«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы, М.Дулатов көшесі №6А мекен жайында орналасқан "Жетісай қосалқы мектеп-интернаты" ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

21.06.2023 ж. № REAL-0007/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Жетісай қосалқы мектеп-интернаты» КММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы, М.Дулатов көшесі №6А мекен жайында орналасқан "Жетісай қосалқы мектеп-интернаты" ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «REAL Экспертиза» ЖШС берді.

«REAL Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)

№ REAL-0007/23 от 21.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы -
интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Жетысайская вспомогательная школа-интернат» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы - интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области» выдано ТОО «REAL Экспертиза».

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект
1.1. Категория: III Категория
1.2. Класс опасности: 4 класс опасности
1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный (30 рабочих дней)
2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы - интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области», «Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы, М.Дулатов көшесі №6А мекен жайында орналасқан "Жетісай қосалқы мектеп-интернаты" ғимаратын күрделі жөндеу»

3. **ОСНОВАНИЕ:** Договор № REAL-0006-03 от 10.05.2023г, заявления 02.05.2023
ЗАКАЗЧИК: КГУ «Жетысайская вспомогательная школа-интернат» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй», город Шымкент (государственная лицензия I категории от 30 мая 2019 года №14013440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент»

4. **СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - II категория.

5. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции
6. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**
6.1 Основание для разработки:
- архитектурно - планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ36VUA00870297 от 07.04.2023 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,857 га кадастровый номер 19-303-010-149, под существующие здания, изготовленный комитетом по управлению земельными ресурсами Мактаральского района;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13февраля 2023 г.;
- дефектный акт, утвержденный заказчиком от 30 марта 2023 г.;

- экспертное заключение №С-020 от 30.10.2022 года по результатам технического обследования надежности и устойчивости зданий КГУ «Жетысайской вспомогательной школы – интернат» по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области, выполненное ТОО «Құрылысмаркетинг» (св-во об аккредитации №KZ49VWC00081387 от 26.05.2022г., выданное РГУ «КДС и ЖКХ МИИР РК»);
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001444);
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2023 года, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» (лицензия на изыскательскую деятельность №20017569);
- технический паспорт по состоянию на 27.12.2017 год;
- технические условия на электроснабжение №00-00-01-1904 от 20.04.2023 г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Письма от КГУ «Жетысайская вспомогательная школа-интернат» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области:
- от 27.04.2023 года №209 о рассмотрении рабочего проекта и выдачи заключения, о вывозе строительного мусора, о начале ремонтно-строительных работ, об источнике финансирования.

6.2 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:
- КГУ «Жетысайская вспомогательная школа-интернат» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;
- согласование эскизного проекта № KZ25VUA00870301 от 07.04.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района».

6.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1	88-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	88-2022-СД	Сметная документация
Альбом 1	88-2022-ГП	Генеральный план
Альбом 2	88-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Общежитие для мальчиков, Общежитие для девушек)
Альбом 2.1	88-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Учебный блок)
Альбом 2.2	88-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Выгреб 100 м3, Ограждение стадиона, Теплотрасса, Фундамент под модульную котельную)
Альбом 3	88-2022-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 4	88-2022-НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 5	88-2022-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6	88-2022-ТС	Тепловые сети
Альбом 7	88-2022-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 8	88-2022-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 9	88-2022-ВН	Видеонаблюдение
Альбом 10	88-2022-ЭСН	Наружные сети электроснабжения
Альбом 11	88-2022-ГСН	Наружные сети газоснабжения
Том 3	88-2022-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	88-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 5	88-2022-ОВОС	Оценка воздействии на окружающий среды

6.4. Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы - интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области предусматривается с целью улучшения эксплуатационных характеристик здания для обеспечения нормальной деятельности и дальнейшей эксплуатации.

6.5. Существующее положение

Согласно технического паспорта зданий "Литеры А, Б, В, В1, В2, Д" были построены и сданы в эксплуатацию в 1987 году, "Литер Е" в 1999 году. Литеры "А, Б, Д, Е" отдельно стоящие корпуса. Литеры "В, В1, В2" состоят из трех прямоугольных взаимосвязанных между собой учебных корпусов, разделенных вертикальными антисейсмическими швами. Инженерные сети в здании соединены к городским сетям.

"Литер-А" Общежитие для девушек

Здание двухэтажное отметка этажей +0.000; +3.300; подвальный этаж отсутствует, прямоугольной формы в плане размерами в осях "А-Г" и "1-9" 62.20 х 12.0м. Высота в помещениях этажей 2.60м. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством двух лестничных клеток между осями "В-Г" и "А-Б" по ряду "1-2 и 3-4". В здании расположены административные, спальные помещения, лечебные кабинеты, санузел, душевая, коридор.

"Литер-Б" Общежитие для мальчиков

Здание двухэтажное отметка этажей +0.000; +3.300; подвальный этаж отсутствует, прямоугольной формы в плане размерами в осях "А-Г" и "1-9" 62.20 х 12.0м. Высота в помещениях этажей 2.60м. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством двух лестничных клеток между осями "В-Г" и "А-Б" по ряду "1-2 и 3-4". В здании расположены административные, спальные помещения, лечебные кабинеты, санузел, душевая, коридор.

-электроснабжение от городских сетей;
-водоснабжение от городских сетей;
- фундаменты - ростверки и фундаментные балки;
-стены ограждения - кирпичные стены 380, 510 мм;
-внутренние стены - кирпичные стены толщиной 250 мм, 120 мм;
-перегородки - кирпичные стены толщиной 120 мм,
-междуэтажные перекрытия - сборные железобетонные плиты перекрытия с круглыми пустотами;
- покрытие - сборные железобетонные плиты перекрытия с круглыми пустотами;
- перемычки над оконными и дверными проемами - сборные железобетонные;
- кровля - из асбестоцементных листов;

6.6 Ссылка на окончательную версию ПСД:

7. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в Туркестанской области, г. Жетысай, Жетысайского р-н, М.Дулатов №6А.

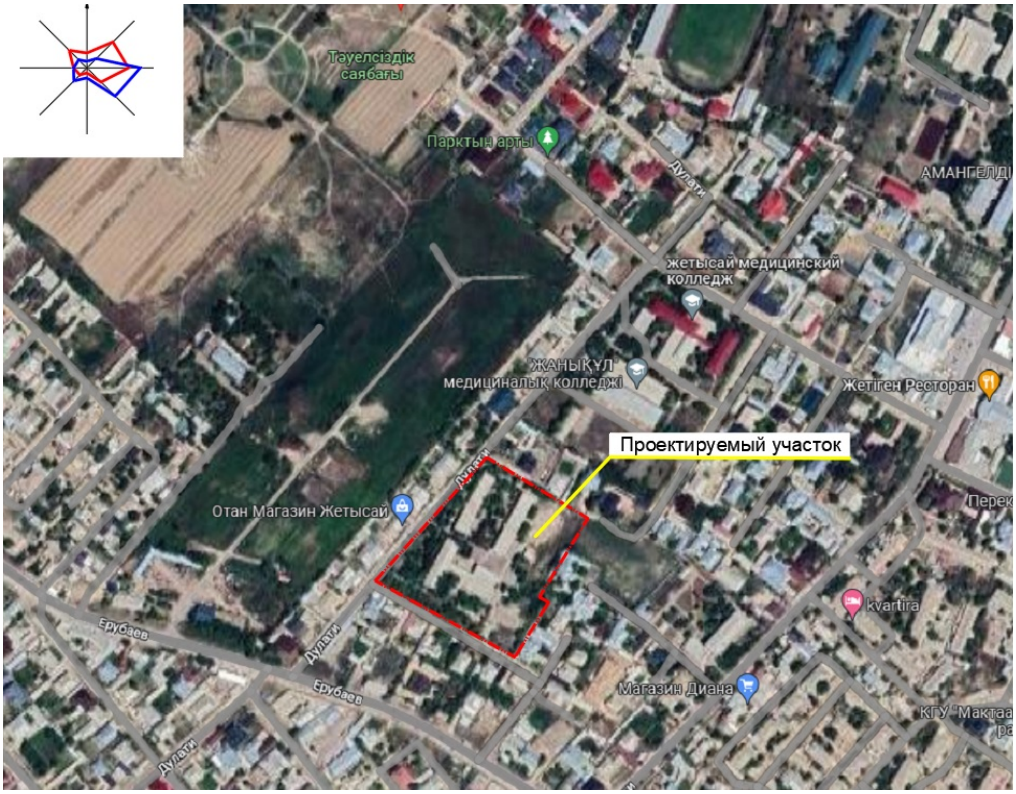


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Район характеризуется следующими природно-климатическими условиями:
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,40;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, - 0,50;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

7.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение капитального ремонта объекта согласно заданию на проектирование, технического заключения о техническом состоянии объекта и дефектного акта.

7.2.1 Генеральный план

Участок проектируемый вспомогательной школы - интернат расположен в г. Жетысай, Жетысайский район, Туркестанской области.

Рельеф участка ровны, ранее спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемый лоток, а далее на существующую канаву.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца. Вертикальная планировка решен по существующему рельефу, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 270,01-268,74.

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование согласованного с заказчиком.
- Решение акима Махамбетского района за N 512 от 2.10.2002 года.
- Акт на право постоянного землепользования №4668 от 03.06.2004года.
- топографической съемки, выполненной ТОО "Корпорация Асыл-Строй" в 2022 года.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 13 января 2010 года N13.

Привязка площадок и дорог выполнена от существующего здания.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены зоны с полным набором малых архитектурных форм и оборудования.

На участке предусмотрен подъезд пожарных машин к зданию школы и общежитиям, а также возможность объезда вокруг здания. Общая количество существующего парковки 10 мест из них 1мест для маломобильных групп населения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 для 60 преподавателей предусмотрено 8 мест, для учеников старших классов 2 мест.

На планируемой территории проектом предусматривается: капитальный ремонт зданий школы, ремонт зданий общежитий, замена ограждения, замена покрытий, замена покрытия спортивный площадки, установка малых архитектурных форм (скамейки и урны).

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

Проектом предусмотрена площадка на 3 контейнера.

Вертикальная планировка

Рельеф участка ровны, ранее спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемый лоток, а далее на существующую канаву.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца. Вертикальная планировка решен по существующему рельефу, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 270,01-268,74.

7.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы - интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области» разработан на основании следующих документов:
- задания на проектирование;
- дефектного акта;
- технического обследования.

Степень огнестойкости - II
Класс ответственности - II
Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 23.04.2021 г.);
Класс здания по функциональной пожарной опасности:
- здание школы- интерната Ф4.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности");
– здания общежитий – Ф1.2 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности").

Рабочим проектом по зданию предусмотрено:
- замена оконных, дверных блоков;
- замена покрытия кровли из асбестоцементных листов, на металлочерепица по деревянным конструкциям;
- замена утеплителя кровель согласно теплотехническому расчету;
- замена конструкции полов согласно назначению помещений;
- устройство перегородок из кирпичной кладки, внутренняя отделка:
- внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска, облицовка керамическими плитками
- устройство отделка фасада из декоративная штукатурка, фасадная краска водоэмульсия.

7.2.3 Водопровод и канализация

Рабочие чертежи капитального ремонта внутренних сетей водопровода и канализации здания главного корпуса выполнены на основании задания на проектирование, заключения о техническом состоянии, строительных планов.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", СН РК 3.02-04-2012 "Дома и интернаты для детей-инвалидов", СП РК 3.02-104-2012 "Дома и интернаты для детей-инвалидов".

В здании предусмотрены следующие системы:
а) хозяйственно-питьевой водопровод;
б) центральное горячее водоснабжение от проектируемой котельной;
в) канализация бытовая.

Холодный водопровод В1

Согласно техническому заключению в связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние системы холодного водоснабжения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сети водоснабжения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена системы холодного водоснабжения.

Источником водоснабжения являются поселковые водопроводные сети Ду 160 мм. Гарантированный напор в сети 20,0 м вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 14,0 м вод.ст., на нужды пожаротушения - 20,0 м вод.ст.

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована хозяйственно-питьевая, совмещенная с противопожарной тупиковая, с одним вводом водопровода Ø80 мм. Учет расхода воды запроектирован с помощью водомера, находящегося в колодце в точке подключения к существующему водопроводу.

Для полива зеленых насаждений и территории перед зданиями, устанавливаются поливочные краны Ø15 мм в нише стены 1-го этажа. Полив зеленых насаждений производится в час наименьшего водопотребления.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются в подпольных каналах. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санприборам запроектированы из полипропиленовых напорных неармированных труб PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013. Трубы на планах и схемах обозначены условным проходом.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного водоснабжения, проложить в стальных гильзах. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов . В туалетных, душевых и ванных комнатах трубопроводы и запорная арматура предусматриваются недоступными.

Питьевая вода, подаваемая от городской системы водоснабжения должна соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества" и должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Перед вводом в эксплуатацию системы водоснабжения необходимо выполнить лабораторные исследования на качество и безопасность поставляемой воды.

Внутреннее пожаротушение

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" табл.1 внутреннее пожаротушение запроектировано с расходом воды - 2,6 л/с две струи. Строительный объем здания составляет 10 259,28 м3. Пожарные шкафы оборудуются пожарными кранами Д50 мм и двумя огнетушителями объемом 10 л каждый.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Согласно техническому заключению в связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние системы горячего водоснабжения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сети водоснабжения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения запроектирована от проектируемой котельной. Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников и душам. Магистральные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 7,4 PN 16 по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в подпольных каналах. Они изолируются от теплопотерь теплоизоляционным материалом "K-flex" толщиной 30 мм . Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто по полу и запроектированы из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 7,4 PN 16 по

ГОСТ 32415-2013. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов. В туалетных, душевых и ванных комнатах трубопроводы и запорная арматура предусматриваются недоступными для детей.

Канализация производственная К3

В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние системы водоотведения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сетей водоотведения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена системы водоотведения. Система производственной канализации пищеблока запроектирована для отведения сточных вод от технологического оборудования в существующую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается скрыто в полу. Технологическое оборудование подключаются над полом.

Мойки подключаются к сети канализации с разрывом струи не менее 20мм.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация". Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

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

В кранах умывальников и душевых жилых ячеек следует устанавливать термостатические регуляторы, исключающие подачу горячей воды температурой более 37 °С. Для возможности компенсации температурных удлинений труб Т3, Т4, проектом предусмотрены компенсаторы и на поворотах сетей. Спуск воздуха из системы запроектирован в верхних точках стояков Т3 и Т4.

Канализация бытовая К1

В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние системы водоотведения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сетей водоотведения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена системы водоотведения. Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм и оттуда в проектируемый водонепроницаемый выгреб V=100,0 м3. По мере заполнения выгреба, сточные воды вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с санэпиднадзором.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается закрыто в полу. Санитарно-технические приборы подключаются над полом.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий. Уклоны трубопроводов и расчетные

наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация". Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

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

7.2.4 Отопление и вентиляция

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

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 3.02-10-2011 (изм.15.11.18_235-НК) «Дошкольные объекты образования»

-СН РК 3.02-11-2011«Общеобразовательные учреждения»

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования» (изм.10.01.20_7-НК).

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

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

Отопление

В блоке: общежитие для девушек и общежитие для мальчиков

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С. Источник теплоснабжения от проектируемого котельной. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная и вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводы предусмотрено скрыто, в плинтусах. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Главный корпус

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С. Источник теплоснабжения от проектируемого котельной. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная и вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводы предусмотрено скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принять прокладка трубопроводов в конструкций пола (в гофротрубе). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы горизонтальное и вертикальное участки системы отопления полипропилиеновая и стальные водогазопроводные..

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети на отм 0.000 принято трубы до Ду50, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 а ывыше Ду50 принято стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000, +2.900 вытяжка воздуха из санитарных узлах, осевое вентиляторы в/с В1,В2,В3 устанавливается в чердачном пространстве и воздуховод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопление следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex".

3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Тепловые сети

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

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Источник теплоснабжения принято проектируемый модульный котельный на 1600кВт на природном газе.

- котельной, общей мощностью 1,6 МВт, с котлами марки MBFS-DG-W-1600, в количестве 2 штук.

- теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,
Вода Т3-70 ºС, Т4-44 ºС.

- давление: Т1-Р-3,2 бар.
Т2-Р-1,8 бар.
Т3-Р-3,0 бар.
Т4-Р-1,5 бар.

Система теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей проложены подземном непроходном канале в сборные из ж/бетонных элементов. Прокладка тепловые сети 4-х трубная. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Категория и группы трубопроводов тепловых сетей (IV). Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. В тепловые сети принято арматуры: Вентиля стальные Ду25 (15с54бк1), Ду50 (15с27нж)

Проектируемая длина теплотрассы -244,7м.

Трубопроводы укладываются на скользящие и неподвижные опоры.

- нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин. -1,14.
- нормативная глубина промерзания, м: для супесей и песков пылеватых -1,39.
- глубина проникновения °С в почву составляет, м:-2,20.

Грунтовые воды до глубины 8.0м не вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,50м., выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь (aQII-IV) вскрытой мощностью 3,40м. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017г. составляет 7 баллов.

Указания по монтажу

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Дренаж тепловой сети

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

7.2.5 Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).

для потребителей I (первой) категории предусмотрен АВР типа АВР-К-25-2-1.

Согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ1-11-10, установленный в электрощитовой, на первом этаже.

Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно задания раздела ОВ проектом выполнено подключение приточно-вытяжных вентиляторов комплектные со своим пультом управления и канальные вентиляторы питаются от щита вентиляции ЩВ. Пусковую аппаратуру установить по месту, высота установки должна соответствовать требованиям эргономики.

Так же проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2/ от пожарного прибора.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются от АВР типа АВР-К-25-2-1.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "PE" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "PE" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг стальной Ø16мм длиной 3м каждый в количестве 5шт, с шагом 3м и присоединенной горизонтальной полосе ст.40х4мм, длиной 12м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

7.2.6 Пожарная сигнализация

Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель РТК-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

7.2.7 Видеонаблюдение

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружней установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I, с выводом изображения в помещение 13.

Состав системы видеонаблюдения:

- 16-ти канальный видеорегистратор типа Hikvision DS-7716NI-K4 -1шт
- монитор LED-20" -1 шт
- видеокамеры -14 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении 13 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения , а так же вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем Hikvision DS-1LN6U-W/CCA 4x2x0,58мм² который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

7.2.8 Наружные сети газоснабжение

Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

- 100% - для газопровода, проложенного в футляре;

- Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

- Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

- Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

- Внешним осмотром и измерениями проверить:

- глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

- Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

- Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

- Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

- Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-ЖГХ-2023-000000179 от 22.05.2023 года, выданные АО "ҚазТрансГаз Аймақ ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ø63мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка с ПЭ патрубками РЕ 100, Chevron, PN10, Ду63.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø89х4.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа---97,0м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -328,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -13,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка-0,40.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинка-0,50.

Подземные воды на февраль 2023 года вскрыты выработками на глубинах 1,2-1,3 м.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,50м., выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь(aQII-IV) вскрытой мощностью 3,40м. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Молниезащита и заземление газоснабжения

Общие указания

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

7.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности:

- здание школы- интерната Ф4.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности");

– здания общежитий – Ф1.2 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности").

7.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

-«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

-«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49 и «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

7.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ. Разработаны мероприятия по охране окружающей среды. В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений «Просвещение и культура». Расчет произведен по нормативной трудоемкости. Продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев. Начало работ запланировано на май 2024 года согласно письма заказчика о начале строительства.

Распределение инвестиций по годам строительства: на 2024 год – 100%.

7.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2023.4) от 18.04.2023 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 по пункту 26 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

-Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

-сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 25;

-сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 1.03-03-2021, Выпуск 3;

-сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;

-сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022, 2023 и прогнозных ценах 2024 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022, 2023 года и прогнозных ценах 2024 года, всего в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1507,258 1219,460 66,279 221,519	1463,444 1170,860 75,694 216,890

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
2	Генеральный план	Абильмаженов Талгат Шамганович			Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Абдулаева Ахкибаш Елубаевна			Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Акимов Андрей Николаевич			Соответствует
6	Сметный раздел	Абильмаженов Талгат Шамганович			Соответствует
7	Конструктивные решения	Еримбетов Алтайбек Турсунбаевич			Соответствует

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

8.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями на 23.04.2021 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически несложный.

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

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022, 2023 года и прогнозных ценах 2024 года, всего в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1507,258 1219,460 66,279 221,519	1463,444 1170,860 75,694 216,890
2	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

9. ВЫВОДЫ

9.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект *«Капитальный ремонт здания КГУ "Жетысайской вспомогательной школы - интернат" по ул. М.Дулатов №6А в г. Жетысай, Жетысайского р-н, Туркестанской области»* соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022,2023 и 2024 г.г.: 1463,444 млн. тенге
в том числе: СМР 1170,860 млн. тенге
оборудование 75,694 млн. тенге
прочие 216,890 млн. тенге
из них:
в текущих ценах 2022 г. 11,735 млн. тенге
в текущих ценах 2023 г. 0,56 млн. тенге
в прогнозных ценах 2024 г. 1451,149 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 5,0 месяцев

9.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Жетысайская вспомогательная школа-интернат» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области в соответствии с условиями трехстороннего договора Договор № REAL-0006-03 от 10.05.2023г.

9.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, *«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы, М.Дулатов көшесі №6А мекен жайында орналасқан "Жетісай қосалқы мектеп-интернаты" ғимаратын күрделі жөндеу»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2022, 2023 және 2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны: 1463,444 млн. теңге

Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 1170,860 млн. теңге
құрал-жабдықтар 75,694 млн.теңге
тағы басқалар 216,890 млн. теңге
оның ішінде:
2022 ж. ағымдағы сметалық құны 11,735 млн. теңге
2023 ж. ағымдағы сметалық құны 0,56 млн. теңге
2024 ж. болжамдағы сметалық құны 1451,149 млн. теңге
2. Құрылыс ұзақтығы 5,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.05.2023 жылғы № REAL-0006-03 үш жақты шарттың талаптарына сәйкес Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Жетісай қосалқы мектеп-интернаты» КММ-сі бойынша кепілдік берген тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

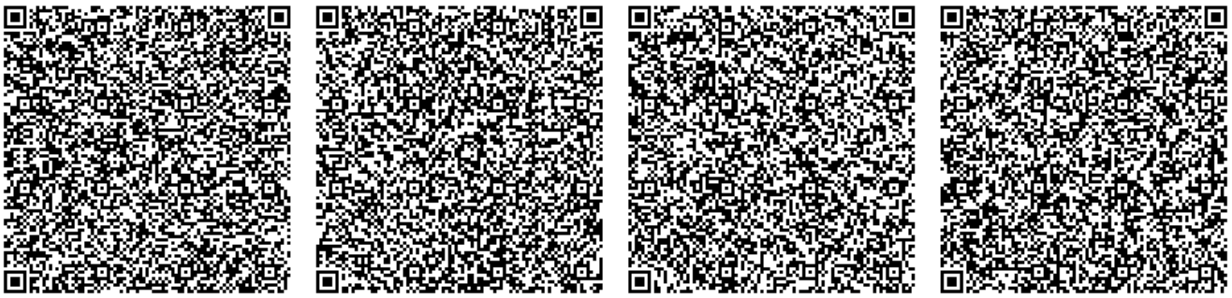
9.3 Бекітуге ұсынылған және жұмыс өндірісіне берілген кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі тиіс.

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

Акимов А.Н. (Директор)

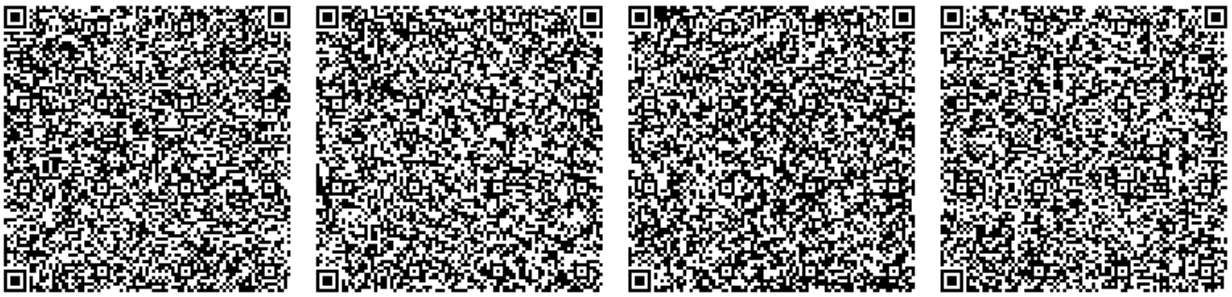
Акимов А.Н. (Директор)

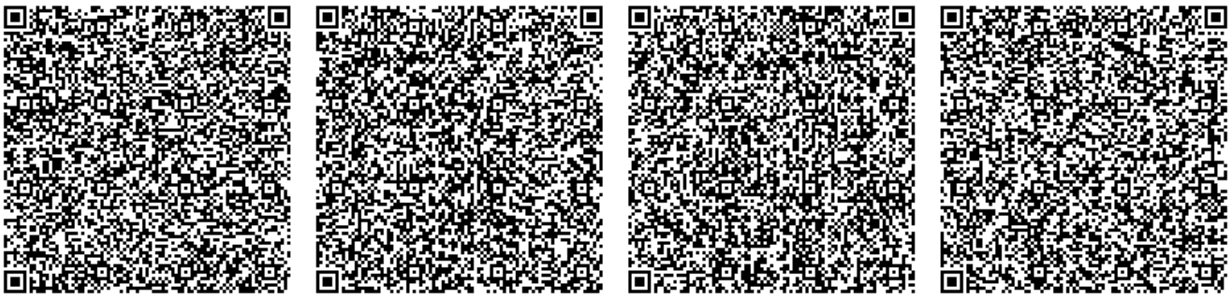
Акимов А.Н. (Директор)



Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)



Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Еримбетов А.Т. (Эксперт)