**«Жамбыл облысы Байзақ ауданы Сарыкемер ауылындағы Желтоқсан көшесі №59 орналасқан №3 колледждің спорт залы және асханасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша**

18.12.2017ж. № ЭPRO-0242/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
"Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Азия-Жилстрой» ЖШС

Астана қаласы

**<<Бар-код 2 (неудалять)>>**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жамбыл облысы Байзақ ауданы Сарыкемер ауылындағы Желтоқсан көшесі №59 орналасқан №3 колледждің спорт залы және асханасының құрылысы»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

**<<Бар-код 2 (неудалять)>>**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭРРО-0242/17 от 18.12.2017 г.

по рабочему проекту
**«Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Азия-Жилстрой»

г. Астана

**<<Бар-код 2 (неудалять)>>**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

**<<Бар-код 2 (неудалять)>>**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 24 октября 2017 года №02-163-П между ТОО «Экспертиза PRO» и Коммунальным государственным учреждением «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Азия-Жилстрой» (государственная лицензия №14001932 от 10 февраля 2014 года, приложение к лицензии от 10 февраля 2014 года, выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. II категории).

ГИП – Ыскаков Д. (приказ от 20 марта 2017 года №06).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 января 2017 года;

решение акима Сарыкемерского сельского округа от 15 августа 2017 года № 43 «предоставление дополнительного земельного участка для обслуживания здания»;

решение КГУ «Аппарат акима Сарыкемерского сельского округа» от 19 декабря 2014 года №70 «О предоставлении земельного участка для строительства спортзала и столовой»;

акт выбора земельного участка от 26 декабря 2014 года;

акт на право постоянного землепользования от 26 сентября 2016 года №46 (для административного здания) кадастровый номер 06-087-003-1785, выданный Байзаковским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 26 декабря 2014 года №14/69, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзаковского района»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» от 24 октября 2017 года №03-3211, содержащее данные об источнике финансирования и сроках начала строительства;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» от 14 декабря 2017 года №03-3921 о расстоянии для вывоза мусора;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» от 14 декабря 2017 года №03-3922 о том, что сети радиофикации в колледже не предусмотрены;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» от 29 ноября 2017 года №03-3716 о том, что внутриплощадочные сети водопровода будут рассматриваться отдельным проектом;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ИП Байдильдаев К.Б. 12 июля 2017 года (государственная лицензия ГСЛ-Ф №000479 от 19 марта 2008 года, приложение к лицензии 30 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Проект мастер групп» в 2017 году (государственная лицензия №15021456 от 11 декабря 2015 года, приложение к лицензии 11 декабря 2015 года, выданные КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области).

*Технические условия:*

ГКП «Жамбыл-Жылу» на проектирование теплоснабжения от 17 января 2017 года №216 (срок действия технических условий – 2 года);

ТОО «Жамбылские электрические сети» на электроснабжение от 29 июня 2006 года №1001/09 (срок действия – 1 год);

ТОО «Жамбылские электрические сети» от 20 января 2017 года №124/27 на продление технических условий на электроснабжение от 29 июня 2006 года №1001/09 (срок действия – до 31 декабря 2019 года);

Жамбылская ОДТ филиала АО «Казактелеком» на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) для телефонизации от 23 ноября 2017 года №11-2-17/Л (срок действия – 6 месяцев);

акт изыскательских работ, выданный Жамбылской ОДТ филиала АО «Казактелеком».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

сводный план в масштабе 1:500, согласованный КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», Байзаковским газовым участком ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», РГУ «ЖамбылЖылу», ТОО «Жамбылские электрические сети», Жамбылская ОДТ филиала АО «Казактелеком»;

раздел «Электроснабжение», согласованный ТОО «Жамбылские электрические сети», КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области»;

раздел «Наружные сети телефонизации», согласованный Жамбылской ОДТ филиала АО «Казактелеком», КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Том 1. ПЗ Пояснительная записка.
Том 2. ГП Генеральный план.
Том 3. АР Архитектурные решения.
Том 4. ТХ Технологические решения.

Том 5. КЖ Конструкции железобетонные.
КМ Конструкции металлические.
Том 6. ВК Внутренний водопровод и канализация.
Том 7. ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Том 8. ЭО Электроосвещение.
Том 9. ЭМ Электрооборудование.
Том 10. СС Слаботочные системы.
Том 11. АПС Система автоматической пожарной сигнализации.
Том 12. ТС Теплосеть.
Том 13. ЭС Электроснабжение.
Том 14. НСС Наружные слаботочные сети.
Том 15. ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 16. ПОС Проект организации строительства.
Том 17. СД Сметная документация.
Том 18. Трубчатый колодец.
Том 19. Выгреб.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Объект строительства расположен в селе Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области.

**Природно-климатические условия участка строительства**

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IIIВ климатическому подрайону.

| | |
|---|---|
| Расчётная зимняя температура воздуха | - минус $29^0$С. |
| Снеговая нагрузка | - 0,73кПа, II снеговой район. |
| Ветровая нагрузка | - 0,73кПа, III район. |
| Нормативная глубина сезонного промерзания грунта | - 0,96м. |
| Сейсмичность района | - 8 баллов. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Проект мастер групп» в 2017 году, в геоморфологическом отношении описываемый район приурочен к второй надпойменной террасе р. Талас.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к II категории.

Участок изыскании находится на территории колледжа. Рельеф спланирован насыпным грунтом из галечникого грунта, уплотненного.

Грунты представлены на участке изыскании в основном средне-верхнечетвертичные и верхнечетвертичные - современными аллювиально-пролювиальными отложениями.

Комплекс средне-верхнечетвертичные аллювиальных отложения представлены:

галечниковыми грунтами, с включениями валунов от 10 до 30% с песчаным заполнителем.

суглинок от темно-серого до желто-серого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенций с включениями гравия до 10%, непросадочный.

Насыпные грунты на территорий изыскании перекрывают суглинки чехлом.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия, плоскостной смыв.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,8 м. Максимально возможный уровень грунтовых вод 1,3 м.

Областью питания грунтовых вод являются северные хребты Киргизского Алатау.

Пропитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков.

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен насыпным слоем. Представленные в гравием. Мощность, вскрытая выработкой до 0,3 м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен суглинком от желто-серого до темно-серого, твердой консистенции, с линзами песка мелкозернистого и супеси, непросадочный, вскрытой мощностью до 1,7 м.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30 %, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов от 10 до 30%. Вскрытая мощность до 5,0 м.

Грунты на исследуемой территории средне засолены. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются от слабоагрессивных до среднеагрессивными. Содержание хлоридов изменяется от 130 мг/кг до 560 мг/кг, по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до среднеагрессивной, по стальным конструкциям коррозийная активность средняя.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, выданного КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района», в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

Генеральный план выполнен, в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с требованиями по благоустройству и санитарно-экологическими нормами.

Проект предусматривает:

1. Строительство здания столовой и спортивного зала колледжа №3 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области.
2. Благоустройство прилегающий территории: устройство проездов, газонов, посадка деревьев и расстановка малых архитектурных форм.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат местная, система высот Балтийская.

Плановая привязка выполнена от створа существующего здания школы, привязка элементов благоустройства от стен проектируемого здания.

Покрытие проездов, дорожек – асфальтобетонное.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 544,15. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд шириной 3,5 м для проезда пожарных машин.

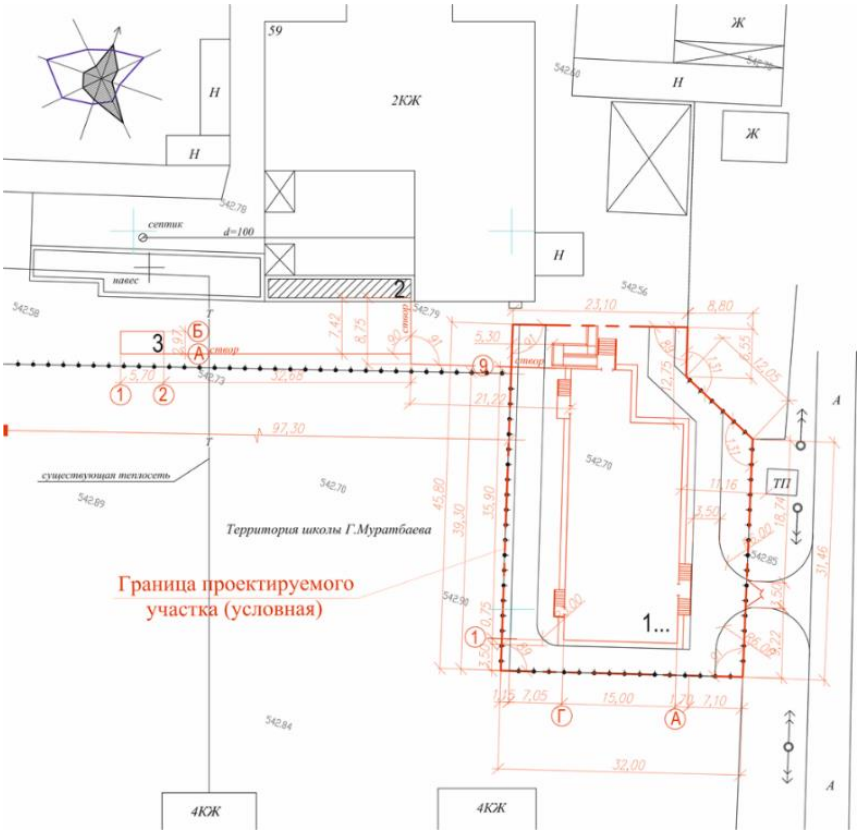



**Рис 1. Генеральный план**

Экспликация зданий и сооружений.

1. Проектируемое здание столовой и спортзала.
2. Навес.
3. Канализационный выгреб.

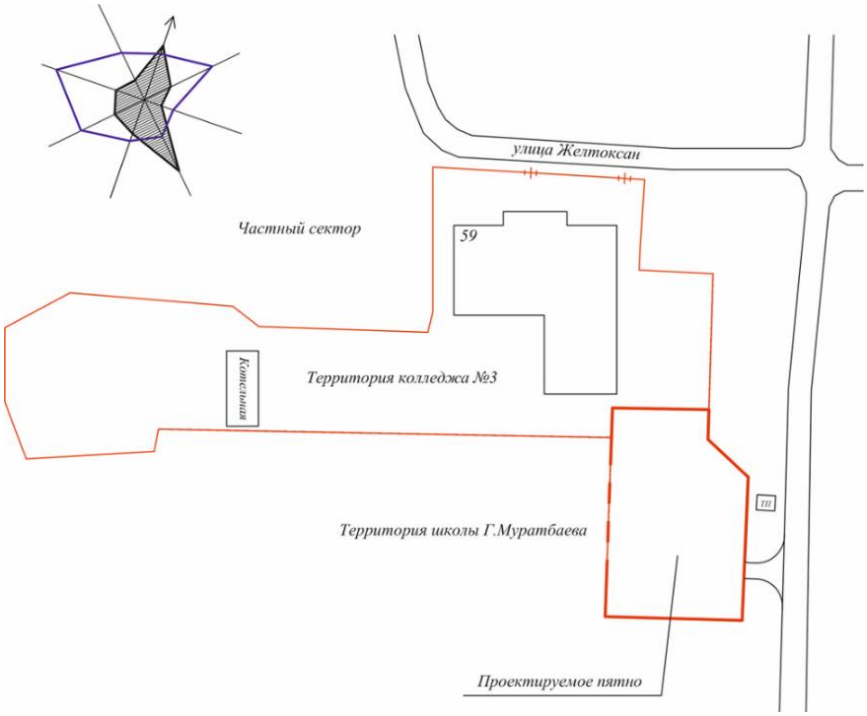



**Рис.2 Ситуационная схема**

Таблица 1.

**Основные технические показатели по генеральному плану**

| № | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка | га | 0,129055 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 580,53 |
| 3 | Площадь покрытия | м² | 212,05 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 497,97 |

### 6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта строительства здания выполнена на основании задания заказчика, а также и норм и правил, действующих на территории РК.

Здание состоит из вестибюля, столовой со вспомогательными помещениями и спортивного зала с раздевалкой для мальчиков и девочек с сан.узлами и душевыми кабинами. В вестибюле имеется гардеробная для учащихся, которая оборудована вешалками для хранения вещей во время занятий.

Питание учащихся организовано в столовой на 100 посадочных мест.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения производственных складских, бытовых и технических помещений столовой предусматривают их размещение в соответствии с их функциональной взаимосвязью и наиболее рациональной технологической схемой приемки и транспортировки сырья, полуфабрикатов и готовых блюд. Поступающие продукты доставляются в загрузочную, где осматриваются, взвешиваются и направляются на хранения в охлаждаемые камеры, кладовые овощей и сухих продуктов. По мере необходимости сырье и полуфабрикаты доставляют в заготовочный цех. В заготовочном цехе производится первичная обработка

мяса и рыбы; первичная обработка картофеля и овощей. Готовые мясные, рыбные и овощные полуфабрикаты из заготовочных цехов поступают в горячий цех для тепловой обработки. Для приготовления салатов, холодных и сладких блюд, а также для нарезки хлеба организован холодный цех, оснащенный столом с холодильным шкафом, машиной для нарезки варенных овощей, моечной ванной и производственными столами. Приготовление первых, вторых и третьих блюд, а также выпечка мучных изделий предусмотрены в горячем цехе на участке, оснащенном котлом пищеварочным, электрическими плитами и жарочным шкафом, работающим на электричестве. Участок реализация готовых блюд оснащен мармитами, прилавком для холодных блюд. В столовой предусмотрено самообслуживание.

В смежном с обеденным залом помещений запроектирована моечная столовой посуды, оснащенная посудомоечной машиной и четыре моечными ваннами для санитарной обработки столовой посуды, приборов и подносов, шкафом для посуды и столами. Для мытья кухонной посуды организована моечная, которая оснащена четырьмя моечными ваннами и стеллажами для хранения посуды.

Для хранения уличного и уборочного инвентаря имеется кладовая, которая оборудована раковиной для забора воды и закрытый шкаф для хозяйственного инвентаря.

Для занятий учащимися спортом предусмотрен спорт зал. Спорт зал состоит из спортивного зала, тренерской, снарядной и раздевалками для девочек и мальчиков с душевыми и сан.узлом. Спорт зал предназначен для проведения занятий с учащимися по всем видам спортивных программ, включая гимнастику и спортивные игры и оснащен специальным оборудованием для занятий учащихся. Транспортировка спортивных снарядов из зала в снарядную осуществляется грузовой тележкой. Предусмотрены сан узлы для учащихся и персонала, комната личной гигиены девочек.

Для хранения уличного и уборочного инвентаря имеется кладовая, которая оборудована раковиной для забора воды и закрытый шкаф для хоз. инвентаря.

Штат колледжа определяется департаментом образования.

**6.2.3 Архитектурно – планировочные решения**

Здание спортзала и столовой состоит из двух подблоков отдельно стоящие, подблоки разделены антисейсмическими швами:

1) Подблок запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-7" и "А-Г" - 29,00 х 15,00м, 2-х этажное с техподпольем. Высота 1-го этажа от пола потолка 3,0м, 2-ой этаж от пола до потолка -7,0м.

2) Подблок запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в осях "8-9" и "Б/1-Г" - 6,40 х 8,00м, 3-х этажное с техподпольм. Высота этажа от пола потолка 3,0м.

Фасады здания выполнены в современном стиле с использованием экологически чистых и пожаробезопасных материалов. В качестве основных отделочных материалов использован металлический сайдинг для фасадных работ, цоколь - керамогранит.

Наружные стены выполнены из керамического кирпича толщиной 380 мм и утеплены утеплителем "пеноплекс" толщиной 50 мм.

Наружные окна из ПВХ и витражи - алюминиевые, заполнение - стеклопакет.

Кровля – чердачная, двухскатная. Покрытие кровли из металлочерепицы с естественным водостоком.

*Основные технические показатели*

Блок 1

Площадь застройки – 467,13 м².

Общая площадь здания – 1220,80 м².

Полезная площадь здания – 1220,80 м².

Расчетная площадь – 936,24 м².
Строительный объем – 5656,9 м³.
в т. ч. : выше нуля – 4519,21 м³.
ниже нуля – 1137,69 м³.

Блок 2
Площадь застройки – 97,77 м².
Общая площадь здания – 186,78 м².
Полезная площадь здания – 107,46 м².
Расчетная площадь – 101,02 м².
Строительный объем – 1530,10 м³.
в т. ч. : выше нуля – 1236,79 м³.
ниже нуля – 293,31 м³.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Конструктивная система зданий - каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Каркас состоит из монолитных железобетонных рам с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами.

Степень огнестойкости здания - II.

По функциональной пожарной опасности Ф 2.1.

Расчеты каркаса выполнены с помощью программного пакета Лира 9.6. Проектные решения выполнены согласно расчета.

Конструкции зданий:

Железобетонные рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура класса AIII, AI.

Колонны запроектированы монолитными железобетонными сечениями 400х400 мм, армированными рабочей арматурой класса AIII диаметром 22, мм. Хомуты приняты из арматуры класса AI диаметром 8 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии равной полуторной высоте их сечения, армируются замкнутой поперечной арматурой (хомутами), устанавливаемые с шагом не более 100 мм. Концы гнутых хомутов предусмотрено загнуть вокруг продольной арматуры и заведением вглубь сечения. Диаметр хомутов в колоннах принят 8 мм.

Ригели - сечением 400х400 мм(h), несущие сечением 400х500(h), армированными рабочей арматурой класса AIII диаметром 18,20,22, 25 мм. Хомуты приняты из арматуры класса AI диаметром 8 мм.

Фундаменты под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, водонепроницаемости W4, по морозостойкости Ғ50. Высота фундаментов 1.0 м до пола техподполья.

Фундаменты под кирпичные стены - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85*, водонепроницаемости W4, по морозостойкости Ғ50.

Наружные и внутренние стены - армокирпичные из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2/25/ГОСТ530-2012 на растворе М25 толщиной 120 см. Кирпичные перегородки усилены вертикальными железобетонными включениями с шагом 2 м, по верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора марки 50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15. Опирание перемычек не менее 250мм при ширине проема 1500 мм и 350 мм при ширине проема более 1500 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные круглопустотные панели по серии. Швы между плитами предусмотрено заделывать раствором марки 100.

Отмостка - по всему периметру здания асфальтобетонная толщиной 30 мм, шириной 750 мм по щебеночной подготовки толщиной 100 мм.

Крыша чердачная, двухскатная из профилированного листа по металлическим фермам.

Антисейсмические мероприятия

Расчет железобетонного каркаса выполнен с учетом нагрузок от сейсмических нагрузок. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-30-2006. Сейсмичность здания 6 баллов.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций в плоскости стен предусмотрено усиление железобетонными монолитными сердечниками.

В уровне перекрытий по продольным и поперечным стенам предусмотрено устройство армопоясов.

Перегородки кирпичные армируются двумя стержнями арматуры с шагом 675 мм по высоте.

Рядовые и угловые простенки меньше допустимых размеров усиливаются вертикальными железобетонными монолитными включениями (сердечниками).

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, устанавливаемые с шагом не более 100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" и заключается в следующих основных мероприятиях:

- применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды.
- все металлические элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

Стыковые и крестообразные сварные соединения предусмотрено выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-85.

Сварку закладных и соединительных изделий, а также монтажных соединений строительных конструкций надлежит выполнить в соответствии с разделом 8 СНиП 3.03.01-87.

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемке в соответствии со СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного процесса".

### 6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
### Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения объекта выполнен на основании технических условий №216 от 17.01.2017г, выданных ГКП «Жамбыл Жылы», задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормативными документами СНИП 3.05.03-85, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения- существующая котельная.

Точка подключения – проектируемая тепловая камера.

Прокладка проектируемой тепловой сети 2-х трубная, проложенная подземным способом в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2/87. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и компенсатора. Теплоноситель горячая вода с параметрами 95/70 °С.

Для прокладки используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Технический надзор за строительством должен осуществляется заказчиком. Пробное давление для гидравлического испытания трубопроводов принято 1,25 от рабочего, но не меньше 16Мпа.

Изоляция трубопроводов выполнена минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем толщиной 40мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный.

Проектирование теплосети выполнено в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети», монтаж вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85 *.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004*

Расчетная температура наружного воздуха - 26°С.

Вентиляция

Проект разработан на основании технического задания на проектирование согласно СНиП РК 4.02-05-2001 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Вентиляция в проектируемом здании приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Приток в помещения столовой, кухни, спортзал осуществляется приточными системами. Воздухонагреватель для столовой - водяной, для спортзала – электрический.

Приточный воздух подается в верхнюю зону и подогревается в отопительный период до +18С. Вытяжка из спортзала – естественная с помощью дефлекторов.

В переходной и теплый периоды механический приток может дополняться открыванием оконных фрамуг. Для холодного периода предусматривается – автоматическая защита от замерзания воды в калорифере.

Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Отопление

Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха -26$^0$С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Теплоносителем служит вода с параметрами 95/70.

Система отопления – двухтрубная с нижней разводкой с П-образными стояками.

Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб. Нагревательные приборы – алюминиевые радиаторы.

Регулирование подачи тепла осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, расположенных на подводках к нагревательным приборам.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны «Маевского».

Магистральные трубопроводы разводящие по подвалу изолировать матами «Изовер» б=40мм.

Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить, в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

*Основные технические показатели*

Расход тепла на отопление – 57,7 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение – 247,7 кВт.

Расход тепла на вентиляцию – 68,5 кВт.

Суммарный расход тепла – 373,9 кВт.

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект сетей водоснабжения и канализации разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
-СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2016г. № 209.

При проектировании использованы материалы об инженерных изысканиях, выполненных ТОО «Проект мастер групп» в 2017 году.

Согласно письма Заказчика за №03-3716 от 29.11.2017г. строительство наружных сетей водоснабжения будет выполняться отдельным проектом. Для обеспечения проектируемого объекта водой питьевого качества будет использоваться привозная вода.

Канализация наружная

Сброс сточных вод от столовой и спортзала осуществляется по наружным сетям в проектируемый монолитный железобетонный септик (выгреб) емкостью V=50,0м3/сут. Объем септика рассчитан на трех суточный прием стоков. После предварительного отстаивания сточная вода откачивается и вывозится спец автотранспортом в специально отведенные места по согласованию с органами санэпиднадзора. Для отвода производственных стоков от помещения столовой на выпуске устанавливается жироуловитель производительностью 2,65 л/с. После отстаивания стоки отводятся в наружные сети канализации и далее в септик.

Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации ∅150 с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность канализационной сети -92м. На сети предусматривается установка смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90.

Расчетные расходы

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий". Расходы воды по объекту приведены в таблице 2 основных показателей.

Таблица 2.

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| Наименование системы | Расчётный расход | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек |
| Водопровод В1 | 5,28 | 1,95 | 0,92 |
| Горячее водоснабжение Т3 | 10,56 | 3,08 | 1,36 |
| Канализация | 15,84 | 4,62 | 2,04 |

Внутренний водопровод

Водоснабжение столовой и спортзала предусматривается от двух проектируемых емкостей объемом 5м3 каждая устанавливаемых в техническом помещении. Наполнение емкостей предусматривается привозной водой, через проектируемый ввод Ø57.

Емкости полиэтиленовые, изготовлены из пищевого экологически чистого полиэтилена высокого качества. Емкости комплектуются винтовыми инспекционными крышками большого диаметра со встроенным «дыхательным» клапаном. Из баков вода насосной установкой производительностью 1,8м3/час Н=1,0м подается через установку обеззараживания питьевой воды УОВ-05-2 (1раб; 1рез) в сеть внутреннего водопровода. Для сбора случайных проливов и опорожнения баков в помещении предусмотрен приямок, оборудованный погружным насосом, включающимся автоматически. Баки устанавливаются на металлический поддон. Магистральные трубопроводы проложенные под потолком технического подполья выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы в техническом подполье прокладываются в тепловой трубчатой изоляции типа "К-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращении конденсации на трубах. Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 питьевая диаметрм: - Ø20х2,0; Ø25х2,3; Ø32х3,0 по СТ РК ИСО 4427-2004. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах. В санузлах предусмотрены унитазы, и раковины. Трубопроводы и стояки на этажах закрываются коробом. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, внутреннее пожаротушение не требуется.

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплового, пункта подача воды осуществляется по циркуляционной схеме. Сети горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* Ø15-32мм и полипропиленовых труб (разводка) Ø15-32мм PN20 по СТ РК ГОСТ 52134-2010. На трубопроводе устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода в подвале и стояки прокладываются в теплоизоляции типа "К-flex" с толщиной 9 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах. Трубопроводы и стояки на этажах закрываются коробом. Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек и к раковинам. Полотенцесушители установлены на циркуляционном трубопроводе. Учет горячей воды производится установленным в тепловом пункте водомером (предусмотренного в разделе ОВ). Проектом предусматривается антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в техническом подполье.

Внутренняя канализация

В проектируемом здании предусмотрено две системы канализации:

- производственная для отведения стоков от оборудования столовой;
- бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов.

Сети канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 и 100мм. Присоединение технологического оборудования столовой и от моечных ванн предусматривается с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен в помещениях санитарных узлов и кухонных помещении с уклоном к стоякам. Трубопроводы канализации прокладываются под потолком подвала, с уклоном в сторону выпусков. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в проектируемый водонепроницаемый септик.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации в проекте предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается, отверстия для пропуска труб заполняются эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Антисейсмические мероприятие принятые в проекте

В швы между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы типа МС. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12.5 (ГОСТ 26633 - 85), по ТП 901-09-11.84, альбом VI.88 для водопроводных колодцев.

**Электротехнические решения**

Предусмотрено электроснабжение, наружное электроосвещение, электрооборудование, электроосвещение, наружные сети телефонизации, системы связи, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре столовой и спортивного зала колледжа № 3 по ул. Желтоксан № 59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области.

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения столовой и спортивного зала колледжа № 3 выполнен на основании технических условий от 29 июня 2006 года № 1001/09 и письма о продлении от 20 января 2017 года № 124/27, выданных ТОО «Жамбылские электрические сети».

Категория надежности электроснабжения - II.

Точка подключения – существующая КТПН № 51Б.

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей КТПН-400 кВА 10/0,4 кВ до проектируемого объекта.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии столовой и спортивного зала выполнена кабелем марки АВБбШв. Силовые кабели на всем протяжении предусмотрено защитить от механических повреждений путем покрытия сигнальной

лентой. При пересечении с инженерными коммуникациями и проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовой трубе.

*Основные технические показатели:*
категория электроснабжения – II;
протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ – 132 м.

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории проектируемого здания столовой и спортивного зала. Для освещения приняты светильники типа «NTK20-H250» с металлогалогенными лампами мощностью 250 Вт, установленными на кронштейнах, на металлических опорах высотой 7 м. Управление электроосвещением предусмотрено с ящика управления ЯУО с фотоблоком, установленного в проектируемом здании.

Сети наружного электроосвещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли. На пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами.

Протяженность КЛ-0,4 кВ – 59 м.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект силового электрооборудования и электроосвещения столовой и спортивного зала колледжа разработан согласно заданию на проектирование, заданий архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемых объектов отнесены ко II категории. Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты типа ВРУ1-11-10 и ВРУ1-47-00, установленные в электрощитовой здания. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах. Для распределения электроэнергии использованы пункты распределительные типа ПР8501, модульные боксы типа ЩРН.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием и магнитные пускатели типа ПМЛ.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола и винипластовых трубах – в инженерных каналах (стояках). Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам под слоем штукатурки в полиэтиленовых трубах и гофрированных трубах.

Рабочим проектом в помещениях столовой и спортивного зала предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРВ, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками и светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитов ЩОА. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществлено выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети электроосвещения выполнены кабелем марки ВВГнг в гофрированных трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий без труб.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 проектируемое здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем заземления металлической кровли здания. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 6 мм, соединяющий металлическую кровлю с металлической арматурой здания. Все соединения должны быть выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Защитные мероприятия

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Внутренний контур заземления в помещении электрощитовой выполнен из полосовой стали сечением 25х4 мм и соединен с наружным заземляющим устройством. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅ 16 мм соединены между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм. Все соединения должны быть выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

*Основные технические показатели*:
напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения – II;
потребная мощность ВРУ - 138,5 кВт.

**Системы связи и сигнализации**

Наружная телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация здания столовой и спортивного зала колледжа, согласно техническим условиям от 23 ноября 2017 года № 11-2-17/Л, выданным Жамбылской ОДТ АО «Казахтелеком».

Точка подключения – АТС-210 в селе Сарыкемер.

В рабочем проекте предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) марки ОКЛ-SM-4-FF от АТС-210 до проектируемого здания по существующей и вновь проектируемой телефонной канализации в полиэтиленовой трубе, с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККС-3. С обоих концов предусмотрено оконечивание оптическими боксами типа «WP1601-SC-8SM».

Протяженность линии телефонизации – 600 м.

В здании столовой и спортивного зала колледжа предусмотрено устройство внутренних сетей систем связи: телефонизации, часофикации и звонковой сигнализации.

Согласно письму заказчика от 14 декабря 2017 года № 03-3922 разделы проекта «Радиофикация» и «Звукоусиление» не разрабатывались.

Телефонизация

Ввод в здание произведен оптико-волоконным кабелем марки ОКЛ-SM-4-FF. В помещении загрузочной предусмотрена установка коммутатора. Разводка внутренних телефонных сетей выполнена от оптического бокса типа «W1601-SC-8SM».

К установке приняты аналоговые телефонные аппараты типа «LKA-220C» с аналоговыми голосовыми шлюзами GXW4004, которые установлены в комнате персонала и в комнате тренера.

Распределительные сети выполнены кабелем марки UTP 4х2х0,52 мм, проложенным в кабельном канале. Прокладка кабеля в инженерном канале (стояке) произведена в винипластовой трубе.

Электрочасофикация

Рабочим проектом предусмотрена система внутренней часофикации помещений столовой и спортивного зала. Предусмотрена установка первичных и вторичных электрочасов типа «П4К3-2РИ-Р24-Р6» и «В4С1-М2ПВ24Р-200-326К» в рекреациях, обеденном и спортивном залах. Питание первичных электрочасов осуществлено от сети переменного тока напряжением 220 В.

Сети электрочасофикации выполнены кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9 мм², проложенным в кабельном канале.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в помещениях столовой и спортивного зала рабочим проектом предусмотрена звонковая сигнализация.

Установка звонков типа «МЗ-1» предусмотрена в рекреационных помещениях. Подача сигнала выполнена от электрочасов типа «П4К3-2РИ-Р24-Р6».

Сети звонковой сигнализации выполнены проводом марки ППВ сечением 3х1,5 мм², проложенным скрыто под слоем штукатурки, в инженерных каналах (стояках) - в полиэтиленовой трубе.

**Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре**

Рабочим проектом в проектируемом здании предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Гранит-8», установленный в комнате персонала.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220 В, резервированный источник - блок бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП103-5/4-А3;

дымовые извещатели ИП212-45;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ-1х2х0,5 мм, проложенным в кабельном канале. Шлейфы между этажами выполнены кабелем марки ТПП-10х2х0,5 мм, проложенным в винипластовой трубе.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещениях столовой и спортивного зала предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей типа «ТОН-1С-12В». На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло типа «Блик-СЭУ».

Сети оповещения о пожаре выполнены проводом марки ППВ сечением 3х1,5 мм², проложенным в винипластовой трубе.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпуса прибора к общему контуру заземления здания.

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

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### 6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Экологический центр проектирования», Государственная лицензия: № 01769Р от 29.07.2015 года, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55.

Общие сведения

Объект расположен по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с.Сарыкемер, ул.Желтоксан 59.

Климат в Сарыкемер - это климат степей. Средняя температура воздуха в Сарыкемер является 10.7 ° C. Температуры являются самыми высокими в среднем в Июль, на отметке 25.0 ° C, январь является самым холодным месяцем года.

Санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года) период проведения строительных работ не классифицируются. Согласно ст.71 ЭК РК (пп.2-1), «виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории» - объект 5 класса опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 18 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ, из них 8 твердых загрязняющих веществ. Источники является неорганизованными. На момент строительства выбросы загрязняющих веществ составляет 1.2903405657 тонн из них твердые 1.1332722842 тонн, газообразные, жидкие 0.1570682815 тонн.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные, сварочные и газосварочные, медницкие, лакокрасочные работы, разгрузка инертных материалов, битумная установка:

Источник 6001 Экскаватор

Источник 6002 Бульдозер

Источник 6003 Самосвал

Источник 6004 Автопогрузчик
Источник 6005 Бурильная установка
Источник 6006 Склад щебня
Источник 6007 Склад гравия
Источник 6008 Склад грунта
Источник 6009 Склад цемента
Источник 6010 Склад извести
Источник 6011, 6018 Сварочный пост
Источник 6012 Аппарат для газовой сварки/резки
Источник 6013 Окрасочные работы
Источник 6014 Котел для разогрева битума
Источник 6015 Склад битума
Источник 6016 Агрегат для сварки полиэтиленовых труб
Источник 6017 Пайка

В период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 3.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | На период Строительства | | П Д В | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | | | | | | | |
| Строительство | 6011 | | | 0.0076 | 0.00979 | 0.0076 | 0.00979 | 2018 |
| | 6012 | | | 0.02025 | 0.00868 | 0.02025 | 0.00868 | 2018 |
| | 6018 | | | 0.0415 | 0.001196 | 0.0415 | 0.001196 | 2018 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | | | | | | | | |
| Строительство | 6011 | | | 0.001345 | 0.001733 | 0.001345 | 0.001733 | 2018 |
| | 6012 | | | 0.0003056 | 0.000131 | 0.0003056 | 0.000131 | 2018 |
| | 6018 | | | 0.00134 | 0.0000386 | 0.00134 | 0.0000386 | 2018 |
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454) | | | | | | | | |
| Строительство | 6017 | | | 0.004714185 | 0.0000339421 | 0.004714185 | 0.0000339421 | 2018 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523) | | | | | | | | |
| Строительство | 6017 | | | 0.004714185 | 0.0000339421 | 0.004714185 | 0.0000339421 | 2018 |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657) | | | | | | | | |
| Строительство | 6018 | | | 0.01608 | 0.000463 | 0.01608 | 0.000463 | 2018 |
| (0214) Кальций дигидроксид (309) | | | | | | | | |
| Строительство | 6010 | | | 0.001135 | 0.01145 | 0.001135 | 0.01145 | 2018 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | |
| Строительство | 6012 | | | 0.01083 | 0.0048007 | 0.01083 | 0.0048007 | 2018 |
| | 6014 | | | 0.003627914 | 0.00052242 | 0.003627914 | 0.00052242 | 2018 |



**<<Бар-код 2 (неудалять)>>**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0304) Азот (II) оксид | (6) | | | | | | | |
| Строительство | 6014 | | | 0.000589536 | 0.0000848932 | 0.000589536 | 0.0000848932 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (594) | | | | | | | | |
| Строительство | 6012 | | | 0.01375 | 0.00589 | 0.01375 | 0.00589 | 2018 |
| | 6014 | | | 0.537468777 | 0.074976894 | 0.537468777 | 0.074976894 | 2018 |
| | 6016 | | | 0.000028854 | 0.000002493 | 0.000028854 | 0.000002493 | 2018 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | | | | | | | | |
| Строительство | 6011 | | | 0.000311 | 0.000401 | 0.000311 | 0.000401 | 2018 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 1.037 | 0.022538 | 1.037 | 0.022538 | 2018 |
| (0621) Метилбензол (353) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 1.664 | 0.02396 | 1.664 | 0.02396 | 2018 |
| (0827) Хлорэтилен (656) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.000012504 | 0.0000010803 | 0.000012504 | 0.0000010803 | 2018 |
| (1210) Бутилацетат (110) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 0.322 | 0.00464 | 0.322 | 0.00464 | 2018 |
| (1401) Пропан-2-он (478) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 0.698 | 0.01004 | 0.698 | 0.01004 | 2018 |
| (2752) Уайт-спирит (1316*) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 0.02194 | 0.000158 | 0.02194 | 0.000158 | 2018 |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | | | | | | | | |
| Строительство | 6014 | | | 0.054666667 | 0.007872 | 0.054666667 | 0.007872 | 2018 |
| | 6015 | | | 0.002692941 | 0.001180801 | 0.002692941 | 0.001180801 | 2018 |
| (2902) Взвешенные вещества | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 0.38 | 0.0083268 | 0.38 | 0.0083268 | 2018 |
| | 6014 | | | 0.164 | 0.023616 | 0.164 | 0.023616 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) | | | | | | | | |
| Строительство | 6001 | | | 0.00565 | 0.00079 | 0.00565 | 0.00079 | 2018 |
| | 6002 | | | 4.72 | 0.263 | 4.72 | 0.263 | 2018 |
| | 6003 | | | 0.00406 | 0.0754 | 0.00406 | 0.0754 | 2018 |
| | 6004 | | | 0.00347 | 0.0645 | 0.00347 | 0.0645 | 2018 |
| | 6005 | | | 0.783 | 0.00666 | 0.783 | 0.00666 | 2018 |
| | 6006 | | | 0.02516 | 0.2307 | 0.02516 | 0.2307 | 2018 |
| | 6007 | | | 0.003056 | 0.03205 | 0.003056 | 0.03205 | 2018 |
| | 6008 | | | 0.03964 | 0.394 | 0.03964 | 0.394 | 2018 |
| | 6009 | | | 0.0000431 | 0.00068 | 0.0000431 | 0.00068 | 2018 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 10.59398126 | 1.2903405657 | 10.59398126 | 1.2903405657 | 2018 |
| **Всего по предприятию:** | | | | **10.59398126** | **1.2903405657** | **10.59398126** | **1.2903405657** | **2018** |

Поверхностные и подземные воды. На расстоянии 1239 м от объекта строительства протекает река Талас. Согласно приложению 1 к постановлению акимата области от 25.04.2008 года №113 водоохранная зоны и полосы р.Талас должны быть не менее 500 м и объект строительства не входит санитарную полосу реки Талас. Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет. Проектом строительства предусмотрена система водоотведения с последующим вывозом со специализированной организацией.

Водопотребление и водоотведение. Водоснабжение в период строительства на площадке будет осуществляться от привозной воды в объеме – 0,607628 тыс. м3/год. из них на производственные нужды 0,191828 тыс. м3/год, на хозяйственно-бытовые нужды

0,4158 тыс. м3/год. Безвозвратное водопотребление 0,191828 тыс. м3/год на период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,4158 тыс. м3/год с последующим вывозом со спец. организацией по договору. На период эксплуатации водопотребление будет осуществлятся от существующей водопроводной сети в объеме 4,04396 тыс. м3/год. Сброс сточных вод будет осуществятся герметичный водонепроницаемый септик в объеме 4,04396 тыс. м3/год с последующим вывозом спец. организациями.

Таблица 4.

Отходы производства и потребления. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Период строительства** | | | |
| **Всего** | **62,94750438** | | **62,94750438** |
| в т.ч. отходов производства | 59,34150438 | | 59,34150438 |
| отходов потребления | 3,606 | | 3,606 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски | 0,04947405 | | 0,04947405 |
| Промасленная ветошь | 0,027 | | 0,027 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 3,606 | | 3,606 |
| Огарки сварочных электродов | 0,015030327 | | 0,015030327 |
| Строительный мусор | 59,25 | | |
| Красный уровень опасности | | | |
| не имеется | | | |
| **Период эксплуатации** | | | |
| **Всего** | **6,7368** | | **6,7368** |
| в т.ч. отходов производства | 0,7038 | | 0,7038 |
| отходов потребления | 6,033 | | 6,033 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Люмицентные лампы | 0,7038 | | 0,7038 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 3,216 | | 3,216 |
| Пищевые отходы | 2,817 | | 2,817 |
| Красный уровень опасности | | | |
| не имеется | | | |

Отходы производства и потребления, образующиеся в процессе выполнения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, собираются на территории объекта в местах временного хранения (согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК), предназначенных для безопасного сбора отходов на срок не более шести месяцев до их передачи сторонним организациям.

Физическое воздействие. На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового, вибрационного воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду отсутствует. В целях защиты от шума при строительных работах разработан ряд охранных мероприятий.

Озеленение. После оканчания строительства проектом предусмотрено посадка зеленых насаждении и озеленение территории в количестве: карагач 2 шт., клен 2 шт., сирень 3 шт., газон 387,59 м2.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные водные источники, растительный и животный мир низкое и не приведет к изменению состояния природных ресурсов**.**

**За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.**

### 6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект: «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан 59 в ауле Сарыкемер, Байзаковского района, Жамбылской области.

По проекту строительства столовая и спортивный зал состоит из 2-х подблоков. Отдельно стоящие подблоки, разделены антисейсмическими швами. 1 – подблок – 2-х этажное; 2- ой подблок 3-х этажное с тех. подпольем. Территория благоустроена, имеет твердое покрытие, оборудованы малыми архитектурными формами. По всему периметру выполнены отмостки, шириной 750мм. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Здание состоит из вестибюля, столовой с вспомогательными помещениями и спортивным залом с раздевалкой для мальчиков и девочек, с санитарными узлами и душевыми кабинами. Имеется в вестибюле гардеробная. В составе спортзала предусмотрены: спортивный зал, снарядная, инвентарная для уборочного инвентаря, две раздевальные с душем и санитарными узлами (мальчиков, девочек). Предусмотрены санитарные узлы для учащихся и персонала, комната личной гигиены девочек. Для хранения уличного и уборочного инвентаря имеется кладовая, которая оборудована раковиной для забора воды и шкаф для хозяйственного инвентаря. Объемно-планировочное решение производственных, складских, бытовых, технических помещений столовой предусматривает их размещение в соответствии с их функциональной взаимосвязью и наиболее рациональной технологической схемой приемки и транспортировки сырья, полуфабрикатов и готовых блюд. Обеденный зал на 100 посадочных мест. Необходимым набором технологическим оборудованием пищеблок оснащен. Поточность технологического процесса соблюдается.

Система отопления в столовой 2-х трубная с нижней разводкой, с устройством падающих стояков. Теплоноситель вода с параметрами 95-70 град С. Для спортивного зала предусмотрена отдельная система отопления однотрубная горизонтальная с нижней разводкой. Предусмотрено ограждение отопительных радиаторов.

Вентиляция запроектировано приточно-вытяжная с естественным и механическом побуждении. В обеденный зал предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточной системой VS 30, в спортзале VS 15, которая поставляется в комплекте: фильтр, воздухонагреватель, шумоглушитель, вентилятор. Воздухонагреватель в столовой водяной, для спортзала электрический. Удаление воздуха из электрощитовой, теплового узла и кладовых производится через вентканалы естественной системы вентиляции.

Вентиляция в спортзале приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток через фрамуги. Механической системой вентиляции удаляется воздух из кухонь, технических и кружковых помещений, санузлов и раздевален. Водопровод – хозяйственно-питьевой запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды столовой. Водоснабжение принято привозная , хранится в 2-х емкостях V-5м3 каждая, которые установлены в тех. этаже. Из баков емкостью 5,0м3 насосами вода подается через установку ультрафиолетового обеззараживания питьевой воды УОВ-05-2 в сеть водопровода. В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод для подачи воды санитарно-техническим приборам и к поливочному крану. Горячее водоснабжение предусматривается от теплового пункта, узла управления теплоснабжением. Подача воды предусматривается к смесителям умывальников, моек, раковин. В здании запроектирована производственная (К3) от столовой и хозяйственно-бытовая канализация (К1). На выпуске производственной канализации (К3 ) предусмотрен масложироуловитель производительностью 2,65л/сек.

Полы в спортзале – щиты паркетные, стены - водоэмульсионная краска; стены - глазурованная плитка, пол - керамическая плитка в раздевальных комнатах; в инвентарной и холле пол линолеум, стены водоэмульсионная краска.

Проект: «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан 59 в а. Саракемер, Байзаковского района, Жамбылской области, СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 179 от 29.12.14г.

### 6.6 Организация строительства

Организация строительства все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства – май месяц 2018 года.

### 6.7 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 национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 66,70,72 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на период 2017-2018 года, установленного согласно заседания Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» от 31 августа 2016 года протокол № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменением от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

*Лист ГП-2*

1. Указана точка привязки проектируемого здания и даны размеры привязки.
2. Указана абсолютная отметка нуля, см. лист ГП-3.
3. Откорректирована «Ведомость жилых и общественных зданий», исключены позиции 5 и 6.

*Лист ГП-4*

4. Толщина и материал конструкций проезжей части принят согласно СНиП РК 3.03-09-2006 таб. 8.2.1.

*Лист ГП-5*

5. «План озеленения» выполнен согласно ГОСТ 21.508-93
6. На плане указаны малые архитектурные формы согласно ведомости.

*Общие замечания*

7. Раздел ГП предоставлен в полном объеме, предоставлены «Титульный лист» и «Общие данные».
8. «План земляных масс» не выполняется, так как территория существующая.

Архитектурно-планировочные решения

9. Замечания отработаны согласно СНиП РК 3.02-02-2009; СНиП РК 2.02-05-2009*; СНиП РК 3.02-25-2004*.
10. Лист АР-1.1
11. Класс здания функциональной пожарной опасности принят согласно Технического регламента.
12. Указана высота технического подполья, см. лист АР-1.2.
13. «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» откорректирована в соответствии с действующими нормативами РК.

*Лист АР-2, 3, 5*

14. На фасадах указаны открывания окон, выноски отделки фасадов, показаны высотные уровни элементов фасада.

*Лист АР-9, 10, 11, 14, 15, 16, 17*

15. На планах указаны расположение шахт для размещения инженерных сетей.

*Лист АР-9*

16. Указаны кладочные размеры, привязка размеров произведена от осей здания.

*Лист АР-12*

17. Разъяснен второй показатель по площади помещениям.

*Лист АР-13*

18. Указана ссылка на лист с разработанной лестницей Л-1.

19. Толщина стяжки по утеплителю на чердаке принята согласно СНиП РК 3.02-03-2003 п.4.2.

*Лист АР-18*

20. Добавлена ссылка на листы в примечаниях.

*Лист АР-19, 22*

21. Экспликация полов и ведомость отделки помещений откорректирована.

*Лист АР-21*

22. «Спецификация элементов заполнения проемов» разделена поэтажно.

*Лист АР-22*

23. «Ведомость отделки помещений» откорректирована.

*Лист АР-24*

24. Указаны размеры наклонных пролетов пандуса для маломобильных групп населения.

*Лист АР-27*

25. Предоставлена спецификация на элементы лестничного ограждения.

*Общие замечания*

26. Предоставлены недостающие листы «План чердака» и «План кровли».

27. Предоставлен не достающий лист АР-4.

28. Предусмотрены ограждения по витражу В-1, см. лист АР-30.

29. Предоставлен теплотехнический расчет на утепление наружных стен.

Технологические решения

*Лист ТХ-5*

30. В помещении №16 проходы между технологическим оборудованием приняты по таб. 11.3 СНиП РК 3.02-38-2006.

31. Помещение №15 проем для приема грязной посуды принят в двери.

32. В кладовой овощей мойка исключена.

33. В помещении №19 двухсекционная мойка исключена.

*Общие замечания*

34. Спецификация оборудования приведена в соответствие.

Конструктивные решения

35. Планы этажей приведены в соответствие после согласования специалистами смежниками.

36. Указаны защитные решетки для радиаторов в спортзале. Учтен расход материала.

37. Представлен теплотехнический расчет стен и покрытия, указана марка утеплителя, толщина и плотность материала.

38. Представлен расчет по основным несущим элементам каркаса. Представлен расчет фундаментов с указанием расчетной программы.

39. Выполнен узел примыкания конструкции пола к наружной стене. Указана гидроизоляция пола с заведением на стену.

40. Монолитные сердечники выполнены в дверных проемах по осям 7,8 и по оси В/1.

41. Указаны помещения в тех.подвале.

42. Предусмотрены дополнительные прогоны для обрамления и прохождения отверстий под вентиляцию. Учтен расход материала. На плане раскладки указаны места прохождения, размеры и привязка к осям вентиляционных отверстий.

43. Указана расчетная схема по ферме с усилиями. Представлен расчет фермы.

44. Предусмотрена связевая решетка по высоте на противопожарной лестнице. Дана ссылка на примечание по антикоррозийной и огнезащите.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

*Отопление и вентиляция*

45. Предоставлены расчеты – расчет отопительных приборов, гидравлический и аэродинамический. Расчет калориферов.

46. Объединенные системы кружковых помещений, секций борьбы и столовой согласно СНиП РК 3.02-25-2004 разделены на отдельные системы.

47. На схемах систем отопления указаны уклоны и отметки трубопроводов.

48. Планы этажей согласованы со смежными разделами

49. В спортзале предусмотрены защитные деревянные решётки на отопительные приборы.

50. В спецификации добавлены характеристики арматуры

51. В спецификации изменено количество трубопроводов.

52. Лист ОВ-9 Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией.

53. Соответственно изменениям внесены поправки в Пояснительную записку и спецификацию оборудования.

*Теплоснабжение*

54. Общие указания дополнены сведениями о геологии.

55. Для дренажа предусмотрен дренажный колодец.

56. В тепловой камере предусмотрены спускные устройства.

57. Откорректированы параметры теплоносителя в Общих указаниях.

58. Соответственно изменениям внесены поправки в Пояснительную записку и спецификацию оборудования.

Водоснабжение и канализация

59. Выполнено описание по наружным сетям канализации.

60. Представлено письмо Заказчика за №03-3716 от 29.11.2017г. о том, что строительство наружных сетей водоснабжения будет выполняться отдельным проектом.

61. Дополнено описание по устанавливаемым бакам воды, описание схемы водоснабжения, тип устанавливаемых насосов технические характеристики, производительность установки УФО, материал изготовления емкостей .

62. Предусмотрены антисейсмические мероприятия в проекте.

63. Выполнено описание по устанавливаемому септику.

64. Предоставлены расчеты с обоснованием принятых расходов воды и стоков для проектируемого здания.

65. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусмотрены гильзы.

66. Выполнена привязка ввода водопровода к осям здания

67. Лист 8. На схеме указаны диаметры трубопроводов до и после насосов. Предусмотрена установка гидропневматического бака на напорном трубопроводе для сглаживания неравномерности водопотребления, и количества вкл/откл насосов.

68. Перед поливочным краном установлен кран внутри здания.

69. На схемах К1 указаны отметки в местах соединения со стояком и выпусков из здания.

70. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

Наружные сети водоснабжения и канализации

71. Таблица основных показателей выполнена по форме 1 ГОСТ 21.704-201.

72. На план сетей водопровода и канализации, дополнена экспликация зданий и сооружений.

73. Указаны привязки проектируемой сети к существующим зданиям и сооружением. Выполнена привязка ввода и пусков из здания. Место ввода водопровода в здание приведено в соответствие с маркой ВК.

74. Откорректирована прокладка канализационной сети от колодца 4 до 5.

75. Откорректирован набор колец рабочей части. Откорректировать марку ж/б изделий колодца.

76. Лист 7,8. Откорректировать ТП и серию 3.900-3 не действует.

77. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

Электрооборудование и электроосвещение

78. Однолинейная расчетная схема ВРУ выполнена согласно ГОСТ 21.608-2014 п. 5.2.1 и приложениям Г, Ж, ГОСТ 21.613-2014 п.п. 6.1.6, 6.1.7.

79. Для расчетов нагрузок по магистральным и распределительным линиям применено значение Кс (для технологического оборудования) – табл. 10, cos ф – п. 4.30 СН РК 4.04-23-2004*, Кс (для сантехнического оборудования) – табл. 11, cos ф – п. 4.30 СН РК 4.04-23-2004*.

80. Расчетная нагрузка вводов определена в соответствии СН РК 4.04-23-2004* п. 4.28.

81. Выполнены на плане внутренний и наружный контуры заземлений

82. Принципиальные схемы щитов выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014 п. 5.2.1 и приложению Д.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

83. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены неразрывно, последовательно (система не адресная), согласно СН РК 2.02-02-2012 п. 17.3.1, СНиП РК 2.02-15-2003 п.п. 13.12, 13.54.

84. Откорректировано размещение тепловых и дымовых извещателей согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п. 5.13.

Сметная документация

85. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 201-нк от 21.09.2017 года "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2017 года версия программы АВС-4 версия программы 5.5.6

86. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, исключены не обоснованные объемы работ.

87. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

Таблица 5.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | + увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Вместимость (столовая) | мест | 100 | 100 | - |
| 2 | Общая площадь участка | га | 0,129055 | 0,129055 | |
| 3 | Блок 1:<br>общая площадь здания<br>строительный объем | <br>м²<br>м³ | <br>1220,80<br>5656,9 | <br>1220,80<br>5656,9 | |
| 4 | Блок 2:<br>общая площадь здания<br>строительный объем | <br>м²<br>м³ | <br>186,78<br>1530,10 | <br>186,78<br>1530,10 | |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017 год и прогнозных ценах 2018 года, всего,<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 270,713<br><br>189,172<br>33,360<br>48,181 | 234,362<br><br>164,988<br>26,210<br>43,164 | -36,351<br><br>-24,184<br>-7,150<br>-5,017 |
| | 2017 год (ПИР, экспертиза) | | 12,304 | 12,550 | +0,246 |
| | 2018 год | | 258,409 | 221,812 | -36,597 |
| 6 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 6 | 6 | - |

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на **36,351 млн**. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен на 4 квартал 2017 года с переходом на 2018 год.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство столовой и спортивного зала колледжа №3 по ул. Желтоксан №59 в ауле Сарыкемер Байзакского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость (столовая) - 100 мест;
общая площадь участка - 0,129055га;
<u>блок 1:</u>
общая площадь здания – 1220,80 м²;
строительный объем – 5656,9 м³;
<u>блок 2:</u>
общая площадь здания – 186,78 м²;
строительный объем – 1530,10 м³;

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах на 2017 год
и прогнозных ценах 2018 года, всего, - 234,362 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 164,988 млн.тенге;
оборудование - 26,210 млн.тенге;
прочие затраты - 43,164 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», в соответствии с условиями договора от 24 октября 2017 года №02-163-П.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы Байзақ ауданы Сарыкемер ауылындағы Желтоқсан көшесі №59 орналасқан №3 колледждің спорт залы және асханасының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

сыйымдылығы (асхана) - 100 орын;
жер телімінің жалпы ауданы - 0,129055га;
<u>блок 1:</u>
ғимараттың жалпы алаңы – 1220,80 м²;
құрылыс көлемі – 5656,9 м³;
<u>блок 2:</u>
ғимараттың жалпы алаңы – 186,78 м²;
құрылыс көлемі – 1530,10 м³;
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы
және 2018 жылдағы болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 234,362 млн. теңге,
соның ішінде:
ҚЖЖ - 164,988 млн. теңге;
жабдықтар - 26,210 млн. теңге;
өзге де - 43,164 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай.

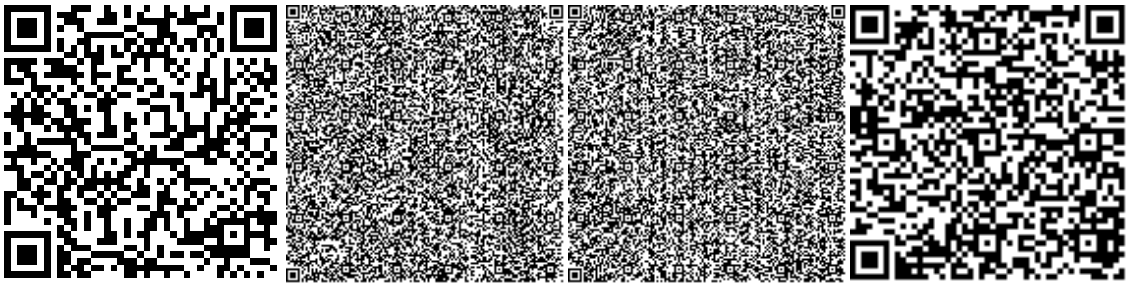
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 24 казандағы №02-163-П шартының талаптарына сәйкес "Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

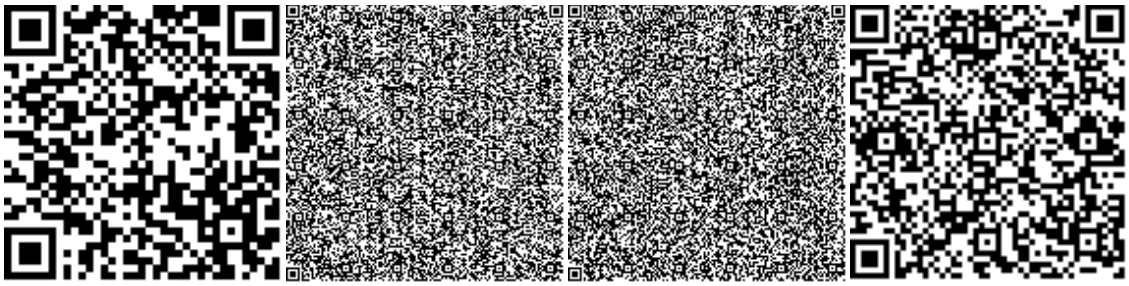
Рахматулин Р.М.

Директор



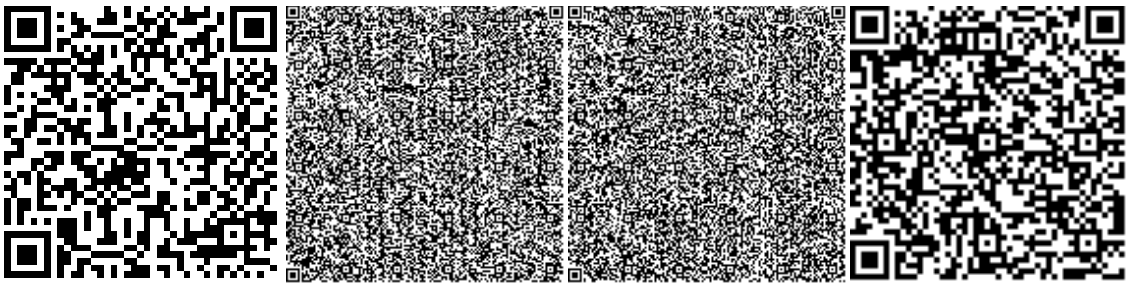
Демур Т.И.

Эксперт



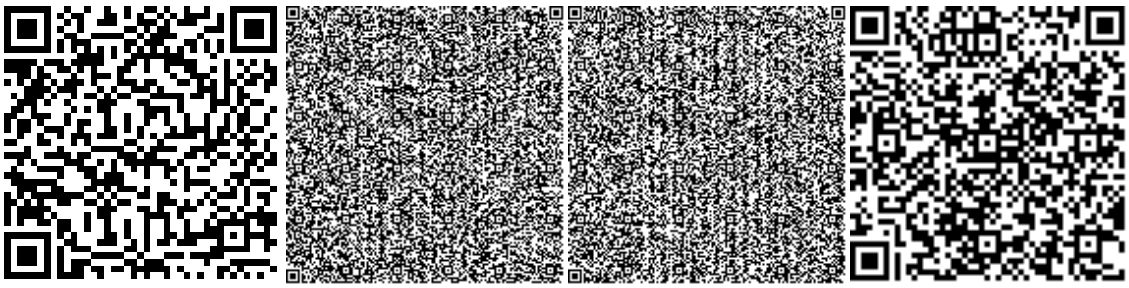
Шутикова А.С.

Эксперт



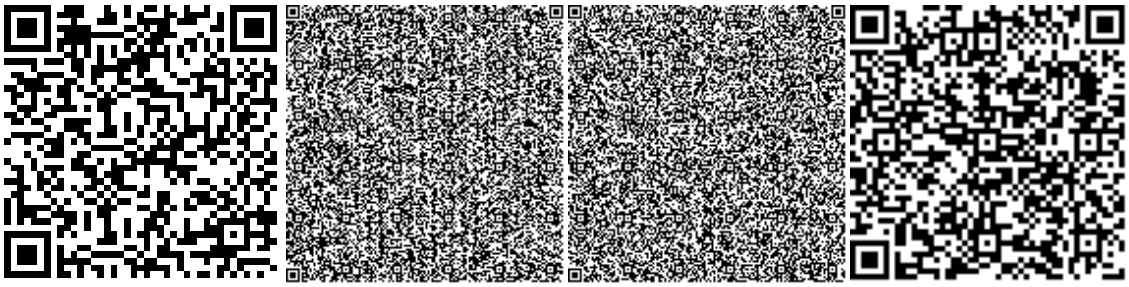
Тегжанова А.Р.

Эксперт



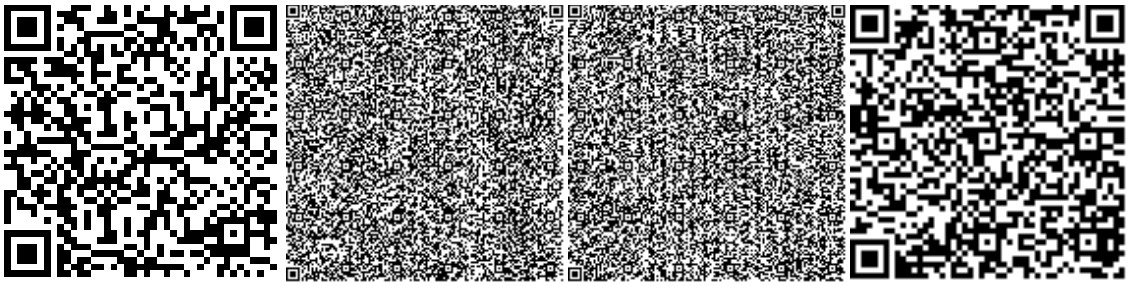
Лаевская О.Е.

Эксперт



Аухименя Г.В.

Эксперт



Жуков Ю.В.

Эксперт

Есентемирова М.В.

Эксперт

Наурузбаева А.А.

Эксперт