««Түркістан облысы, Түркістан қаласында көпсалалы индустриалды-техникалық колледж үшін шеберхана құрылысы»**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.07.2021 ж. № ЕТ-0112/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түркістан облысының құрылыс басқармасы" ММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Арх-Комплекс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласында көпсалалы индустриалды-техникалық колледж үшін шеберхана құрылысы» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы«Ekspertiza-tara» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-tara» 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

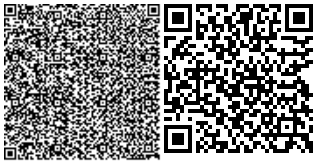
№ ET-0112/21от16.07.2021 г.

по рабочему проекту
««Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление строительства
Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Арх-Комплекс"

г.Туркестан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан» выдано ТОО «Ekspertiza-tara»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом ET-0003 от 28.04.2021 года между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Ekspertiza-tara» город Туркестан, заказчик ГУ "Управление строительства Туркестанской области" и Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-комплекс" на основании письма заказчика №№38-07-06/1442 от 26.05.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление строительства Туркестанской области".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Комплекс" ГСЛ №13021454 от 30.11.2020г. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11.01.2021 года, утвержденное заказчиком ГУ "Управление строительства Туркестанской области";

архитектурно-планировочное задание за №126 от 21.12.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

решение акима города Туркестан №1321 от 07.08.2017 года о выделение земельного участка на постоянного землепользование для строительства мастерской для для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан;

акт на право постоянного землепользования №3768 от 25.11.2005 года, кадастровый номер 19-307-029-475, выданный Туркестанского городского отдела по управлению земельными ресурсами»;

письмо заказчика ГУ "Управление строительства Туркестанской области" №38-07-06/1442 от 26.05.2021 года, о том, что финансирование строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан предусмотрено из областного бюджета;

письмо заказчика ГУ "Управление строительства Туркестанской области" №38-07-06/1442 от 26.05.2021 года, о том, что начало строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан предусмотрено в июле 2021 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО "КазГеоЖоба" в 2020 году. Гослицензия №15021831 от 18.12.2015г.;

отчет об инженерно-геологических условиях №2294 выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2020 году. Гослицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года;

эскизный проект согласованный главным архитектором города Туркестан в 2020 году.

Технические условия

на электроснабжение ТУ за №00-00-01-1255 от 24.04.2021 года, выданные ТОО «Онтүстік Жарық Транзит».

на газоснабжение ТУ за №ТН-2901 от 07.12.2017 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

на водоснабжение ТУ за №459 от 22.04.2020 года, выданные ГКП «Туркестан су» города Туркестан»;

на канализаций ТУ за №460 от 22.04.2020 года, выданные ГКП «Туркестан су» города Туркестан области».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ "Управление строительства Туркестанской области";

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ95VDD00169388 от 08.07.2021 года, выданое ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1 – Общая пояснительная записка;
Том I. Книга 2 – Проект организации строительства;
Том I. Книга 3 – Паспорт рабочего проекта;
Том II. Сметная документация;
Том III. Альбом 1. Генеральный план. Наружные инженерные сети;
Том III. Альбом 2. Архитектурно-строительная часть;
Том III. Альбом 3. Технологическая часть;
Том III. Альбом 4. Отопления и вентиляция;
Том III. Альбом 5. Водопровод и канализация;
Том III. Альбом 6. Электроосвещение и электрооборудование;
Том III. Альбом 7. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение.
Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
Брошюра 2. Основной и альтернативные прайс-листы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительства проектируемого мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж расположена в городе Туркестан, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Природно-климатические условия
Климатический подрайон IV-А.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная + 49,1;
абсолютная минимальная - 38,6;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6;
обеспеченностью 0,92 - 24,6;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 26,0;
обеспеченностью 0,92 - 20,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,8.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Туркестан, равно 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) - 128 мм, наименьшее в тёплый период (апрель-октябрь) - 72 мм.

Суточный максимум осадков за год:
- средний из максимальных - 20 мм;

- наибольший из максимальных - 62 мм.
- номер района по толщине стенки гололёда - II.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму - 8,1 см;
- максимальная из наибольших декадных - 34,0 см.
- снеговой район -I.

Ветер.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в восточном, в июне августе в северо-восточном и восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе - 5,2 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле - 1,8 м/с.

- номер района по средней скорости ветра за зимний период -- 4;
- номер района по давлению ветра- IV. W0 = 0,77 кПа (77 кгс/м3).

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания для г. Туркестан: 76 см (для супеси).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 102 см.

Сейсмичность - 7 баллов.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли, в пределах площадки, изменяются от 208,52-209,20 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах предгорной равнины хребта Каратау.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 8,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, - верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми (супесь) грунтами (Приложение 5).

С поверхности земли вскрыты насыпные грунты, представленные слежавшейся супесью неоднородной по плотности и составу (с включением гальки, гравия, строительного мусора до 30 %), мощностью 0,6-1,7 м.

Ниже, до глубины 2,7-3,0 м залегет супесь светло - коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 1,0-2,4 м.

С глубины 2,7-3,0 м и до глубины 4,5-4,8 м залегает супесь светло-коричневая, пластичной и текучей консистенции, непросадочная, мощностью 1,8 м.

С глубины 4,5-4,8 м залегает супесь пластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 3,2-3,5 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь макропористая, супесь светло - коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 1,0-2,4 м. Просадки супеси от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

второй ИГЭ – супесь светло-коричневая, пластичной и текучей консистенции, непросадочная, мощностью 1,8 м;

третий ИГЭ - супесь пластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 3,2-3,5 м.

С поверхности земли вскрыты насыпные грунты, представленные слежавшейся супесью неоднородной по плотности и составу (с включением гальки, гравия, строительного мусора до 30 %), мощностью 0,6-1,7 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,039 до 0,087%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 - Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO_4^{--}) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости-W_4: степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- неагрессивная, и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Содержание SO_4^{--}= 220,0 - 460,0 мг/кг, нормативное значение SO_4^{--}=332,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl^-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях-W_4- W_6: степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013- неагрессивная. Содержание Cl^- = 95,0 -165,0 мг/кг, нормативное значение SO_4^{--} =130,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды пройденными выработками (на декабрь 2020 год) с поверхности земли вскрыты на глубине 3,4-3,9 м (высотные отметки 205,12-205,30 м). Для определения количественных значений сезонного изменения колебаний уровенного режима грунтовых вод ТОО «Караганда ГИИЗ и К» было пробурена 1 (один пьезометр) наблюдательная скважина НС№6 с наблюдением годичного цикла. По архивным данным ТОО «Караганда ГИИЗ и К» с 24 апреля 2019 года и до 2 сентября 2020 года по данным наблюдательной скважины в условиях естественного режима, по материалам изученности, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, высокое положение УПВ отмечается с мая по июль, низкое – с октября по январь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод по наблюдательной скважине НС№6 равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек воды из оросительных каналов и арыков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По полученным результатам химических анализов (по архивным данным) грунтовые воды характеризуются, как сульфатно-натриевые.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по

водонепроницаемости W4 при содержании ионов HCO3- =12,0 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO4-- = 912,0 мг/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –неагрессивная и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, приложение В, таблица В.2 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl- = 156,2 мг/л при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

6.2 Проектные решения

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан».

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительства проектируемой мастерской расположен на территорий ГККП «многопрофильный индустриально-технический колледж» в городе Туркестан, Туркестанской области.

Настоящий раздел проекта разработан на основании СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-03-2011 и СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», архитектурно-планировочного задания, топографической съемки выполненной ТОО «Каз Гео жоба» в 2020 году в М1:500. Система высот и координат - условная.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией зал и кабинетов. В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Разбивка проектируемой дом культуры производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания. На территорию имеется существующий въезд, настоящим проектом предусматривается один въезд со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: модульную котельную.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 251,50 - 250,50м.

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

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

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом и за пределы участка.

Благоустройство.

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

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

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала на 8 автомашин предусмотрено на периферии участка.

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

Технико-экономические показатели генплана таблица 1

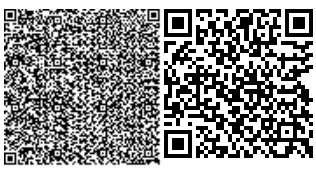
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Коли-чество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	$м^2$	5047	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	2286,4	45,3%	
3	Площадь покрытий всего	$м^2$	843	16,7%	
	а) Двухслойное асфальтобетонное покрытие	$м^2$	563		
	б) Мощение тротуарной плиткой	$м^2$	98		
	В) Мощение тротуарной плиткой (Существующий)	$м^2$	24		
	г) Площадь отмостки	$м^2$	158		
4	Площадь озеленения	$м^2$	1917,6	38,0%	
5	Прочая территория (Естественный газон)	$м^2$	0	0%	

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 900мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.



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

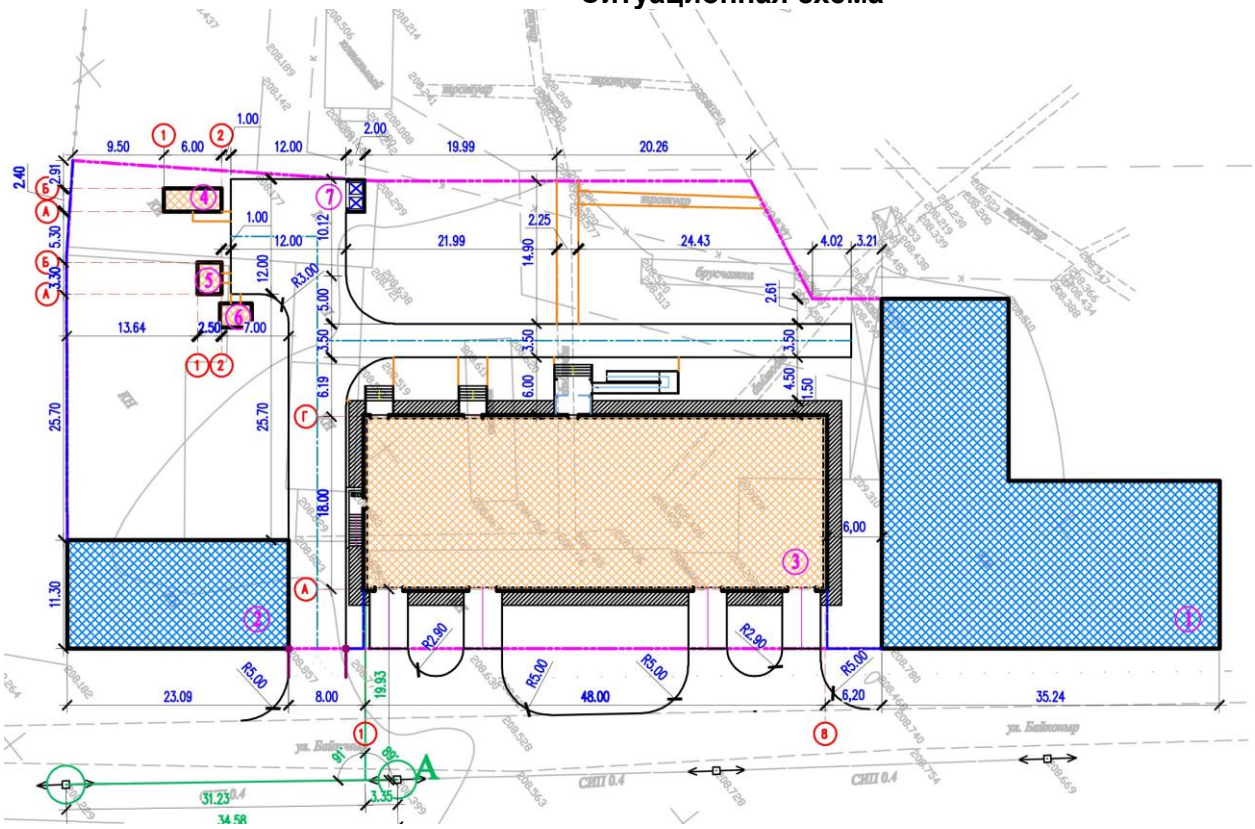
Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные решения проектируемого здания комплекса клуба с библиотекой на 240 мест разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» и заданием на проектирование.

Проектируемый объект II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

Проектируемое здание двухэтажное с частичным техническим подпольем прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-8», «А-Г» 48,0х18,0 м.

Высота помещений первого этажа от пола до потолка - 3,5 м.

Высота помещений второго этажа от пола до потолка - 3,5 м.

Высота технического подполья от пола до потолка - 2,0 м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: мастерские (автомеханика), мастерская (трактор), мастерская (столярная), мастерская (сварка, токарь), мастерская (электрика), мастерская (газ слесарь), сан.узел, сан.узел для персонала, сан.узел для МГН, кладовая уборочного инвентарья, кладовая, коридор, лестничная клетка, тамбур, вестибюль с зоной охраны, гардеробная.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: мастерская (швея), мастерские (повар), лабораторий, кабинеты тех.персонала, кабинет, кабинет заместителя директора, кабинет мастера, рекреация, сан.узел, сан.узел для персонала, кладовая уборочного инвентарья, кладовая, коридор, лестничная клетка.

В техническом подполье предусмотреть следующие помещения: техподполье для разводки инженерных сетей, электрощитовая, венткамера и тепловой узел.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, выравнивающий слой "Алинекс", с последующей улучшенной водоэмульсионной и масляной окраской за 2 раза, устройство керамических плит стен Н=1,80 м, масляная окраска стен за 2 раза Н=1,80 м.

Потолок - затирка, с последующим выравниванием смесью «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской и устройства подвесного потолка из «Армстронга» на металлическом профиле. Наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера в соответствии с цветовым решением фасадов (эскизному проекту). Предусмотреть освещение фасадов.

Утеплитель наружных стен - теплоизоляция ISOVER OL-P.

Цоколь - облицовка керамогранитом на металлическом профиле.

Объемно-планировочные показатели. таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	2
2	Общая площадь	м²	1996,88
3	Полезная площадь	м²	1960,36
4	Расчетная площадь	м²	1322,28
5	Строительный объем	м³	11382,02
6	Площадь застройки	м²	889,22

6.2.3 Конструктивные решения

Фундаменты - ленточные, монолитные, бетонные и столбчатые под стойки рам.

Стены и перегородки - толщиной 380 мм и 120мм соответственно - из кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65 1НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона кл. В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Перекрытия и покрытие - по серии WI Tech 2011/kz вып.3.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Чердак - холодный, вентилируемый.

Кровля - четырехскатная с покрытием из металлочерепицы марки "Элит" по ТУ РК 39066682-3АО-01-2001 по деревянной обрешетке и стропиле, с наружным организованным водостоком. Цветовые решения кровли принять согласно эскизному проекту.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости М200, толщиной 150 мм.

Полы - дощатые, керамогранит, бетонные.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыльцо и пандус - монолитный железобетонный покрытый и облицованный керамогранитом с рифленой поверхностью.

Отмостка - бетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию из местного грунта.

6.2.4 Технологические решения

Технологическая часть проекта по строительству мастерской разработана на основании задания на проектирование, расположенного на территорий ГККП «многопрофильный индустриально-технический колледж» в городе Туркестан, Туркестанской области. Мастерская предназначено для проведения в нем практические занятия студентов колледжа.

Проект разработан согласно нормативных документов и инструкций:

СН РК 3.02-07-2014г "Общественные здания и сооружения"

СП РК 3.02-107-2014г" Общественные здания и сооружения"

СН РК 3.02-05-2011 " Общеобразовательные учреждения."

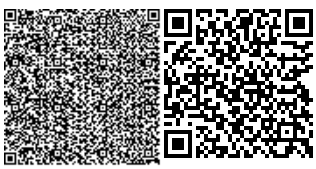
Технологическое оборудование мастерской принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

На первом этаже расположены мастерские "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений", "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения", "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА","ФЕРМЕРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО", пост охраны, вестибюль, санитарные узлы, санитарные узлы для МГН, коридоры, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, гардеробная.

На втором этаже расположены мастерские "Швейное производство и моделирование", "ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ", "СВАРОЧНОЕ ДЕЛО", "Организация питания", рекреация, санитарные узлы, санитарные узлы для МГН, коридоры, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, кабинет ст.мастера, кабинет заведующего отделением, кабинет зам.директора.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Проектом предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.



Мастерская на 250 студенческих мест.

Наполняемость классов 12 ученических мест.

Количество работающего персонала -24 человек. Из них:

- преподаватель - 18 человек
- административный работник - 3 человека
- охранник - 1 человек
- уборщица - 2 человека.

6.2.5 Инженерное обеспечение

Отопление и вентиляция.

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

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

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Источник теплоснабжения - новая блочно-модульная котельная на территории школы с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Системы отопления принята горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Трубопроводы проложены над конструкцией пола, в местах проходов и под дверьми в трубной изоляции K-Flex.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

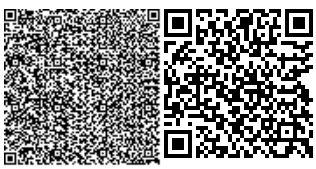
Блочный тепловой пункт "Энко" с распределительной гребенкой расположен в помещении теплового пункта на отм. -2,300.

Отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлены комплект из термостатического клапана RTR-G и термоголовки RTR 7094. Также установлен в верхней пробке воздухоспускной клапан из монтажного комплекта типа "Маевского".

На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая регулирующая и запорная и дренажная арматура.

Трубопроводы системы отопления подвала, теплового пункта и магистральные трубопроводы изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и грунтованы эмалью ГФ-21 ГОСТ 25129-82. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери на всю систему здания школы составляют: 62,11кПа.



Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей см. раздел ВК.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Кратности в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-111-2012.

Вентиляция принята приточно-вытяжной, как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. Приточные установки установлены в венткамере в подвале и в объеме чердачного пространства. В помещения венткамер подается механический двухкратный приток. Вытяжные механические системы оборудованы канальными вентиляторами. В чердаке предусмотрены продухи.

Калориферы вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -120,6°С. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок приняты по ГОСТ 3262-75, Трубопроводы системы теплоснабжения грунтуются эмалью ГФ-21, окрашиваются эмалью ПФ115 и изолируются трубной изоляцией.

Воздуховоды и каналы естественной вентиляции выводятся в чердачное пространство бетонными оголовками (см. раздел АС) на 700мм. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

В помещениях мастерских принята приточно-вытяжная вентиляция из расчета 20м3/ч на учащегося, в остальных помещениях вытяжная вентиляция естественная, организована через вытяжные внутристеновые каналы. Приток неорганизованный за счет проветривания. В помещениях учебных мастерских предусмотрены отсосы от сварочных тренажеров - передвижные механические самоочищающиеся фильтры серии ПМСФ-5 предназначены для локального удаления и очистки воздуха от аэрозолей и частиц пыли, образующихся в процессе сварки, зачистки, шлифовки металлов, а также аналогичных видов обработки различных материалов.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

- Трубопроводы БТП и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и грунтованы эмалью ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

- Трубопроводы прокладывать вдоль дверей и проходов в конструкции пола в штрабах в трубной изоляции K-Flex.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий в блочном-тепловом пункте;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания - "В+" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. таблица 3

Наименования здания	Объем $м^3$	периоды года, t^oC	Расход тепла, ккал/час				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Мастерские	5289,0	-20,6°С	76856 (66084)	127800 (109888)	-	204656 (175972)	-	19,3

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Отопительный период - 148 суток. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°-70°С, на природном газе.

Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-8 в оклеечной гидроизоляции. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений трубопроводов используются углы поворота трассы.

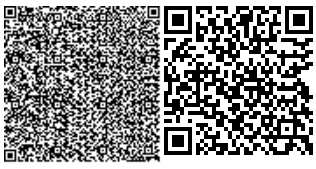
После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол по ГОСТ 20429-84.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии серия 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 76 составляет - 225,0м.



Указания по монтажу трубопроводов

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

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

- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78.

Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

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

- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

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

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "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 антикоррозионное покрытие,
- Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Расчетные тепловые потоки таблица 4

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт - Гкал/ч				
	Отопление	Вентиляция	Горячее	Технол.	Всего
Мастерские	0,076856	0,127800	--	--	0,204656
	0,066084	0,109888			0,175972

6.2.6 Водоснабжение и водоотведение

Внутренний водопровод и канализация

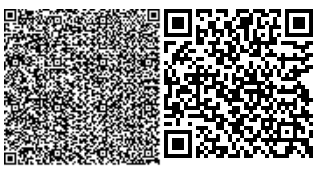
Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

«Строительство мастерской для многопрофильный индустриально -технический колледж в городе Туркестан, Туркестанской области» выполнен на основании:

-технического задания на разработку ПСД.

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

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";



-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3, Т4;

-бытовая канализация, К1;

- Общий строительный объем здания: 11382,02 м^3

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 50х3мм. Стояки и магистральные трубопроводы мастерской прокладываются под полом и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø50х3мм, Ø50х3мм Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб ø15х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение мастерской предусматривается согласно СН РК 4.01-02-2011 составляет 1 струя по 2,5л/с, Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50х3 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3,) к санитарно-техническим приборам, подается от водонагревателей V=20л, V=30л, V=50л, V=100л, N=1.5кВт, N=2,0кВт. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 51613-2000. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Общая протяженность канализации составляет - 258.0 м. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

-Производство работ вести согласно:

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

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

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигат.кВт.	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой	17,5	4,69	2,85	0,793	2,5		
Горячее водоснабжение		1,632	0,652	0,389			
Канализация бытовая.		4,69	2,85	0,793			

Наружные сети водопровода и канализаций

Рабочий проект «Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан» разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех.условий на водоснабжение
- инженерно-геологического отчёта;
- чертежей генерального плана.

Водоснабжение

Источником водоснабжения мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж согласно тех.условия осуществляется от существующего сетей водопровода диаметром 150 мм расположенного по улице. Существующий сеть закольцовано. Напор в точке подключение 0,20МПа. В точке подключения в проектируемом колодце №В.3 предусматривается установка отключающей арматуры.

Сеть водопровода запроектирована трубы полиэтиленовый СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр 110х6,6мм, СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр 63х3,8мм, Ø32х2,0мм. Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 0,5 м с уклоном от люка.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью тройникам. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100. При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из песка, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д). При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией (224,0мм). Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб (224,0мм).

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта расположенного в-2ПГ, проектируемый пожарных гидрант расположен на расстояний 15метров к пристройку.

Канализация бытовая самотечная

Отвод бытовой канализации запроектирован по СНиП РК 4.01-02-2009. Самотечная канализация, которая отводит сточную воду в канализационную насосную станцию (КНС-1), Q=35м³/ч; Н=10м Р=12,2 кВт. Из насосной станций сточная вода, по напорным коллекторам, перекачивается в колодец гаситель напора (КГ-1), и далее самотеком сточная вода отводится в канализационный колодец К-6. Канализационная сеть прокладывается из ппполиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/OD 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения самотечной канализации от 1,35м до 1,85м.

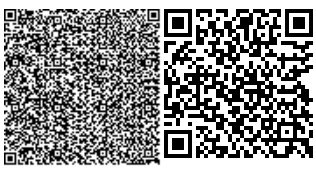
Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

Напорная канализация

Напорная канализация запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SR17 Ø63х3,8мм по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения напорных трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Пересечения проектируемой канализации с существующими коммуникациями, выполнены в соответствии со СНиП II-89-80*. Земляные работы в местах пересечений, необходимо вести вручную, в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Земляные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87. Производство работ необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85.



Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8- баллов. в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено: 1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством тройникам для создания гибких стыковых соединений; 2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно сн рк 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; 4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-3 и мс-7. 5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/с	
Водопровод.	20,0	4,69	2,85	0,793	15	Наружный пожаротушения пожар 15л/с
Канализация бытовая.		4,69	2,85	0,793		

6.2.7 Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Сети питания силового оборудования замену по заданиям не требуется.

Основными электропотребителями проектируемого объекта является освещение.

Учетно-распределительный щит существующий.

Проектом предусматриваются рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

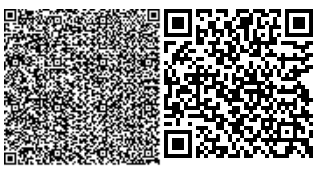
Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление существующее.



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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 7

1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	3,83
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	3,83
5	Расчетный ток, А	6,3
6	Коэффициент несовпадения	0,93

6.2.8 Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-5". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLSLTx.

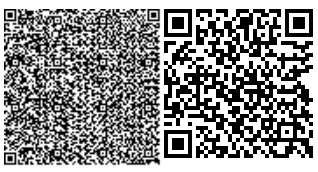
Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг(А)-FRLSLTx) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели по пожарный сигнализаций

Таблица 8

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Коли-чество
	Пожарная сигнализация		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-5"	шт	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	шт	3
3	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	11
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1
5	Общая протяженность сетей ПС	м	45
Оповещение при пожаре			



6	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1
7	Общая протяженность сетей оповещения	м	5

6.2.9 Наружные сети газоснабжения

Проектом предусматривается "Строительство мастерской для многопрофильный индустриально - технический колледж в городе Туркестан" разработан на основании технических условий, выданных ЮПФ АО"КазТрансГаз-Аймак", задание на проектирование, топосьемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

Предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=0.2МПа от точки врезки до ГРПШ. После ГРПШ запроектирована прокладка газопровода низкого давления Р=0.003 МПа до котельной блочного типа.

В точке врезки перед и после ГРПШ (см. план газопровода), предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровые (КШ).

Газопровод среднего давления Р=0.005-0.3МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ∅63х5.8-96.0 м ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и частично надземным из стальных труб ∅57х3.0-2.0 м. по ГОСТ10704-91.

Газопровод низкого давления Р=0.005 МПа запроектирован надземным из стальных труб ∅57х3.0-17.0 м. по ГОСТ10704-91. Надземные газопроводы запроектировано по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Для снижения давления газа со среднего Р=0.2МПа до низкого Р=0.003 МПа предусмотрено газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с узлом учета G40. Общая расход газа по технический паспортным данным котельной МКZ-300 составляет 42.4 м3/час.

Контроль качества сварных стыков:

Ультразвуковым методом подземного газопровода ПЭ 100 ГАЗ-100% среднего давления – 8 шт.

Физический контроль сварных стыков радиографическим методом стального газопровода среднего давления 5% - 1 шт.

- Физический контроль сварных стыков радиографическим методом стального газопровода низкого давления 5% - 1 шт.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств. Кран шаровой стальной КШ ду 50 – 2 шт и ПЭ кран ∅63 – 1шт.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре (открытым способом или методом ГНБ). Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами. Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз». Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004 г.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14-5%. После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП Ш-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление на прочность-0,45МПа в течении 1 часа.

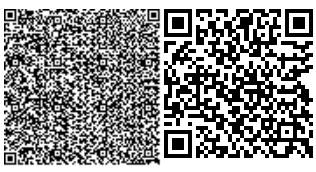
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от от 9 октября 2017 года №673.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года №673.

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровеня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Выбор оборудования.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.



Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются через лицензированные организации.

Запорная арматура выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Для понижения давления газа с среднего давления Р=0,2МПа на низкое давления Р=0,003МПа предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с основным и резервными регуляторами давление газа РДНК-400 с узлом учета G40 с электр.коррек.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

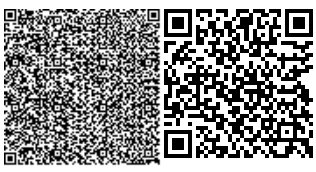
- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.



Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,005 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности.

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

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

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

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 4,0м с каждой стороны газопровода среднего давления Р=0,005-0,3 МПа. 2,0 метров с каждой стороны газопровода низкого давления Р=0,005 МПа.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

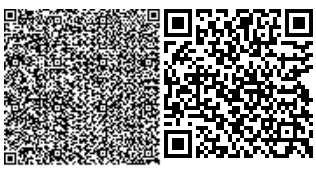
Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-04-2У1 необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;



- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности строительства»

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

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для обеспечения пожарной безопасности в здании предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-105-1 А3, дымовые ИП-212-41М2. Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются открыто по стене и потолку.

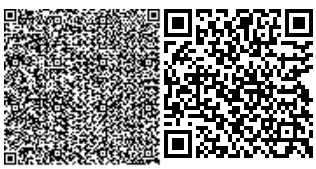
В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит -5", устанавливаемый в коридоре.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание - сеть 220В, Подключение предусмотрено в разделе ЭОМ настоящего проекта. резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.



Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. Звуковые оповещатели типа «Маяк-12» устанавливается в коридоре. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей с предусмотрено в направлении эвакуации.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды.

Участок под строительства проектируемой мастерской расположен на территории ГККП «многопрофильный индустриально-технический колледж» в городе Туркестан, Туркестанской области.

Территория строительного объекта граничит: на северной стороне расположены пустые участки земли и жилые дома на расстоянии 17 м, на южной стороне расположены на расстоянии более 18 м расположены жилые дома, на восточной стороне расположены железнодорожны пути на расстоянии 30 м; и на заподной стороне расположены жилые дома на расстоянии 43 м.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП Баймаханова Г.М.

Категория опасности предприятия

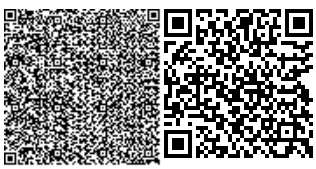
Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

В соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, котельная относится к объектам V-го класса опасности с СЗЗ 50 м.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие объекта на атмосферный воздух будет оказываться в период его строительства.

Источниками загрязнения в период строительства будут являться:

- ист.№0001 – компрессоры передвижные с ДВС; -42 м-ч; На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При



сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы С12-С19, формальдегид, бенз(а)пирен

- ист.№0002 – котлы битумные; -25м-ч; Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

- ист.№6001 –земляные работы; -2400 м-ч; Грунт для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.№6002 – сварочные работы; -2000 м-ч; 6 час/пер.стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42А-5 кг, Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

- ист.№6003– лакокрасочные работы; -2400 м-ч; время работы: 10 час/пер.стр , проводятся с ручным нанесением. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества, пропан-2-он, бутан-1-ол, бутилацетат, метилбензол, этанол, 2-этоксиэтанол;

- ист.№6004– погрузочно-разгрузочные работы; -2400 м-ч; На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: щебень – 10т, ПГС- 10 460 т, песок-23т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2.

- ист.№6005 – агрегаты сварочные; -18 м-ч; время работы: Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

- ист.№6006– битумные работы; -100 м-ч; При битумных работ в атмосферный воздух выделяется Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592).

- ист.№6007– газорезочные работы; -10 м-ч; в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

- ист.№6008 –электростанция передвижная; -20 м-ч; при работе электростанции в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19;

- ист.№6009– пила дисковая; -10 м-ч;

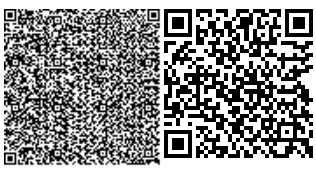
- ист.№6010 –сварка ПЭ труб; -15 м-ч;При сварке пластиковых труб в атмосферу выделяются: хлор оксид, хлорэтилен.

- ист.№6011– дрели электрические; -98 м-ч;

- ист.№6012– фреза столярная; -5м-ч; Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе : Взвешенные вещества.

- ист.№6013- от спец. техники; -2000 м-ч. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника.

Всего предусмотрено 15 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 2 – организованный, 13



Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются: котельная, сварочный пост, аппарат аргоноводуговой сварки, шлифовальная машина, фрезерный станок, токарный станок, заточный станок.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Источник теплоснабжения - новая блочно-модульная котельная на территории мастерской с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. Теплоснабжение здания- котел МКЗ – 300 (1 штук), работающее на газе,мощность-300-кВт, КПД-80%.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется естественной тягой через дымовую трубу диаметром 200 мм на высоте 15 метров.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Ист. - №0001 – котел МКЗ – 300 работающее на природном газе. Загрязняющими веществами, выделяемыми в атмосферу от этого источника, является дымовые газы, в составе которых присутствуют азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Расход природного газа на 80% работы котла составляет 122,112 тыс.м3/год, максимальный часовой расход природного газа составит 42,4 м3/час. Время работы 24 ч/день, 150 дней в году.

Ист. - №6001 – сварочный пост. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасываются аэрозоли и газы.

Ист. - №6002 – аппарат аргоноводуговой сварки. сварочный пост. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасываются аэрозоли и газы.

Ист. - №6003 – шлифовальная машина. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасывается пыль.

Ист. - №6004 – фрезерный станок. сварочный пост. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасываются аэрозоли и газы.

Ист. - №6005 – токарный станок. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасывается взвешенные частицы.

Ист. - №6006 – заточный станок. сварочный пост. Режим работы станков 2 час/сутки, 130 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасываются аэрозоли и газы.– неорганизованные.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период строительства произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.5. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

таблица 9

Производство	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства			
		существующее			год

цех, участок	точ-ника	положение на 2021 год		на 2021-2022 год		П Д В		дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001			0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	2021
	0002			0.000064	0.00032	0.000064	0.00032	2021
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
строительная площадка	0001			0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	2021
	0002			0.0000104	0.000052	0.0000104	0.000052	2021
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001			0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	2021
	0002			0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001			0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	2021
	0002			0.000235	0.001176	0.000235	0.001176	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001			0.002	0.003	0.002	0.003	2021
	0002			0.000556	0.00278	0.000556	0.00278	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	0001			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2021
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	0001			0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	0001			0.001	0.0015	0.001	0.0015	2021
Итого по организованным источникам:				0.007077904	0.0136870055	0.007077904	0.0136870055	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6002			0.00208	0.01497	0.00208	0.01497	2021
	6007			0.02025	0.000729	0.02025	0.000729	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6002			0.0002403	0.00173	0.0002403	0.00173	2021
	6007			0.0003056	0.000011	0.0003056	0.000011	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6005			0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	2021
	6007			0.00867	0.000312	0.00867	0.000312	2021
	6008			0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	2021
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
строительная	6005			0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	2021

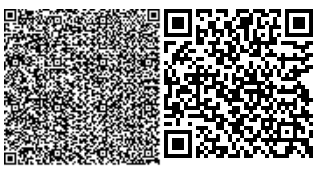
площадка								
	6007			0.001408	0.0000507	0.001408	0.0000507	2021
	6008			0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	2021
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6005			0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	2021
	6008			0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6005			0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	2021
	6008			0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6005			0.002	0.003	0.002	0.003	2021
	6007			0.01375	0.000495	0.01375	0.000495	2021
	6008			0.002	0.003	0.002	0.003	2021
	6010			0.00000385	0.000002565	0.00000385	0.000002565	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6003			0.0177	0.1544	0.0177	0.1544	2021
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6003			0.00222	0.02	0.00222	0.02	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6005			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2021
	6008			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2021
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6010			0.00000167	0.000001112	0.00000167	0.000001112	2021
(1061) Этанол (678)								
строительная площадка	6003			0.01847	0.32	0.01847	0.32	2021
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6005			0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	2021
	6008			0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	2021
(1411) Циклогексанон (664)								
строительная площадка	6003			0.01847	0.34	0.01847	0.34	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6003			0.0177	0.1544	0.0177	0.1544	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6005			0.001	0.0015	0.001	0.0015	2021
	6006			0.002777	0.002	0.002777	0.002	2021
	6008			0.001	0.0015	0.001	0.0015	2021
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6003			0.01063	0.09276	0.01063	0.09276	2021
	6009			0.242	0.00871	0.242	0.00871	2021
	6011			0.008	0.00357	0.008	0.00357	2021
	6012			0.002	0.000144	0.002	0.000144	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001			0.0179	0.0927	0.0179	0.0927	2021

6004			0.0246	0.1275	0.0246	0.1275	2021
Итого по неорганизованным источникам:			0.441581427	1.353103388	0.441581427	1.353103388	2021
Всего по предприятию:			0.448659331	1.3667903935	0.448659331	1.3667903935	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации						
		существующее положение на 2021 год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
При эксплуатации	0001			0.0169	0.219	0.0169	0.219	2022
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
При эксплуатации	0001			0.00275	0.0356	0.00275	0.0356	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
При эксплуатации	0001			0.0656	0.85	0.0656	0.85	2022
Итого по организованным источникам:				0.08525	1.1046	0.08525	1.1046	2022
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
При эксплуатации	6001			0.003327	0.00599	0.003327	0.00599	2022
	6002			0.0002133	0.000384	0.0002133	0.000384	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
При эксплуатации	6001			0.0003844	0.000692	0.0003844	0.000692	2022
	6002			0.000002222	0.000004	0.000002222	0.000004	2022
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (334)								
При эксплуатации	6002			0.00002667	0.000048	0.00002667	0.000048	2022
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)								
При эксплуатации	6002			0.00003556	0.000064	0.00003556	0.000064	2022
(0326) Озон (442)								
При эксплуатации	6002			0.0000378	0.000068	0.0000378	0.000068	2022
(2902) Взвешенные вещества								
При эксплуатации	6003			0.032	0.0691	0.032	0.0691	2022
	6004			0.002	0.00144	0.002	0.00144	2022
	6005			0.019	0.01368	0.019	0.01368	2022
	6006			0.017	0.01224	0.017	0.01224	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.074026952	0.10371	0.074026952	0.10371	2022
Всего по предприятию:				0.159276952	1.20831	0.159276952	1.20831	2022

Воздействие на водные ресурсы. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.



В период строительства объекта будет осуществляться привозным путем. Источник водоснабжения в период строительства на технические нужды – привозная вода автоцистерной. Использованная для технических нужд вода является безвозвратными потерями.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ осуществляется в биотуалет, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров со спец автотранспортом в отведенные места.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Объемы образования отходов:

Объем образования отходов на период строительства. таблица 10

Наименование и код отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
период строительства			
Всего	**8,42686**	**-**	**8,42686**
в т.ч. отходов производства	1,34986	-	1,34986
отходов потребления	7,077	-	7,077
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,33486	-	0,33486
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	7,077	-	7,077
Огарки сварочных электродов, GA090	0,015	-	0,015
Строительный мусор (код GG 170)	1	-	1
Период эксплуатации			
Всего	**7,13859**	**-**	**7,13859**
в т.ч.: отходов производства	**0,56259**	**-**	**0,56259**
отходов потребления	**6,576**	**-**	**6,576**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,00219		0,00219
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	6,576	-	6,576
Стружка	0,0004	-	0,0004

металлическая, G080			
Древесные отходы GL010	0,54		0,54
Медицинские оходы, AD010	0,02		0,02

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования. В период эксплуатации количественная и качественная характеристика отходов, а также существующая схема их утилизации не изменится. Вывоз ТБО осуществляется по договору со специализированными организациями на полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы, стружка металлическая, древесные отходы, медицинские отходы, вывозятся по договору специализированной организацией на утилизацию.

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

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

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.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1, п.6 мастерская на 150 мест и мастерская на 300 мест, с нормами продолжительности соответственно 11 и 15 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 14,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

6.7 Сметная документация

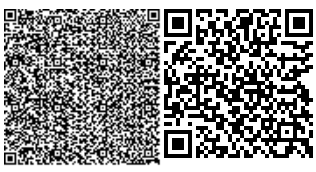
Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;



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

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

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

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

таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2021 гг.	млн. тенге	594,046	644,265	50,219
	СМР		327,988	322,992	-4,996
	Оборудование		161,880	200,320	38,440
	Прочие		104,178	120,953	16,775

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 50,219 млн.тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 12

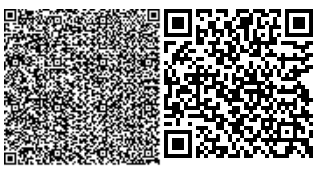
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	3,000	3,000
2	Площадь застройки	$м^2$	2286,4	2286,4
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	594,046 327,988 161,880 104,178	644,265 322,992 200,320 120,953
4	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-tara» г. Туркестан в рабочий проект **«Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. предоставили экспертные заключение на демонтаж зданий;
2. площадь застройки мастерской привели к порядке и совпадает чертежами АС;
3. предоставили ГосАкт на общую территорию участка;
4. предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;
5. на планах стен устройство полов предусмотрено с учетом близости уровня залегания грунтовых вод;
6. пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);
7. привели к порядке котельной к зданию;
8. предусмотрели площадки ТБО;
9. предусмотрена герметизацию ввода водопровода и выпусков канализации;
10. расстановка светильников принята согласно по п. 4.6.3.10, п.4.6.3.11 СП РК 3.02-118-2013;
11. однолинейную схему приняли согласно Приложение Д ГОСТ21.608-2014 и форма 2, форма 3 ГОСТ 21.613-2014;
12. спецификации выполнены и подразделены согласно по п.7, ГОСТ 21.608-2014 и п.10 ГОСТ 21.613-2014;
13. марки листов спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013;
14. план расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей приняты Рисунок Б.2 ГОСТ 21.608-2014;



15. проектное решения приняты согласно по п.12.10 СП РК 4.04-106-2013 и автоматические выключатели приняты по селективности;

16. основные надписи и дополнительные графы к ней приняты согласно по форма 3 приложение Д ГОСТ 21.101-97;

17. предоставлена ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами согласно по п5.1.3 ГОСТ21.607-2014;

18. на плане устройство полов предусмотрено с учетом близости уровня залегания грунтовых вод;

19. на плане фундаментов проставлено и указано отметки глубины заложения фундаментов. Проставлено расчет фундаментов;

20. представлены планы расстановки технологического оборудования утвержденные с заказчиком;

21. дополнено ТХ.СО тип, марка и классификация оборудования;

22. расчет теплопотерь и гидравлический расчет представлены;

23. дренажный колодец исключен, оставлены в теплокамере 2 спускных крана диаметром 25 и бетонный приямок;

24. гильзы в стенах предусмотрены на 20мм больше основной трубы из металлополимерных труб;

25. задание, чертежи, пояснительная записка приведены в соответствие.

7.2 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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

8. ВЫВОДЫ

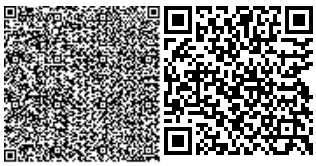
8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство мастерской для многопрофильный индустриально-технический колледж в городе Туркестан»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	3,000	га
2.	Площадь застройки	2286,4	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства		
	в ценах на 2021 г, в том числе:	644,265	млн.тенге
	СМР	322,992	млн.тенге
	Оборудование	200,320	млн.тенге
	прочие	120,953	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	14,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом ET-0003 от 28.04.2021 года между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Ekspertiza-tara» город Туркестан, заказчик ГУ "Управление строительства Туркестанской области" и Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-комплекс" на основании письма заказчика №№38-07-06/1442 от 26.05.2021 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 қаласында көпсалалы индустриалды-техникалық колледж үшін шеберхана құрылысы» үшін дайындалған нысанның 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.	Учаскесі ауданы	3,000	га
2.	Құрылыс ауданы	2286,4	м²
3.	2021 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	644,265	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	322,992	млн.тенге
	құрал-жабдық	200,320	млн.тенге
	өзге де шығындар	120,953	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	14,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды "Ekspertiza-tara" ЖШС жобаларды кешенді ведомстводан тыс сараптау жөніндегі аккредиттелген сараптама ұйымы арасындағы 28.04.2021 жылғы ЕТ-0003 үш жақты меморандумына сәйкес орындалды, Тапсырыс беруші "Түркістан облысының құрылыс басқармасы" ММ-сі және "Арх-комплекс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, тапсырыс берушінің 26.05.2021 жылғы №38-07-06/1442 хаты негізінде расталды.

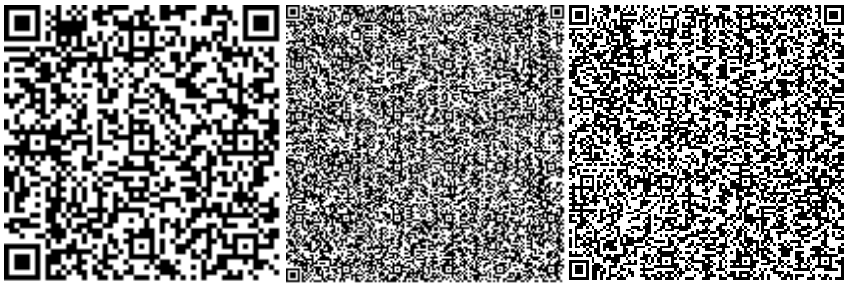
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Усенбаев Е.Б.

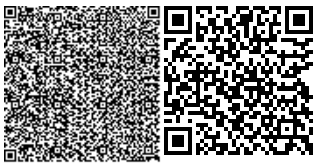
Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

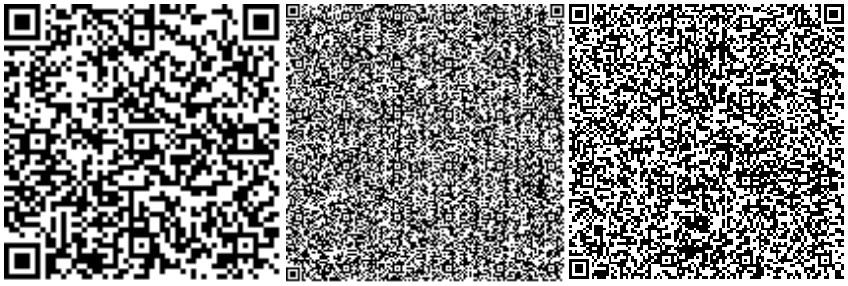


Тилеубергенова А.А.

Эксперт



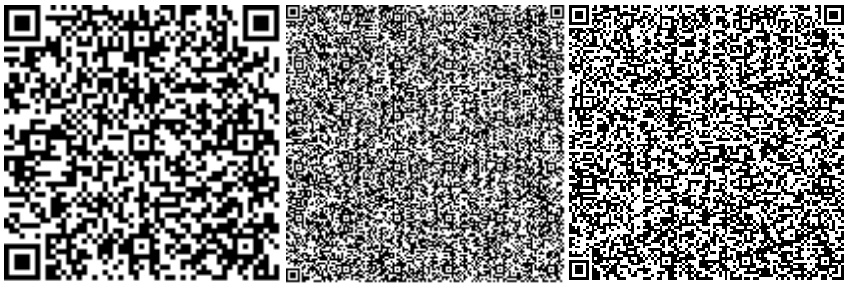
ТОО «Ekspertiza-tara»



Миц А.Е.

Эксперт

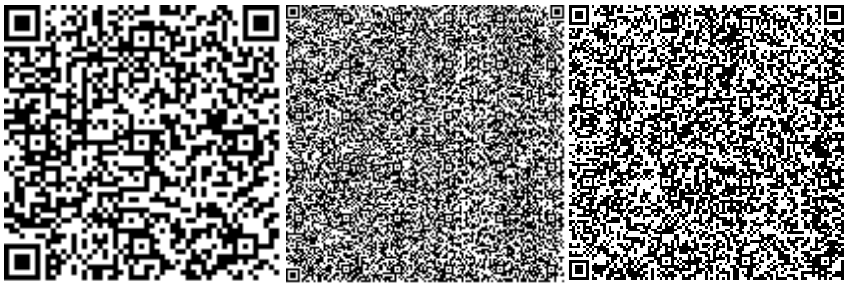
ТОО «Ekspertiza-tara»



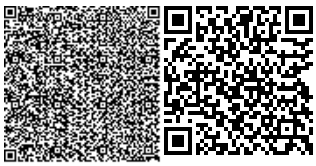
Молдабекова Ш.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

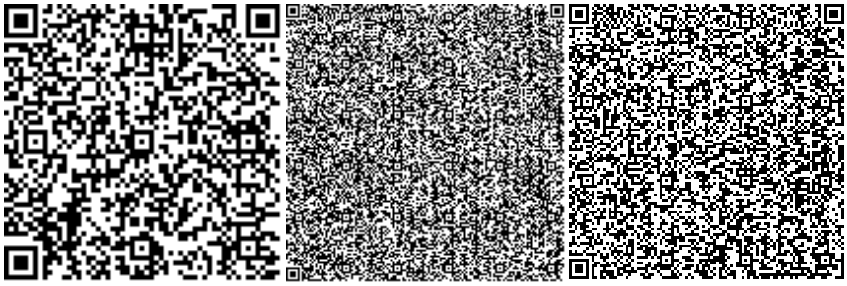


Капустин А.А.



Эксперт

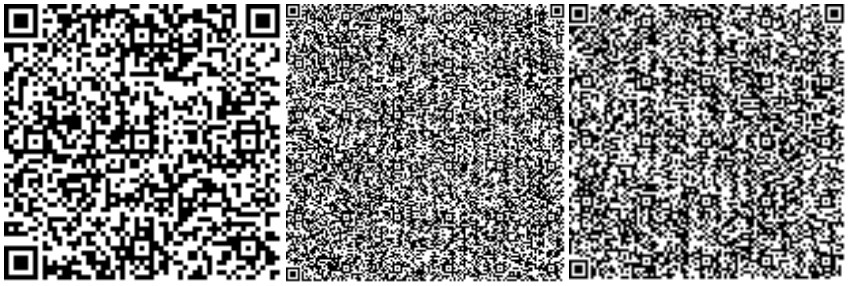
ТОО «Ekspertiza-tara»



Раимкулов Т.А.

Ведущий эксперт

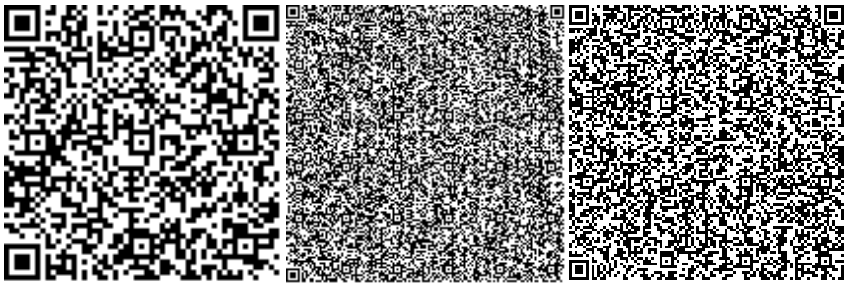
ТОО «Ekspertiza-tara»



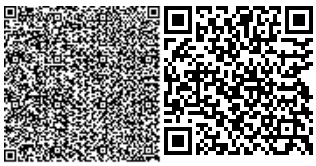
Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ95VDD00169388

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 "Управление строительства Туркестанской области" 161225, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., г.Туркестан, квартал 160, строение № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004644

Наименование производственного объекта: Строительство мастерской для многопрофильный индустриально -технический колледж в городе Туркестан

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - период строительства

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - период эксплуатации

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: 08.07.2021 г.

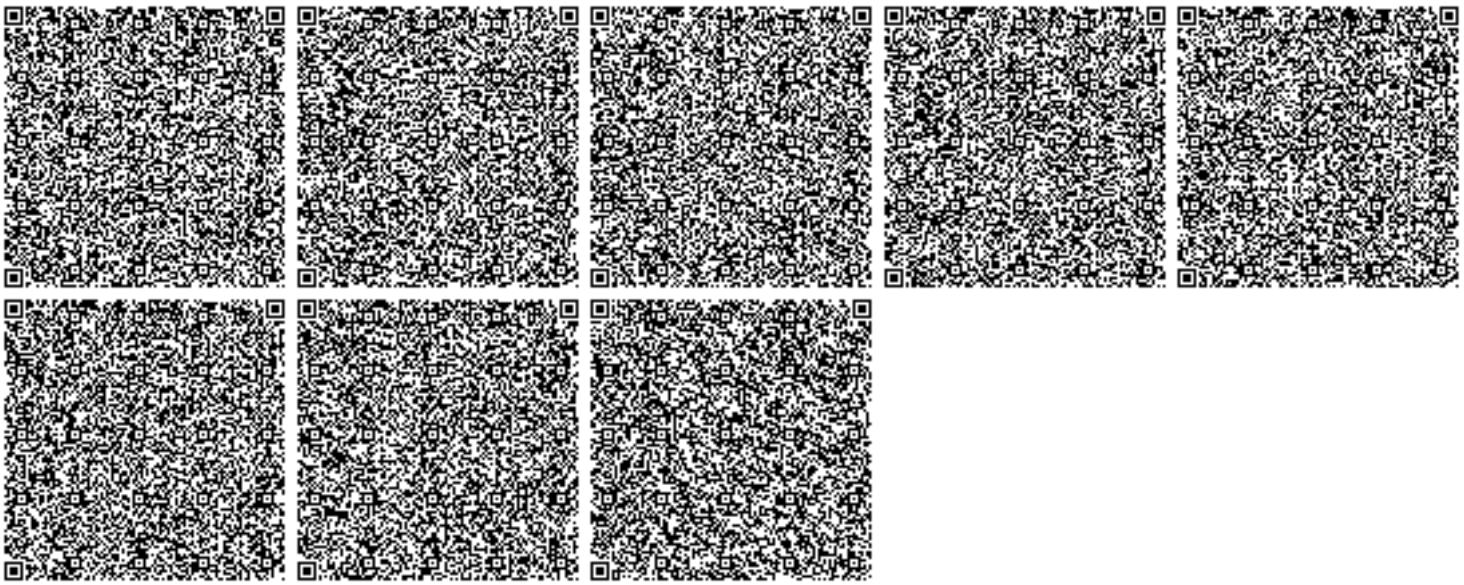
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	0,55332193283	2,5751003935
период строительства	0,39404498083	1,3667903935
в т.ч. по ингредиентам:		
Хлорэтилен	0,00000167	0,000001112
Формальдегид	0,000125	0,00018
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005459	0,001741
Метилбензол	0,00222	0,02
Уайт-спирит	0,0177	0,1544
Этанол	0,01847	0,32
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)	0,0425	0,2202
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,005777	0,0065
Циклогексанон	0,01847	0,34
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000165
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0005459	0,1544
Азот (II) оксид	0,0005459	0,0017797
Азота (IV) диоксид	0,0005459	0,010952
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,26263	0,105184
Углерод оксид	0,0005459	0,012277565
Железо (II, III) оксиды	0,02233	0,015699
Углерод	0,0005459	0,00095
Сера диоксид	0,0005459	0,002526
период эксплуатации	0,159276952	1,208310
в т.ч. по ингредиентам:		
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00003556	0,000064
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,00002667	0,000048
Углерод оксид	0,0656	0,85
Озон	0,0000378	0,000068
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000386622	0,000696
Азота (IV) диоксид	0,0169	0,219
Азот (II) оксид	0,00275	0,0356
Железо (II, III) оксиды	0,0035403	0,006374

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,07	0,09646
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. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ - 30.09.2022 г.