0,5 месяцев.

Таблица 16

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
7,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	

Заделы в %	13	28	42	58	73	87	100	
Реализация проекта	Начало строительства ноябрь месяц - 2020 год. Завершение строительства май месяц - 2021 год							
Объем инвестиций процентов в год	2020 г –28%			2021 г – 72%				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1 мес. - 13 %; 2 мес. - 15 %; 3 мес. - 14 %; 4 мес. - 16 %; 5 мес. - 15 %; 6 мес. 14 %; 7 мес. - 13 %.

6.6 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 2020.3.1 от 19.08.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 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 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 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 2020-2021гг 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.

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

Таблица 17

№ 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 2020-2021гг.	млн. тенге	645,110	607,058	- 38,052
	В том числе:				
	СМР		460,475	440,910	-19,565
	оборудование		68,176	55,186	-12,990
	прочие		116,459	110,962	-5,497

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2020-2021гг на общую сумму 38.052 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» в рабочий **« Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Лист ГП-1. «Общие данные». В ТЭП откорректирована площадь участка.
2. Лист ГП-3. «Разбивочный план». Указаны СЗЗ существующей котельной и ТП. Указаны границы участка по госакту (2.5006га).

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. На задание на проектирование указаны принятые проектные решения;
2. Откорректированы отменные нормативы и ГОСТы в ссылочных документах, а также на листах альбома на действующие согласно АГСК-1(2020)
3. Представлен откорректированный эскизный проект;
4. АС-1 в объемно планировочном показателе посчитана строительный объем выше отм.ноль и ниже отм.ноль;
5. На фасадах показаны приямки для окон подвального этажа, выполнены проектные решения по выполнению навеса над ней, отделки стен;
6. Выполнены чертежи навеса над крыльцами, над входными группами, над пандусом;
7. Согласно СНиП РК 2.02-05-2009 п.6.3.9 выполнена на лестничных клетках противопожарный витраж имеющий автоматические устройства для их закрывания при пожаре и уплотнение в притворах;
8. В проекте указана чем заполняется низ витражей указать;
9. АС-50 на разрезе показана чем заделывается выпуски анкерных элементов для сердечников;
10. Указана расход поручней на лестничном ограждение;
11. На фасадах, а также на разрезах показаны уровни земли;
12. Выполнены узлы крепление травертина;
13. Показана инструкция по монтажу крепление НФиВЗ;

Раздел "Сети водопровода и канализации"

Общие

1. В пояснительной записке отражены, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные требуемые напоры воды.

2. Представлено расчеты расходы воды и канализации, гидравлические расчеты водопровода соответствии СП РК 3.02-133-2014 п.10.1 и СП РК 4.01-101-2012 п.4.11и приложениями Б, В, Г.

3. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнено требованиями к изготовлению, монтажу, испытанию трубопроводов.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция"

1. Представит технические характеристики и нагрузки приточных установок.

2. Выдано задание на подпитку оборудовании к электроснабжение, водопровода и канализации.

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

4. Представлено расчеты по системам отопления и вентиляции: теплопотерь, воздухообмена, гидравлические расчеты трубопроводов, подтверждающие принятые проектные решения.

5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции. Предоставит технический условия, указать источник теплоснабжение.

Раздел " Электроснабжение"

Исходно-разрешительные документы.

Представлен АПЗ согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (Представленный АПЗ из другого проекта).

Представлен справку о количесвте посадочных мест (человек).

Представлен номер, наименование фирмы тех.обследования. Представлен лицензию на вид деятельности.

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

ЭОМ

1. В представленным техническим обследование и акте обследование дополнен с описанием по состоянию существующих инженерных сетей.

2. В общих указаниях основания для выполнение реконструкцией зданий по части ЭОМ и виды работы указаны. Представлен соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы по ремонту электротехнической части.

3. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*.

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных актуализирован нормативная литература согласно АГСК-1.

5. Категория электроснабжения принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*.

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

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

8. На листах ЭМ-2-11 в принципиальных схемах распределительной сети ПР-1 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*.

9. На листе ЭМ-2 в однолинейных схемах ПР-1 представлен момент (кВт*м), потеря напряжения (%), способ прокладки.

10. На листах ЭМ-2-11, ЭО-6-8. Представлен потребность кабелей и труб согласно по форме 4, 5 ГОСТ 21.613-2014.

11. На листе ЭМ-12 указан привязка ввода кабеля (количество кабелей) от оси здания.

12. Силовые щитки и щитки освещение установленные под сан узлами, мокрыми помещениями перенесены.

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

14. Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013* выполнен уравнивание потенциалов душевых паддонов.

15. Штепсельные розетки установлены в соответствие п.4.6.6.3 СП РК 4.04-106-2013*.

16. Выполнен электроосвещение подвала общежитии.

17. Аварийное и эвакуационные освещения выполнен в соответствие п.4.6.6.5 СП РК 4.04-106-2013*.

18. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнен по направлению пустот плит перекрытия.

19. Принципиальная схема магистрального и группового щитка выполнен согласно форме-5 ГОСТ 21.608-2014.

20. Спецификация выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

21. Для повышения качества кровли и предотвращения образования сосулек и льда на крыше зданий выполнен антиоблединение согласно п.8.4 СН РК 3.02-37-2013.

Раздел «Слаботочная сеть».

Исходно-разрешительные документы.

1. Представлен АПЗ согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (Представленный АПЗ из другого проекта).

2. Представлен справку о количесвте посадочных мест (человек).

3. Представлен номер, наименование фирмы тех.обследования. Представлен лицензию на вид деятельности.

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

СС

5. Представлен раздел системы связи согласно п.4.7.4.2 СП РК 3.02-101-2012*.

ПС

6. Раздел пожарной сигнализации выполнен согласно задание на проектирование..

7. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации) указаны. Представлены соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы по ремонту электротехнической части.

Раздел "Сметная документация"

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

Технико-экономические показатели

Таблица 18

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпроектные	Рекомендованные к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	2,5006	2,5006	-
2	Площадь застройки	$м^2$	1405,12	1405,12	-
3	Общая площадь	$м^2$	4367,63	4367,63	-
4	Строительный объем	$м^3$	22099,61	22099,61	-
5	Этажность	эт	3	3	-
6	Сметная стоимость строительства на 2020-2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	645,110 460,475 68,176 116,459	607,058 440,910 55,186 110,962	- 38,052 - 19,565 - 12,990 - 5,497
7	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2020-2021гг на общую сумму 38,052 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан, Туркестанской области (Учебный корпус. 1 очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь отведенного участка	2,5006 га
2. Площадь застройки	1405,12 м2
3. Общая площадь	4367,63 м2
4.Строительный объем	22099,61 м3
5. Этажность	3
6. Сметная стоимость строительства на 2020-2021гг.	607,058 млн.тенге
в том числе:	
СМР	440,910 млн.тенге

оборудование	55,186 млн.тенге
прочие	110,962 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	7,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение ««Отдел строительства» акимата города Туркестан » в соответствии с условиями меморандума от 13.08.2020 года

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 «Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы «Түркістан көмекші мектеп-интернаты» КММ ғимаратын қайта құру, тарихи - мәдени орталық аумағында инженерлік инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру» (1 – кезең. Оқу корпусы)» 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. Участок ауданы	2,5006 га
2. Құрылыс ауданы	1405,12 м2
3. Жалпы ауданы	4367,63 м2
4. Құрылыс көлемі	22099,61 м3
5. Қабат	3
6. 2020-2021 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	607,058 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	440,910 млн.тенге
құрал жабдықтар	55,186 млн.тенге
өзге де шығындар	110,962 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.08.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ 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.

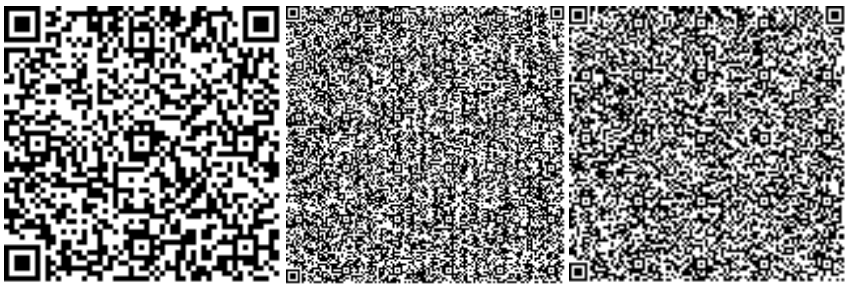
Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев

Сарапшы	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	М. Тунгушев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Р.Бейсенбаев
Сарапшы	Н.Избасаров

Абдалиева Н.М.

Директор

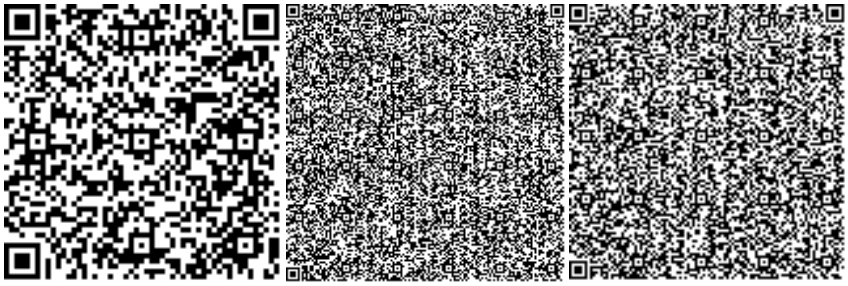
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Фазилов Г.С.

Эксперт

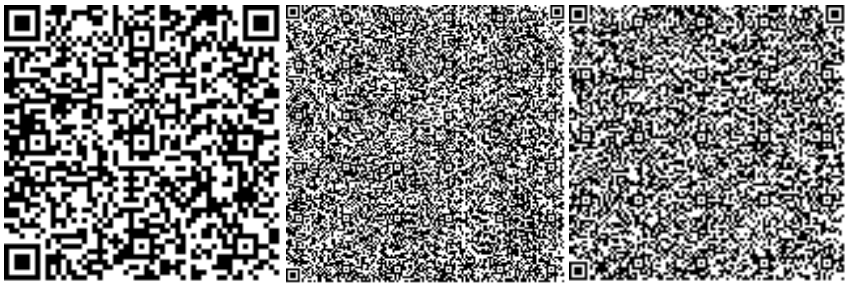
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Тунгушев М.А.

Эксперт

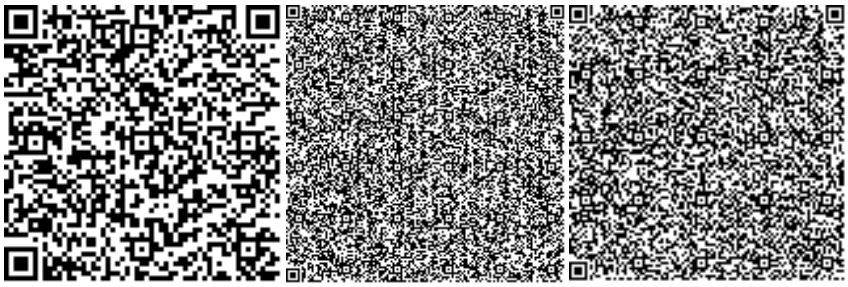
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Битанова С.Н.

Эксперт

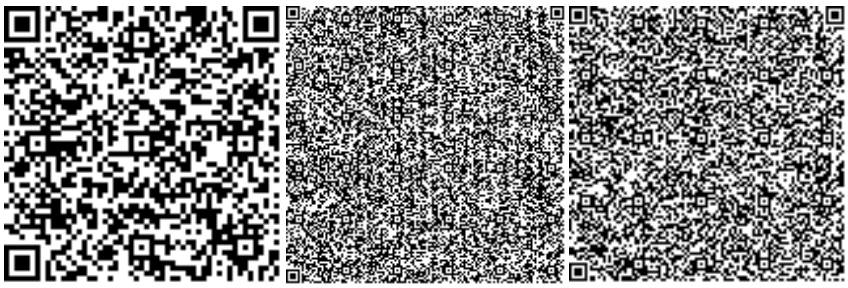
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Избасаров Н.З.

Эксперт

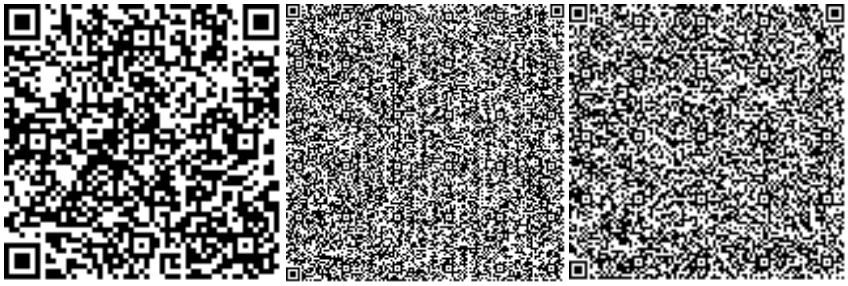
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

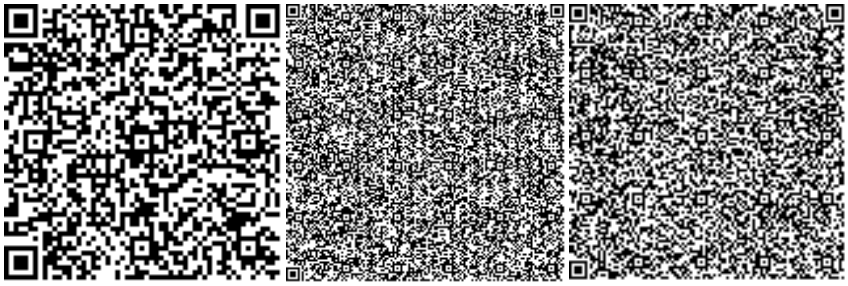
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Примжанов Н.А.

Эксперт

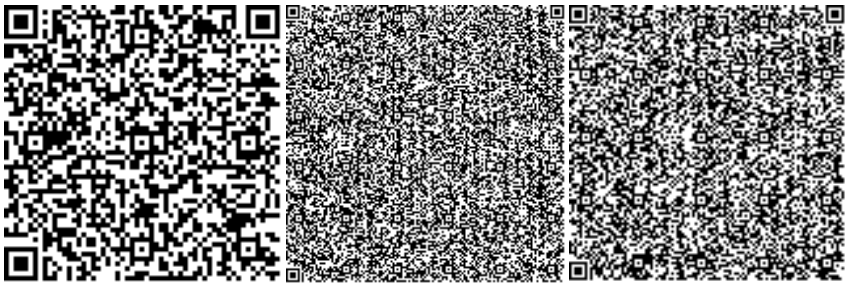
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

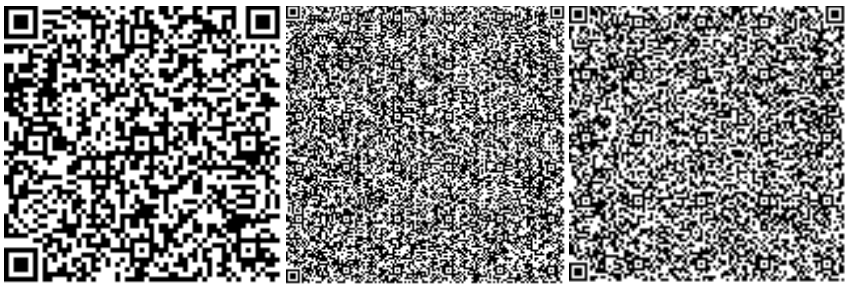
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ69VDD00152202

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко-культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан (Учебный корпус. 1 очередь)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

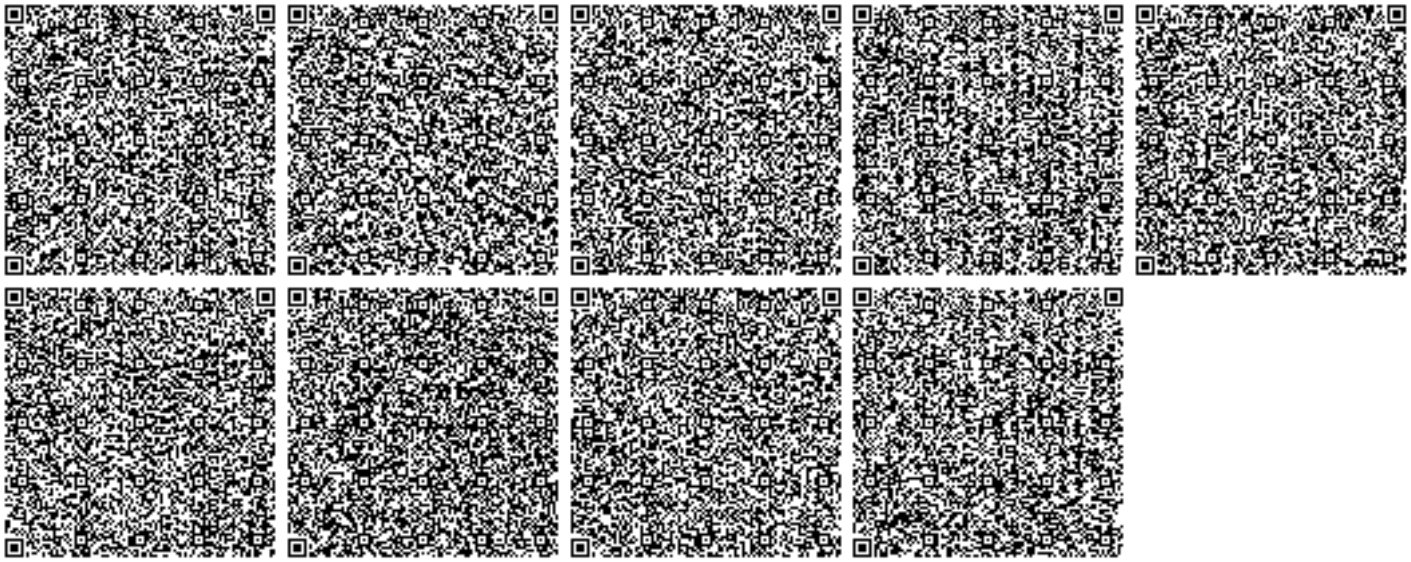
Дата выдачи: 15.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,65371694306	0,887268278
Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство на территорий историко -культурного центра с реконструкцией здания КГУ «Туркестанской вспомогательной школа - интернат» в г. Туркестан (Учебный корпус. 1 очередь)	0,65371694306	0,887268278
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,0517	0,1176
Хлорэтилен	0,000000207	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000556	0,0000054
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0018916	0,00213139
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000517	0,00000502
Пыль абразивная	0,002	0,000144
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,40044556	0,3557614
Уайт-спирит	0,0278	0,013529
Формальдегид	0,000208333	0,000174
Пропан-2-он	0,02167	0,103
Железо (II, III) оксиды	0,03397	0,0187795
Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,000000016
Бутилацетат	0,01	0,05491
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,005	0,00435
Азот (II) оксид	0,003269672	0,001649047
Азота (IV) диоксид	0,020126444	0,01014798
Сера диоксид	0,001527778	0,001305
Углерод оксид	0,023824379	0,00902155
Углерод	0,000972222	0,00087
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0457	0,193625
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0036	0,000259
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.11.2020 - 31.05.2021 г.