«Түркістан облысы білім басқармасының "Арыс қаласындағы №17 МКҚК-ның ғимаратын күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.05.2020 ж. № PROE-0034/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының білім басқармасының №17 Колледжі» МКҚК

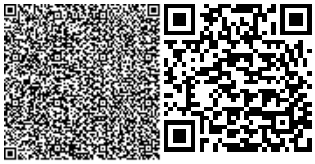
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы білім басқармасының «Арыс қаласындағы №17 МКҚК-ның ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

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



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

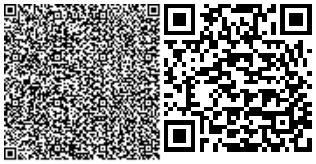
№ PROE-0034/20 от 09.05.2020 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий ГККП "Колледж №17" в городе Арыс управления образования Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГККП «"Колледж №17" управление образование Туркестанской области».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г.Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт зданий ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE»**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору за №27, от 26.03.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и Капитальный ремонт зданий ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное казенное предприятие "Колледж №17" управление образование Туркестанской области

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ"

Государственная лицензия № 17017450, от 10.10.2017 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

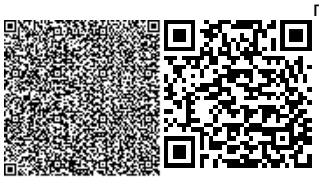
1. Задание на проектирование, утвержденное в 30.07.2018 году;
2. Акт на право постоянного землепользования на 1,2 га, кадастровым номером 19-302-003-609 от 14.02.2011 года;
3. Дефектный акт, утвержденный руководителем ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области» от 23.11.2019 года;
4. Акт обследования, утвержденный руководителем ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области» от 23.11.2019 года;
5. Технические заключении на обследование несущих конструкций здании ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области» от 2018 года, выполненное ТОО «Болашақ Жастар Құрылысы». Свидетельство об аккредитации, №00160 от 09.08.2017 года;
6. Отчет инженерно-геологических условий, выполненные ТОО «Геодезист». в 2018 году, Лицензия ГСЛ № 180008566 от 26.04.2018 г.
7. Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «СуҚұрылысПроект» в 2018 году, Лицензия ГСЛ № 17005865, от 05.04.2017 г;
8. Письмо ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области №45, от 13.03.2020 года о том, что начало капитального ремонта здании ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области» предусмотрено в май 2020 года;
9. Эскизный проект, согласованный с заказчиком и отделом архитектуры и градостроительства акимата города Арыс;

Технические условия:

1. Технический условия на водоснабжение и канализации, выданной от ТОО «Ақаба-Сервис» от 28.08.2019 года.
2. Технический условия на канализации, выданной от ТОО «Теміржолсу-Арыс» от 28.08.2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».



Согласовали:

Коммунальное государственное казенное предприятие "Колледж №17" управление образование Туркестанской области

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Арыс»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том 1.		Паспорт проекта	
Том 2.	ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 3		Рабочие чертежи	
Альбом 1.	ГП	Генеральный план	
Альбом 2.	АС	Архитектурно-строительные решения. Здание колледжа.	
Альбом 3.	АС	Архитектурно-строительные решения. Здание Общежитие.	
Альбом 4.	АС	Архитектурно-строительные решения. Котельная. Уборная. Трансформаторная. Тепловые сети.	
Альбом 5.	ВК	Водопровод и канализация. Здания колледжа. Здания общежитий. Здания котельный.	
Альбом 6.	НВК	Наружный водопровод и канализация.	
Альбом 7.	ЭСН	Наружное электроснабжение.	
Альбом 8.	ЭО	Электроосвещение.	
Альбом 9.	ТС	Отопление и вентиляция.	
Альбом 10.	ОВ	Тепловые сети.	
Альбом 11.	ТМ	Тепломеханическая часть.	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является - создание высоких и улучшенных условий для студентов колледжа в городе Арыс.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства находится по адресу г.Арысь, улица М.Дулатова №97.

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства

Проект разработан для строительства IV-А. климатическом подрайоне с природно-климатическими характеристиками:

Абсолютная максимальная температура воздуха +46°С. Абсолютная минимальная температура воздуха -38°С.

Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью-0,98-29°С. Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 -24 °С. Средняя наиболее холодного месяца -10,1 ОС.

Средняя наиболее холодного периода -8 °С. Средняя скорости ветра по румбам:

Максимальная за январь - 2,6 м/сек за июль - 2,5 м/сек

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным метеостанции с. Шаульдер для суглинков 0,77 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,93м Зона влажности - 3 (сухая). -

Район по весу снегового покрова -1. Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III. Сейсмичность 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Результаты обследования

Здание колледжа:

Здание было построено с проектно-сметными документациями с государственными организациями в 1977-х г. До настоящего момента был произведен капитальный ремонт по замене оконных блоков и кровли. В ленточном фундаменте из монолитного бетона отклонений и трещин не наблюдаются. На момент обследования не имеются видимые дефекты и повреждения.

В несущих стенах из обожженного кирпича с толщиной 380-510 мм не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования несущие и самонесущие стены находятся в работоспособном состоянии.

Перегородки из обожженного кирпича с толщиной 120 мм не имеет видимых дефектов и повреждений. На момент обследование перегородки находится в работоспособном состоянии.

Перемычки из железобетона не имеет видимых дефектов и повреждений. На момент обследования опирание перемычек соответствует требованием действующих строительных норм СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» и находится в работоспособном состоянии.

Внутренние поверхности стен оштукатурены имеется видимые дефекты и повреждения. Поверхности стен не ровные, грязные, сырые и местами отпадания окрасочного слоя листами.

Поверхности потолков имеет видимые дефекты и повреждения. Поверхности потолков не ровные, грязные, сырые и местами отпадания окрасочного и оштукатуренного слоя листами. Имеется множественны следы течи воды с крыши.

Наружная поверхность стен оштукатурено и отделаны декоративной смесью «Аспол», имеется видимые дефекты и повреждения. Поверхности стен не ровные, местами отпадания отделочного слоя листами.

В конструкциях перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит видимых дефектов и повреждений не имеется, находится в работоспособном состоянии.

В конструкциях покрытия из сборных многопустотных железобетонных плит видимых дефектов и повреждений не имеется, находится в работоспособном состоянии.

Кровельное покрытие из асбестоцементных волнистых листов находится в хорошем состоянии.

Оконные блоки из ПВХ не имеет видимых дефектов и повреждений. Древесина деревянных оконных блоков расслаивается, переплеты расшатаны, створки не открываются, все сопряжения нарушены, требуется замена оконных блоков.

В деревянных дверях полотна осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, дверные коробки перекошены, наличники повреждены, требуется замена деревянных дверей.

Покрытия пола из напольных керамических плит местами имеет повреждений. Покрытия пола стертые, местами с трещинами, имеется отколы.

Покрытия пола дощатые имеет повреждений. Покрытия пола эксплуатируется более 30- ти лет деформированные, стертые, местами с трещинами, имеется отколы.

Бетонные полы имеют массовые повреждения. Полы из линолеума истерты, пробиты, порваны по всей площади помещения.

Лестничные марши и площадки из сборного железобетона местами имеет повреждений. Лестничные ступени стертые, поручни искривлены.

На момент обследование отмостка с уклоном от здания. Ширина отмостки не соответствует строительным нормам, местами повреждены. По периметру объекта системы ирригаций не имеется. Тротуарные и дорожные покрытия местами разрушены.

Инженерные сети и системы:

Система электроснабжения морально и физически устарела, местами разрушена. Имеется отремонтированные участки, местами электропровода проведены поверхностью стен и потолков. Технологические оборудования в столовой имеет повреждения, на момент обследования часть оборудования находится в не работоспособном состоянии. Внутриплощадочные система освещения не имеется.

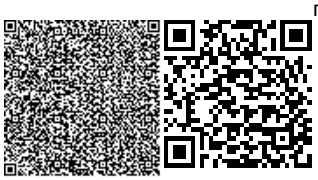
Система вентиляции естественные, принудительные система на момент обследования находится в не работоспособном состоянии.

Система отопления на момент обследования находится в неудовлетворительном состоянии.

Система водопровода и канализации имеет видимые дефекты и повреждения. Канализационные колодцы и трубопроводы засорены, на момент обследования находится в не работоспособном состоянии.

Общежитие:

Здание было построено с проектно-сметными документациями с государственными организациями в 1970-х г. До настоящего момента капитальный ремонт не производился. В ленточном фундаменте из монолитного бетона отклонений и трещин не наблюдаются. На момент обследования не имеются видимые дефекты и повреждения.



В несущих стенах из обожженного кирпича с толщиной 380-510 мм не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования несущие и самонесущие стены находятся в работоспособном состоянии.

Перегородки из обожженного кирпича с толщиной 120 мм не имеет видимых дефектов и повреждений. На момент обследование перегородки находится в работоспособном состоянии.

Перемычки из железобетона не имеет видимых дефектов и повреждений. На момент обследование опирание перемычек соответствует требованием действующих строительных норм СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» и находится в работоспособном состоянии.

Внутренние поверхности стен оштукатурены имеется видимые дефекты и повреждения. Поверхности стен не ровные, грязные, сырые и местами отпадания окрасочного слоя листами.

Поверхности потолков имеет видимые дефекты и повреждения. Поверхности потолков не ровные, грязные, сырые и местами отпадания окрасочного и оштукатуренного слоя листами. Имеется множественны следы течи воды с крыши.

Наружная поверхность стен не оштукатурена.

В конструкциях перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит видимых дефектов и повреждений не имеется, находится в работоспособном состоянии.

В конструкциях покрытия из сборных многопустотных железобетонных плит видимых дефектов и повреждений не имеется, находится в работоспособном состоянии.

Кровельное покрытие из асбестоцементных волнистых листов находится в неудовлетворительном состоянии.

Оконные блоки из ПВХ не имеет видимых дефектов и повреждений. Древесина деревянных оконных блоков расслаивается, переплеты расшатаны, створки не открываются, все сопряжения нарушены, требуется замена оконных блоков.

В деревянных дверях полотна осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, дверные коробки перекошены, наличники повреждены, требуется замена деревянных дверей.

Покрытия пола из напольных керамических плит местами имеет повреждений. Покрытия пола стертые, местами с трещинами, имеется отколы.

Покрытия пола дощатые имеет повреждений. Покрытия пола эксплуатируется более 30- ти лет деформированные, стертые, местами с трещинами, имеется отколы.

Бетонные полы имеют массовые повреждения. Полы из линолеума истерты, пробиты, порваны по всей площади помещения.

Лестничные марши и площадки из сборного железобетона местами имеет повреждений. Лестничные ступени стертые, поручни искривлены.

На момент обследование отмостка с уклоном от здания. Ширина отмостки не соответствует строительным нормам, местами повреждены. По периметру объекта системы ирригаций не имеется. Тротуарные и дорожные покрытия местами разрушены.

Инженерные сети и системы:

Система электроснабжения морально и физически устарела, местами разрушена. Имеются отремонтированные участки, местами электропровода проведены поверхностью стен и потолков. Технологическое оборудование в столовой имеет повреждения, на момент обследования часть оборудований находится в не работоспособном состоянии. Внутриплощадочные система освещения не имеется.

Система вентиляции естественные, принудительные система на момент обследования находится в не работоспособном состоянии.

Система отопления на момент обследования находится в неудовлетворительном состоянии.

Система водопровода и канализации имеет видимые дефекты и повреждения. Холодный водопровод, арматурные запоры, трубопроводы несколько раз заменены. Трубопроводы технически изношены.

Котельная, уборная, трансформаторная:

Существующее здание построено в 1977 году, на время обследования здания - состояние конструкции удовлетворительное, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании выявлено:

в фундаменте зданий отклонений и деформаций не наблюдается;

в наружных стенах толщ. 380 видимых разрушений и трещин не наблюдается;

фасады зданий имеют неприглядный внешний вид;

внутренняя штукатурка частично обрушилась;

бетонные полы частично разбиты и находятся в неудовлетворительном состоянии;

отмостка отсутствует;

покрытие кровли частично разрушено и нуждается в ремонте;

деревянные конструкции кровли частично прогнили и нуждаются в замене;

6.2.2. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

задание на проектирование утвержденный заказчиком.по результатам обследования здания общежитии, а также дефектного акта утвержденном управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, прилагаемого к письму от заказчика №760 от 23.11.2019 рекомендуется провести следующие виды работ:

Демонтажные работы:

-Демонтаж отмостки.

-Демонтаж ограждения.

Демонтаж ворота.

-Демонтаж калитки. Ремонтные работы;

-устройство отмостки;

-устройство ограждения территории.

-устройство ограждения газонов.

-устройство ограждения здания котельного.

устройство ворота.

устройство калитки.

устройство скамейки и урны.

Система высот условная, система координат - условная.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013

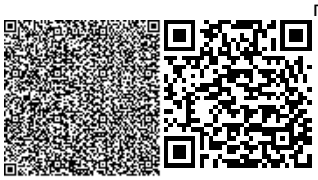
«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», Привязка выполнена от существующего здания.

Абсолютная отметка соответствующую условной отм.0,000 существующего здания равно 237.55.

Вертикальная планировка.

Поверхность земли относительно ровная с общим незначительным уклоном на запад.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 236,00-237,40м.



Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по покрытию.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005

«Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1400мм.

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

Ситуационная схема

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание колледжа:

Утром 24 июня текущего года в ГККП "Колледжа №17" из-за взрыва на складе воинскойчасти в городе Арысь Туркестанской области действующий подрядчик ТОО "АлЖаҚұрылыс" по заказу АО "Самрук-Казына" произвел капитальный ремонт.

По результатам обследования здания колледжа, а также дефектного акта утвержденном управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, прилагаемого к письму от заказчика №760 от 23.11.2019 рекомендуется провести следующие виды работ:

внутренняя отделка: замена штукатурки, затирка "Алинексом",водоэмульсионная и масляная окраска-10%;

затирка "алинексом", водоэмульсионная окраска-10%;

замена полов коридоров второго, вестибюлей третьего и четвертого этажа;

наружная отделка: утепление минплитами, декоративная отделка "Аспол" с последующей поливинилацетатной окраской;

замена штукатурки цоколя;

устройство санузлов на 1 этаже для учеников и маломобильных групп населения;

устройство санузла и душевой для персонала кухни;

устройство санузла для персонала на 2 этаже;

демонтаж наружного металлического балкона;

устройство внутреннего балкона для прохода в комнату управления;

замена бетонной сцены на деревянную;

замена пандуса с устройством навеса;

замена наружных тепловых сетей;

замена систем отопления и вентиляция;

замена внутренних систем электричества;

замена наружных сетей электроснабжения;

замена системы водопровода и канализации;

замена пожарных кранов и трубопроводов;

замена внутриплощадочных сетей водопровода и канализации.

Общежитие:

По результатам обследования здания общежитии, а также дефектного акта утвержденном

управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, прилагаемого к письму от заказчика №760 от 23.11.2019 рекомендуется провести следующие виды работ:

внутренняя отделка: замена штукатурки, затирка "Алинексом",водоэмульсионная и масляная окраска - 10%;

затирка "алинексом", водоэмульсионная окраска-10%;

замена пола в помещении кухни первого этажа;

наружная отделка: утепление минплитами, декоративная отделка "Аспол" с последующей поливинилацетатной окраской;

замена штукатурки цоколя;

устройство пандуса с навесом;

замена внутренних систем электричества;

замена наружных сетей электроснабжения;

замена пожарных кранов и трубопроводов;

замена наружных тепловых сетей;

замена систем отопления и вентиляция;

замена внутриплощадочных сетей канализации;

Котельная, уборная, трансформаторная:

наружная отделка стен;

замена штукатурки, с последующей известковой побелкой;

отделка цоколя - замена улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с рустовкой под «рваный камень»;

внутренняя отделка - простая штукатурка стен с последующей известковой побелкой;

устройство бетонных полов в уборной и котельной;

устройство душевой в котельной;

замена деревянных оконных блоков котельной;
замена деревянных дверных блоков уборной и котельной
замена системы водопровода и канализации;
замена системы отопления котельной;
замена системы электричества котельной;
замена котлов работающий на твердом топливе (2шт);

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.

Технический условия на водоснабжение и канализации, выданной от ТОО «Ақаба-Сервис» от 28.08.2019 года.

Технический условия на канализации, выданной от ТОО «Теміржолсу-Арыс» от 28.08.2019 года.

Инженерные - геологические изыскания выполнено ТОО "ГЕОДЕЗИСТ".

Подземные воды, по состоянию на 12 января 2018года, пройденными выработками до глубины 8,0м от поверхности земли, не вскрыты.

.Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 15,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 3,9-4,2м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 1,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности-первый.

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

СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

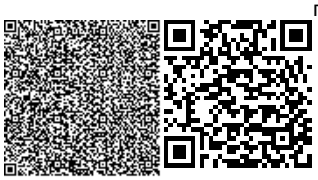
Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;

не допускается применять ручную газовую сварку;

пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;



размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно.

соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-01-2011.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Таблица 2

Наименование здания	Потребный напорн вводе м.вод.ст	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек
Водопровод	18,2	9,0	2,36	1,12	2,5
Хоз.бытовая канализация К1		9,0	2,36	2,72	

Внутренние сети водопровода и канализации

Здания общежитий

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации котельного

выполнен на основании:

а) Задания на проектирования утвержденном заказчиком; б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

в)дефектного акта утвержденном управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, прилагаемого к письму от заказчика №760 от 23.11.2019

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 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

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:

хозяйственно-питьевой, В1;

горячее водоснабжение, Т3;

бытовая канализация, К1;

Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Хозяйственно - питьевой - водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам

технологическому и моечному оборудованию с подпиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 32мм

Магистральные трубопроводы котельного прокладываются на ур. +0,200 и запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100л. Сеть выполнена из металл полимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Здания котельный.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации котельного

выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений; б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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

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

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

СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

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:

хозяйственно-питьевой, В1;

горячее водоснабжение, Т3;

бытовая канализация, К1;

Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой водопровод, В1

Хозяйственно - питьевой - водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам технологическому и моечному оборудованию с подпиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 32мм

Магистральные трубопроводы котельного прокладываются на ур. +0,200 и запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячееводоснабжение,Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытоваяканализация,К1.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Всвязиссейсмичностьюрайонапроектомпредусматриваютсяследующиемероприятия:

при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;

не допускается применять ручную газовую сварку;

пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;

размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно.

соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-01-2011.

6.2.4.2 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети.

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

МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети; СП РК 4.02-104-2013-Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей. Данные инженерно-геологических изысканий:

-Подземные воды на глубине 8,0м не вскрыты.

-Сейсмичность площадки -7 баллов

-Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, ºС-20,6

-Просадка от собственного веса грунта при замачивании основании сооружении составляет 1,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке.

Источник теплоснабжения - существующая котельная с двумя замененными котлами марки Z-500 на котлы КСВр-0,535К с параметрами теплоносителя 90-70 С.

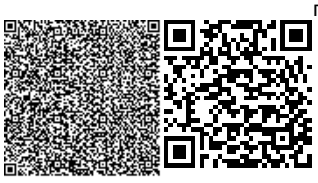
Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,003

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы,с установкой сбросных вентилей.

Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная"

Теплофикационная камера УТ и дренажный колодец разрабатываются в части АС. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используется углы поворота трассы. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической



эмалью КО-88. За изолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм и 40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25рабочего, но не менее 1,6МПа

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 "Правила- ми 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.

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.

Основные показатели отопление и вентиляции

Таблица 3

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт - Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технол. нужды	Всего
1	Колледж	0.197543	0.0066			0,204143
		0.169856	0.00568			0,175536
2	Общежитие	0.17089	0.0062			0,17709
		0.14694	0.0053			0,15224
3	Итого	0,368433	0,0128			0,381233
		0,316796	0,01098			0,327776

Отопление и вентиляция.

Здания колледжа.

Данный проект выполнен согласно задания заказчика и в соответствии со:

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

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

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

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

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Для расчета отопления в помещениях в теплый и холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха:

холодный период t=-20,6°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях:

температура 15-18°С; относительная влажность - 40-60%

ОТОПЛЕНИЕ

Теплоснабжение объекта осуществляется от существующей котельной с параметрами 90-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. Отопление - водяное местными нагревательными приборами, в качестве которых приняты радиаторы чугунные МС-140-500.

На радиаторах установлен комплект из клапана и термостата. Система отопления - двухтрубная с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах.

Трубопроводы приняты:

для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91;

для системы отопления - стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75*.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25Рраб.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

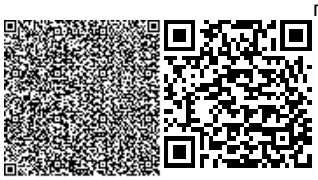
Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Системы вентиляции естественная и принудительная. Естественная вентиляция осуществляется через окна и фрамуги. Принудительная вытяжная вентиляция В2 принята из туалетных комнат с помощью канальных вентиляторов. Местная вытяжная система обеспечивает удаление воздуха из столовой В1, В2.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" и данным проектом.

Стальные трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем б=50мм. Покрыть покровным слоем стеклотканью. Наружные поверхности стальных опорных конструкций и покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

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



Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Котельная.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -17°С.

Источник теплоснабжения - котельная. Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водяной подогреватель. Параметры теплоносителя

а) для нужд отопления - t=90°С-70°С,

б) для нужд гор. водоснабжения - t=60°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления выполнить из труб ∅15мм.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Здания общежитии

Данный проект выполнен согласно задания заказчика и в соответствии со:

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

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

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

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

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Для расчета отопления в помещениях в теплый и холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха:

холодный период t=-20,6°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях:

температура 15-18°С; относительная влажность - 40-60%

ОТОПЛЕНИЕ

Теплоснабжение объекта осуществляется от существующей котельной с параметрами 90-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. Отопление - водяное местными нагревательными приборами, в качестве которых приняты радиаторы чугунные МС-140-500. На радиаторах установлен комплект из клапана и термостата. Система отопления - двухтрубная с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах.

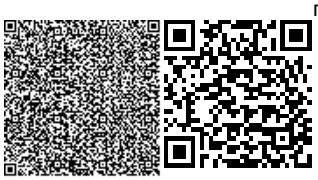
Трубопроводы приняты:

для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91;

для системы отопления - стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75*.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25Рраб.

ВЕНТИЛЯЦИЯ



Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Системы вентиляции естественная и принудительная. Естественная вентиляция осуществляется через окна и фрамуги. Принудительная вытяжная вентиляция В1 принята из туалетных комнат с помощью канальных вентиляторов.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" и данным проектом. Стальные трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем б=50мм. Покрыть покровным слоем стеклотканью. Наружные поверхности стальных опорных конструкций и покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

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

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Здания котельный.

Проект отопления котельной выполнен на основании строительного задания и в

соответствии с требованиями СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-106-2013, СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -20.6°С. Источник теплоснабжения - котельная.

-для нужд отопления - t=90°С-70°С,

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления выполнить из труб ∅15мм.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить

масляной краской за 2 раза.

Вентиляция - приточно вытяжная с естественным побуждением.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-

Тепломеханические решения

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях -

383х1,1=~422 кВт Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 535кВт каждый.

Общие указания

1. Исходные данные

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части

рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

СНиП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

"Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

1.3. Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)=- 20.6°С

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции - 90°-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения существующего здания школы и нового учебного корпуса. Система теплоснабжения двух трубная закрытая.

В котельной предусмотрена замена водогрейных

твердотопливных котлов марки Универсал-6М (2шт), Z-350 на стальные водогрейные твердотопливные котлы марки КСВр-0,535 в количестве - 2 штук.

Основные технические решения.

2.1. Котельная размещается в существующем отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки КСВр-0,535 тепловой мощностью 535кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=600л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство.

В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо (уголь).

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена существующая металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой H=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте .

Часовое потребление топлива котельной составляет 94кг/час;

Годовое потребление топлива составляет 358т/год.

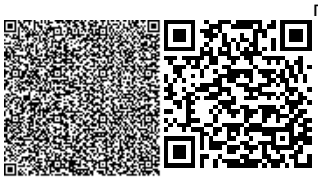
4. Штаты котельной.

Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтирован- ных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правила- ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.



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

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

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

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее

0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

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

Результаты гидр испытаний оформить актом.

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

Перечень скрытых работ :

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,

выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6. Порядок проведения работ:

демонтировать котел Универсал-6М, Z-350;

установить котел КСВр-0,535;

демонтировать насос GR 550 ;

установить насос GR 750

демонтировать расширительный бак 400л;

установить расширительный бак 600л

Замена котла будет произведена в связи увеличением объемов здания.

6.2.4.3 Электротехническая часть.

Электроснабжение. Сети 0,4 кВ.

Настоящий проект представляет собой разработку сетей электроснабжения объекта

"Капитальный ремонт зданий ГККП "Колледж №17" управления образования Южно- Казахстанской области". Данный раздел проекта выполнен на основании задании на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации РК и ПУЭ РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения-III. Расчетная мощность -175,0кВт

Расчетный ток -313,2А

Согласно заданию на проектирование предусматривается электрические сети КЛ-0,4кВ для подключения зданий колледжа и общежития. Электроснабжение выполнено от

существующей трансформаторной подстанции. В ТП устанавливается коммутационный аппарат соответствующей нагрузки ВА57-35.

КЛ-0,4кВ от ТП выполнены кабелями марки АВбБШв-0,66кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110мм.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП

РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-125,0кВт. Общий расчетный ток-223,7А.

Степень надежности электроснабжения-III.

В качестве вводного устройства принят силовой ящик марки ЯРП-250. Распределительные устройства приняты марки ВРУ1-44-00 и щиты модульные металлические марки ЩРв. Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное и эвакуационное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

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

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

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

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

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	ед. изм.	кол-во
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	125,0
4	Расчетный ток	А	223,7
5	Максимальная потеря напряжения	%	1,95
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Котельная.

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

Общая расчетная мощность-22,5кВт. Общий расчетный ток-40,3А.

Степень надежности электроснабжения-II.

В качестве вводного устройства принят силовой ящик марки ЯПРП-63. Распределительные устройства приняты щиты модульные металлические марки ЩРн.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

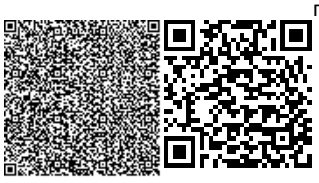
К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование и водонагреватель. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

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

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

Энергосбережение.

Рабочий проект запроектирован таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.



Согласно требований СН РК 2.04-21-2004 выполнен энергетический паспорт здания, приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004.

Рабочим проектом выполнены все требования п.12 «Энергосбережение» СНиП РК 3.02-43- 2007 и СНиП РК 3.02-17-2001*.

Молниезащита.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления).

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины щита ЩРв.

Для повторного заземления нулевой шины ЩРв выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее ст.40х4мм. Шина устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5м. привариваются выступающие болты М6.

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

Внутренний контур заземления присоединить к существующему наружному контуру заземления.

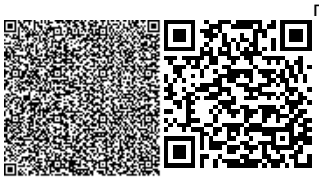
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Противопожарные мероприятия

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

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

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



Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

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

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

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

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

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

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

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

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: котельная, склады для хранения угля и золы. - ист.№0001-Котельная. В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук(1 рабочий,1 резервный), марки КСВр-0,535 тепловой мощностью 535кВт каждый, на твердом топливе. Часовой расход угля –94кг/час, годовой расход угля –358т/год. (КПД-88,1%) Время работы 24час/сутки, 180дней в году. - ист.№6001,6002 -Склад угля и золы. На территории средней школы имеются существующие склады для хранения угля и золы. При хранении топлива и золы в атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%. - ист.№6003,6004 -Склад угля и золы. При разгрузке угля и золы в атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК объект относится к 4-ой категории и нормативы выбросов на период эксплуатации школы устанавливаются на бессрочнойоснове, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации в качестве нормативов ПДВ составят:

Таблица 5

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.0615	0.843
Оксид азота	0.01	0.137
Сера диоксид	0.385	5.28
Углерод оксид	0.85	11.65
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.25004804	30.900976777
Всего:	3.55654804	48.810976777

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по частицым при эксплуатации объекта расчет рассеивания требуется

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

Таблица 6

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02774	0.0303045
Марганец и его соединения	0.0011706	0.0034655
Диоксид азота	0.01102288889	0.003916
Оксид азота	0.00179034444	0.00063635
Углерод	0.00020444444	0.00035
Сера диоксид	0.00054055556	0.001626
Углерод оксид	0.01631128	0.00603358
Диметилбензол	0.0253	0.144048
Метилбензол	0.02917	0.10686
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000055

Хлорэтилен	0.000002283	0.00000263
Этанол	0.03	0.2105
Бутилацетат	0.0001	0.00036
Формальдегид	0.00004166667	0.00006
Циклогексанон	0.03	0.3155
Пропан-2-он	0.0002167	0.00078
Уайт-спирит	0.0253	0.144482
Алканы С12-19	0.0033148	0.002
Взвешенные вещества	0.01517	0.084744
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0636111	0.0169224
Всего:	0.28100666661	1.0725909655

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

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

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков А,Б,В (учебный корпус и спортзал) . 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 50х3,0мм Горячее водоснабжение Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100л,50л,30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009. Система канализации. Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164,79м 3 . Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 71 м 3 /год На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие сети. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

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

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице.

Таблица 7

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. Хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,58	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	94	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов, 0	GA09	0,03	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Промасленная ветошь,	AC030	0,0762	-//-	передаются предприятиям
Тара из-под лакокрасочных материалов,	AD070	0,3374	площадка складирования	-//-
Всего:		95,0236		
при эксплуатации				
ТБО	GO060	7,42	контейнер	полигон ТБО
Остатки золы	GG030	91,33	площадка складирования	-//-
Отработанные люминесцентные лампы,	AA100	0,004599	спецтара	передаются предприятиям
Всего:		98,754599		

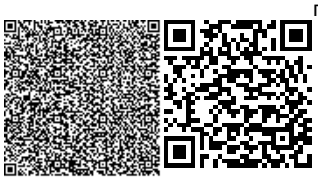
Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

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

Недра.

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



Воздействия на растительный мир.

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

Воздействия на животный мир.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. Выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Вывод

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

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

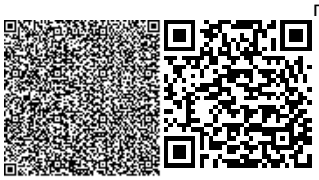
При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики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

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

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

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.



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

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

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

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

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

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

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

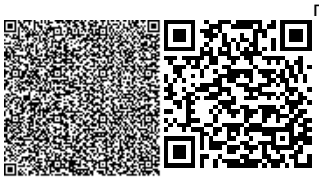
Индивидуальные средства защиты

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

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

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

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



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

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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

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

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

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

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

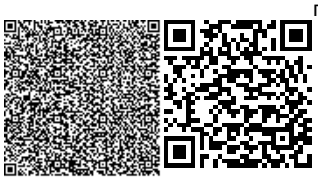
Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт зданий ГККП "Колледж №17" управления образования ТО», сметной стоимостью СМР 223046.524 тыс. тенге в ценах 2019 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8 (только по основному объекту).

Для расчета принята зависимость функций Тн = A1CA2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и:

A1 = 1.5766; A2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2018 года составит 223046.524 / 2,525 = 84 047 470 тенге.



Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*84047470 = 5,5 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит Т = 5,5*0,5 = 3 месяца.

Начало строительства – июнь 2020 года.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 мес.

Задел по месяцам – 1 месяц – 30%;

2 месяц – 65%;

3 месяц – 100%.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1 от 06.01.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

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

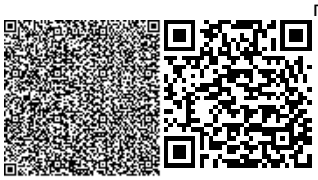
СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:



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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

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

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020гг.	млн. тенге	364.566	253.158	- 111.408
	В том числе:				
	СМР		281.297	183.946	-97.351
	оборудование		13.167	15.203	2.036
	прочие		70.102	54.009	-16.093

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 1 квартала 2020 года на общую сумму 111,408 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015

года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ""Генеральный план "

1. Откорректированы ФИО исполнителей на листе №2.
2.
3. На листе ГП-3 откорректирована ведомость МАФ. Предоставлено письмо от заказчика об исключении покрытий.
4. Лист ГП-4 откорректирован согласно требованиям ГОСТ-21.508-93. Добавлены указания и размерная привязка сетей.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Представлено разрешение местного исполнительного органа на выполнение капитального ремонта существующих зданий.
2. В отчете технического обследования состояния несущих конструкций, на чертежах и в общей пояснительной записке ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020.
3. В альбомах АС ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 2020 по состоянию на 15 января 2020 года.
4. Общих данные откорректированы согласно замечаниям
5. Предоставлена общая пояснительная записка (ОПЗ) к проекту.
6. Представлен энергетический паспорт.
7. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания.
8. На листах в штампах указано к какому зданию они относятся.
9. На узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос.
10. Добавлены ведомость наружной отделки фасадов с указанием наружной отделки фасадов и цветового решения отделки стены согласно эскизному проекту.
11. В экспликации помещений в графе "Категория помещения" указана категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.
12. Предусмотрены москитные сетки.
13. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытия.
14. Под опорными участками элементов, передающих местные нагрузки на кладку, предусмотрен слой раствора толщиной не более 15 мм.
15. В Альбоме 2, лист АС-39 оформлен согласно «Свод правил по проектированию и строительству. Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ : с изм. 2009-08-06».

16. В Альбоме 3 предоставлены чертежи по ремонтным работам по кровле

17. В Альбоме 4 откорректированы уклоны кровли и даны узлы по ним.

18. Спецификации конструктивных элементов уточнены после устранения недостатков по проектным решениям.

19. В проекте организации строительства (ПОС) ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020.

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

Общие

1. На заключении технического обследования указаны состояние всех здании и сооружении, капитальный ремонт предусмотрены согласно заключении технического обследовании и задание на проектирования.

2. На технический условии водоснабжение указаны давление в сети на точке подключение, сети закольцованное..

3. В пояснительной записке указаны, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные требуемые напоры воды, категории водоснабжение.

НВК

4. Согласно заключение на техническое обследование и задание на проектирование предоставлены чертежи наружных сетей водоснабжение и канализации.

5. Представлены гидравлический расчёт водопровода НВК и ВК. Определены по расчету диаметры трубы и требуемый напор на вводе. Расчет расходы воды откорректировано.

ВК

Здания «Колледж №17»

1. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.5.1.2 на планах сетей указаны:

- размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем

- диаметры, буквенное-цифровые обозначения трубопроводов, доработать план.

2. Диаметр откорректированы согласно гидравлическому расчету на пропуск требуемого расхода воды.

3. На ответвлениях от магистральных линий водопровода предусмотрены запорные арматуры. СП РК 4.01-101-2012 5.6.1.

4. На каждом этаже предусмотреть сан приборы для мокрый уборки.

5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указаны отметки уровней осей трубопроводов.

6. ПЗ и спецификация оборудование откорректированы согласно выданной замечании.

Здания общежитии

1. Согласно письму от заказчика замены системы сетей водоснабжение и канализации на всех санитарных узлах.

Раздел Теплоснабжение, отопление и вентиляция"

1. На заключении технического обследования указаны состояние котельных оборудование и мощность котельный.

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

3. В пояснительной записке указаны основные показатели системы отопление и вентиляции. Указаны источник теплоснабжение – существующая котельная.

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

5. На схемах систем отопления указаны уклоны, отметки и направление потока.

6. Согласно СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.2.2 отопительные приборы в спортивном зале ограждены с съемными решетками.

7. Представлено демонтажные работы систем отоплении и вентиляции.

8. Спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечанию.

Раздел " Электроснабжение"

ЭС

1. На заключении технического обследования указаны состояние всех здании и сооружении, наружных и внутренних сети связи, видеонаблюдении, капитальный ремонт на зданиях предусмотрено согласно техобследовании.

2. Согласно заключении технического обследования и задание на проектирования п.10 предусмотрены замена наружных сетей электроснабжение, предоставлено чертежи ЭСН.

3. Предоставлено справка от заказчика о том, что трансформатор на балансе самой заказчика.

4. На пояснительной записке указано основные показатели сетей.

ЭОМ, ПС

6. Представлено титульные листы и лист общие данные подписями согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011

7. Внутренние электрическое освещение выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указаны нормируемые освещенность лк и высоту установки светильника.

Раздел " Сметная документация"

1. Откорректированы Локальная смета 2-1-1. Колледж. Общестроительные работы.

2. Откорректированы Локальная смета 6-2. Наружные сети водопровода и канализации.

3. Представлена пояснительная записка к сметной документации

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

.

Технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2019-2020гг.	млн. тенге	364.566	253.158	- 111.408
	В том числе:				
	СМР		281.297	183.946	-97.351
	оборудование		13.167	15.203	2.036
	прочие		70.102	54.009	-16.093
	Продолжительность строительства	месяц	3.000	3.000	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 1 квартала 2020 года на общую сумму 111,408 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

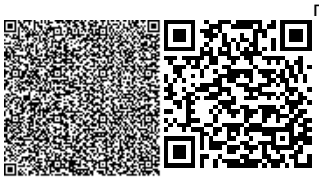
8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Сметная стоимость строительства на 2019-2020гг. 253,158 млн.тенге
в том числе:
СМР 183,946 млн.тенге
оборудование 15,203 млн.тенге
прочие 54,009 млн.тенге
из них по годам:
2. Продолжительность строительства 3,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГККП «Колледж №17» в городе Арыс управления образования Туркестанской области в соответствии с условиями договору за №27, от 26.03.2020 года.

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

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



8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы білім басқармасының «Арыс қаласындағы №17 МКҚК-ның ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2019-2020 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	253,158 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	183,946 млн.теңге
құрал жабдықтар	15,203 млн.теңге
өзге де шығындар	54,009 млн.теңге
жылдарға шаққанда :	
2. Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 26.03.2020 жылғы, №27 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының білімбасқармасының «№17 Колледж» МКҚК кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

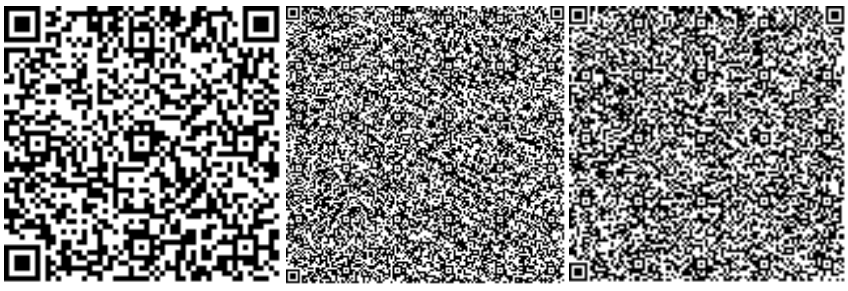
Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

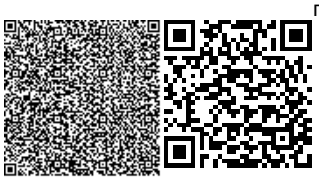
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	М. Тунгушев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Р. Бейсембаев
Сарапшы	Н. Избасаров

Абдалиева Н.М.

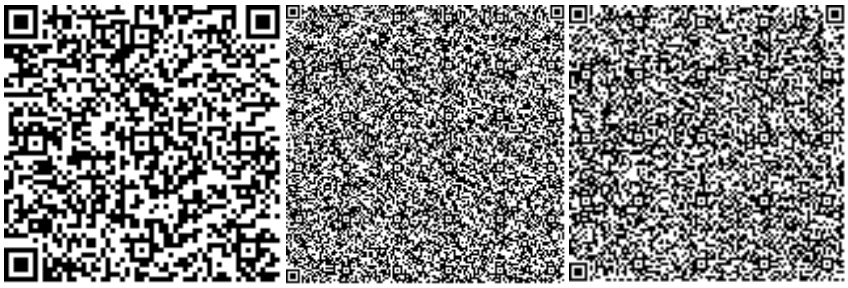
Директор





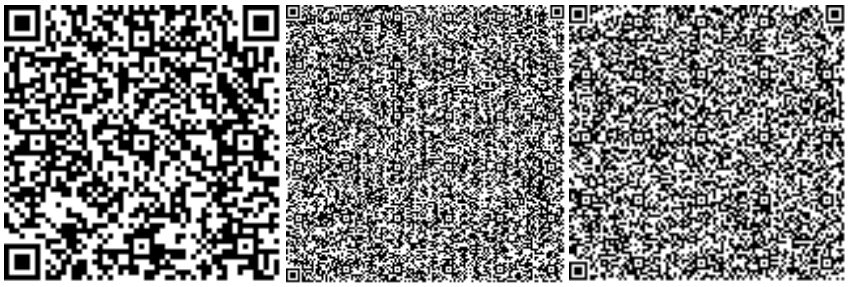
Битанова С.Н.

Эксперт



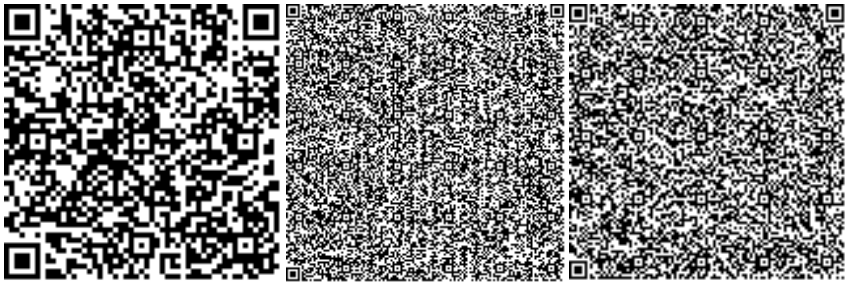
Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

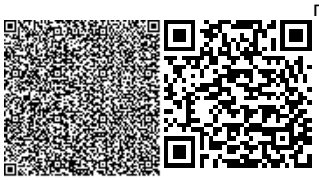


Бейсенбаев Р.А.

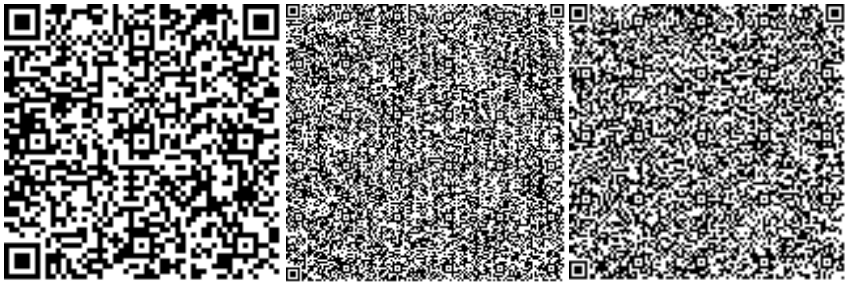
Эксперт



Тунгушев М.А.

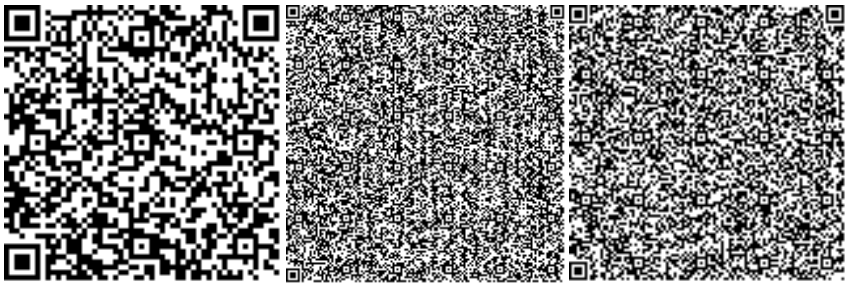


Эксперт



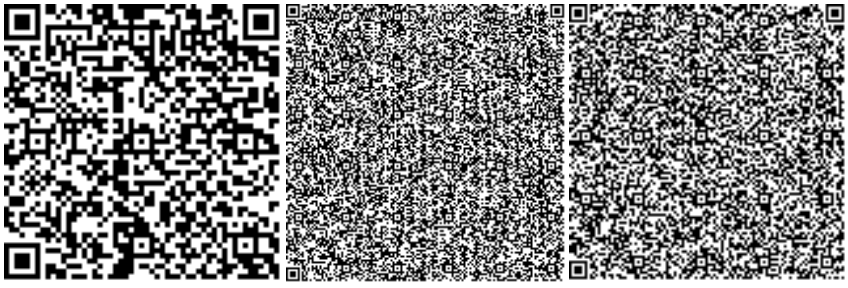
Куттыбаев Ш.С.

Эксперт



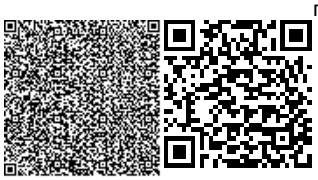
Примжанов Н.А.

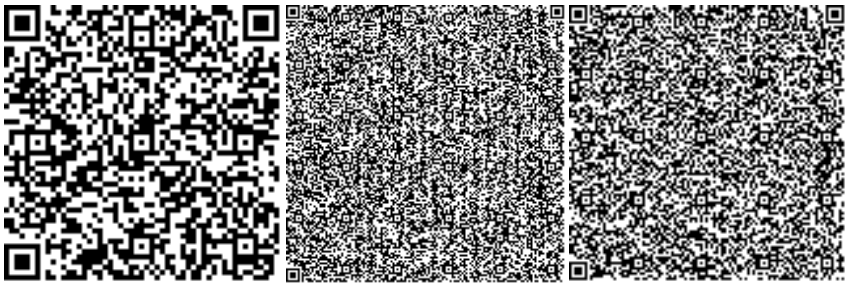
Эксперт

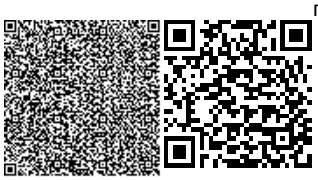


Избасаров Н.З.

Эксперт







Номер: KZ53VDD00142887

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 коммунальное казенное предприятие "Колледж №17" управления развития человеческого потенциала Туркестанской области 160100, улица М.Дулатова, дом № 97

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080340005441

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт зданий ГККП "Колледж №17" в городе Арысь управления образования Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Арысь Г.А., г.Арысь .

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 обосанованные 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

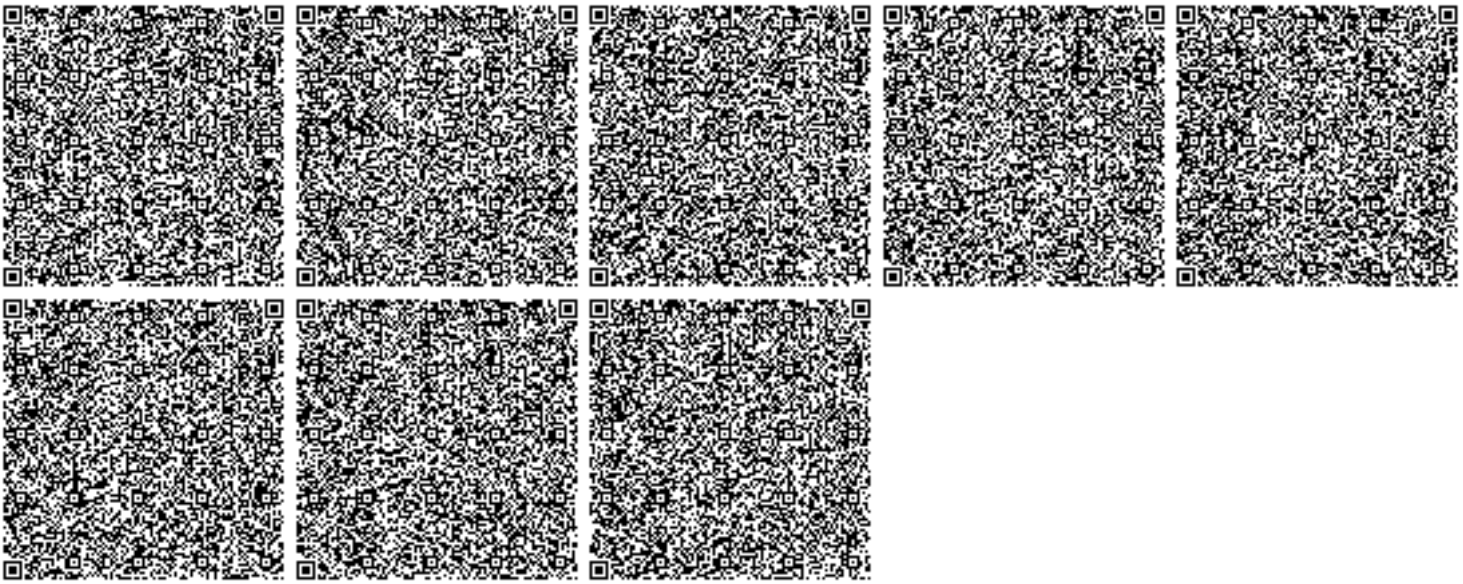
Дата выдачи: 24.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.28100666661	1.0725909655
Капитальный ремонт зданий ГККП "Колледж №17" в городе Арыс управления образования Туркестанской области	0.28100666661	1.0725909655
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0.00020444444	0.00035
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.01517	0.084744
Сера диоксид	0.00054055556	0.001626
Железо (II, III) оксиды	0.02774	0.0303045
Углерод оксид	0.01631128	0.00603358
Азота (IV) диоксид	0.01102288889	0.003916
Азот (II) оксид	0.00179034444	0.00063635
Бенз/а/пирен	0.00000000361	0.0000000055
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.0253	0.144048
Бутилацетат	0.0001	0.00036
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.0033148	0.002
Уайт-спирит	0.0253	0.144482
Циклогексанон	0.03	0.3155
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)	0.0636111	0.0169224
Этанол	0.03	0.2105
Метилбензол	0.02917	0.10686
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0011706	0.0034655
Хлорэтилен	0.000002283	0.00000263
Пропан-2-он	0.0002167	0.00078
Формальдегид	0.00004166667	0.00006
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.05.2020 - 31.08.2020 г.