«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Таңдай ауылы мекенжайы бойынша 70 орынға арналған мектеп маңы интернатын салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.10.2018 ж. № 15-0262/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Махамбет аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Трансазия» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Таңдай ауылы мекенжайы бойынша 70 орынға арналған мектеп маңы интернатын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0262/18 от 29.10.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

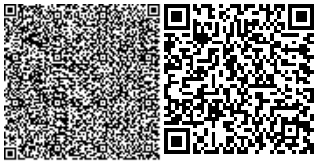
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Трансазия»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 августа 2018 года № 01-1232.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Трансазия» государственная лицензия от 16 января 2017 года ГСЛ №01723, II – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 04 августа 2017 года;

решение ГУ «Аким Баксайского сельского округа» о предоставлении права возмездного землепользования от 02 мая 2017 года №13;

земельно-кадастровые планы земельных участков, выданный ГУ «Махамбетский районный отдел земельных отношений» от 20 апреля 2017 года №000208 и выданный Махамбетским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 декабря 2017 года №000348;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Махамбетского района от 17 ноября 2017 года №152;

перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 29 августа 2018 года;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 30 ноября 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и отчет об инженерно-геодезических изысканиях (М1:500), выполнены Бекбергеновым Е. А. (ИП «Проф-Геодезия») в 2017 году, (Государственная лицензия от 06 июня 2012 года №12006830, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 31 июля 2018 года №10-06-01/1214 о запланированном начале строительства объекта в четвертом квартале 2018 года.

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 25 июля 2017 года №13/0681 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

Атырауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 20 декабря 2017 года №4-191-17/Л на прокладку оптического кабеля;

АО «Атырау Жарык» от 24 июля 2017 года №27-7618 на электроснабжение;

ГУ «Махамбетский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 12 июля 2017 года №10-13-01/444 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 ноября 2017 года №28-02-29-4011.

ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 31 июля 2018 года №10-06-01/1214.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ГЗ-Д-022-015-431/31.07.2017-ПЗ – пояснительная записка.
ГЗ-Д-022-015-431/31.07.2017-РЧ – рабочие чертежи:
ГП - генеральный план;
ТХ - технологические решения;
АС - архитектурно-строительные решения;
ТС - тепловые сети;
ОВ - отопление и вентиляция;
ВК, НВК - водоснабжение и канализация;
ГСН, ГСВ - газоснабжение;
ЭР - электротехнические решения;
СС - системы связи и сигнализации;
АПС - автоматическая пожарная сигнализация;
Том 2. ГЗ-Д-022-015-431/31.07.2017-СМ - сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивный расчет.
Теплотехнический расчет.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Создание благоприятных условий для воспитания, обучения и пребывания детей в школе интернате села Тандай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок под строительство пришкольного интерната расположен в селе Тандай, Махамбетского района, Атырауской области.

Участок отдален от транспортных магистралей и источников шума.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки,
обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м²);
сейсмичность территории (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 19,85 м до минус 19,15 м. Система высот – Балтийская; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены Бекбергеновым Е. А. (ИП «Проф-Геодезия») в 2017 году.

В геоморфологическом отношении территория расположена на правой надпойменной террасе р. Урал.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 12,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 5 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой с включением корней растений, мощностью слоя 0,3 м.

ИГЭ-2 – глины темно-серые, полутвердые, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 2,0 см (плотность грунта – 1,88 т/м³; модуль деформации – 9,6 МПа; удельное сцепление – 46,0 кПа; угол внутреннего трения – 15°). Глина обладает набухающими свойствами; тип набухания - слабый. Величина свободного набухания 0,06. Мощность слоя 2,1-2,5 м.

ИГЭ-3 – глины темно-серые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси, мощностью до 2,0 см (плотность грунта – 1,96 т/м³; модуль деформации – 9,6 МПа; удельное сцепление – 46,0 кПа; угол внутреннего трения – 15°). Мощность слоя 1,0-1,5 м.

ИГЭ-4 – супеси желтовато-коричневые, пластичные, с включением обломков ракуши, с прослойками глины мощностью до 2,0 см, с пятнами ожелезнений (плотность грунта – 1,99 т/м³; модуль деформации – 16,3 МПа; удельное сцепление – 10,0 кПа; угол внутреннего трения – 31. Мощность 4,1-4,8 м.

ИГЭ-5 – глины темно-серые, серовато-коричневые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 2,0 см (плотность грунта – 1,91 т/м³; модуль деформации – 9,6 МПа; удельное сцепление – 40,0 кПа; угол внутреннего трения – 15°). Мощность слоя 1,4-3,8 м.

По степени засоленности грунты до уровня грунтовых вод относятся к незасоленным. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 1,22 м; максимальная глубина проникновения нулевой изотермы для суглинков и глин – 1,70 м.

Грунты, по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивные; по содержанию сульфатов – неагрессивные к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь 2017 года) установились на глубине 2,3-2,5 м (минус 22,10 м – минус 22,25 м) от естественной поверхности земли. Положение уровня грунтовых вод зависит от гипсометрического положения поверхности земли. Водовмещающими породами являются линзы и прослои супесей в глинах. Минимальный уровень устанавливается в декабре-феврале месяцах, максимальный - в мае-июле. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,5-0,7 м.

По минерализации грунтовые воды средне- и сильносолёные. По химическому составу – хлоридно-натриевые.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки. Колебания уровня грунтовых вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р. Урал.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод – по содержанию сульфатов, от слабо до сильноагрессивной к бетонам марок W4 на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций, при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

Сейсмичность территории оценивается 5 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки развита толща (до глубины 12,0 м) суглинистых грунтов II (второй) и глинистых грунтов III (третьей) категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок под строительство пришкольного интерната расположен в селе Тандай Махамбетского района Атырауской области.

С северной стороны находятся огражденные участки детской площадки и детского сада. С южной стороны участок граничит с ограждением школы, с запада – незастроенная территория. С восточной стороны участка проходит асфальтированная автодорога.

Территория не застроенная. На участке пролегает линия водопровода, подлежащая переносу.

Генеральный план участка строительства пришкольного интерната разработан в соответствии с нормативными требованиями и обеспечивает зонирование территории по функциональному назначению, с учетом организации удобных транспортных и пешеходных связей.

Схема генерального плана участка показана на рисунке 2.

Условные обозначения: 1 – здание интерната; 2 - емкость для запаса питьевой воды объемом 30 м^3; 3 – емкости противопожарного запаса воды объемом 2х80 м^3; 4 – септик объемом 42 м^3; 5 – котельная; 6 – игровая площадка для начальных классов; 7 – физкультурная площадка; 8 – автостоянка на 7 машиномест; 9 – площадка для дизель-генератора; 10 – трансформаторная подстанция (далее - КТПН); 11 – площадка для мусоросборников ТБО; 12 – уборная на 6 очков; 13 – площадка для отдыха; 14 – площадка начальной военной подготовки.

Рисунок 2.

На территории пришкольного интерната предусмотрены следующие функциональные зоны:

зона застройки зданий интерната и спортзала;
игровая зона;
парковочная зона;
хозяйственная зона.

На участке запроектированы здание пришкольного интерната и блок спортзала, соединенные теплым переходом.

При разработке чертежей генерального плана использована топографическая съемка, выполненная Бекбергеновым Е. А. (ИП «Проф-Геодезия») в масштабе М1:500. Система высот – Балтийская, система координат – местная. Условной отметке 0,000 м (уровень пола первого этажа) соответствует абсолютная отметка минус 20,30 м.

Горизонтальная и вертикальная привязка выполнена от репера на местности.

Размещение проектируемых и существующих зданий и сооружений на участке предусмотрено с учетом санитарных и противопожарных норм.

Генеральным планом предусмотрено строительство здания интерната, котельной, уборной на 6 очков, инженерных сооружений, площадок отдыха, игровой и спортивной площадок.

Въезд на территорию осуществляется с восточной стороны по двум проездам шириной 3,5 м, по которым пожарные автомашины в случае пожара могут подъехать к зданию интерната. За пределами участка с южной и западной сторон существует возможность подъезда пожарной техники. Проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием с обрамлением бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91.

Уклон проездов обеспечивает сток атмосферных вод по низким участкам рельефа в карты зеленых насаждений, через разрывы в линии бордюрного камня.

Площадка входа и тротуары шириной 1,5 и 2,0 м запроектированы с плиточным бетонным покрытием (ГОСТ 17608-91) с обрамлением бортовыми камнями.

Игровая площадка для начальных классов и физкультурная площадка имеют песчаное покрытие толщиной 50 мм по утрамбованному грунту. На игровой и физкультурной площадке предусматривается установка малых архитектурных форм: перекладина, рукоход, бум и др. На территории на площадках отдыха и игровых площадках устанавливаются скамьи и урны для твердых отходов.

Вспомогательные сооружения: септик, емкости для воды, дворовой туалет на 10 очков, площадка для дизель-генератора, КТПН расположены в хозяйственной зоне, расположенной вдали от игровых площадок. Хозяйственная зона одновременно используется как разворотная площадка для спецавтомашин обслуживания и пожаротушения. Для сбора твердых бытовых отходов устанавливаются мусорные контейнеры.

На площадке для парковки предусмотрено 6 машино-мест для автомашин сотрудников интерната, в том числе одно для транспорта МГН. На участке обеспечена доступность для людей на инвалидных колясках.

В связи со стесненными условиями для обеспечения благоприятного микроклимата на участке предусмотрено озеленение посадкой живой изгороди из кустарников возраста 2-3 лет, газонов из многолетних растений. По соседству с проектируемым участком расположена территория парка и школы, которыми могут пользоваться воспитанники интерната.

Территория интерната ограждаются металлическим ограждением высотой 2,5 м с воротами и калиткой. Участок трансформаторной подстанции размерами 5,0х5,0 м имеет по периметру сетчатое ограждение высотой 1,6 м от уровня земли с калиткой.

Внутриплощадочные инженерные сети водоснабжения и канализации выполнены подземными.

Основные технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№№	Наименование показателя	Ед. изм	Значение
1	Площадь участка	га	0,6498
2	Площадь проектируемой застройки	м^2	1820,0
3	Площадь проектируемого покрытия	м^2	2177,9
4	Площадь озеленения	м^2	559,7
5	Прочие земли	м^2	1940,4

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Пришкольный интернат выполнен на 70 мест и предназначен для проживания детей из дальних районов, обучающихся в средней школе.

Интернат предназначен для содержания детей в возрасте от 7 до 18 лет.

Планировка помещений пришкольного интерната выполнена с учетом требований СН РК 3.02-01-2007, СН РК 3.02-07-2014.

Здание интерната – П-образной формы в плане, состоит из трех функциональных блоков: жилого, пищеблока со столовой и спортивного блока.

В одноэтажном блоке в осях 1-2, А-Г находятся помещения пищеблока со столовой: обеденный зал, раздаточная, моечная столовой посуды, заготовочный цех, цех мучных хлебобулочных изделий, кухня, кладовые сухих продуктов, овощей, овощной цех, мясо-рыбный цех, охлаждаемая камера, загрузочная, гардероб и уборная персонала.

В жилом блоке в осях 1-4, Г-З на первом этаже размещены жилые комнаты на 2 и 3 человека с санузлом, медпункт с процедурной, изолятором и кабинетом врача; комнаты для хранения личных и сезонных вещей; гостиная для встреч воспитанников с родственниками; комнаты для отдыха, для глажения и сушки одежды и обуви, для стирки и сушки мелких вещей, личной гигиены девочек, санузел для воспитателей и др. расположение жилых комнат – двухстороннее, по разные стороны общего коридора. Проживание воспитанников принято по принципу жилой ячейки:

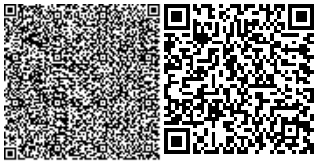
для воспитанников с 7 до 11 лет (не более чем на 3 места) - 42 места;

для воспитанников с 15 до 18 лет (не более чем на 2 места) - 28 мест.

Блок в осях 5-6, Б-З, где располагается спортивный зал со снарядной, комнатой преподавателя и раздевалками с санузлами и душевыми, имеет сообщение с жилым блоком через небольшой переход. В переходе расположены электрощитовая и комната для хранения люминесцентных ламп.

На втором этаже жилого блока в осях 1-4, Г-З располагаются жилые комнаты на 2 и 3 человека, комната для индивидуальных занятий, для игр и приготовления уроков, комната воспитателя, комната личной гигиены девочек, комнаты для стирки и сушки мелких вещей, сушки одежды и обуви, для глажения и чистки одежды, комната для хранения, обработки уборочного инвентаря и приготовления дезсредств. Жилые комнаты обеспечены мебелью с учетом возрастных антропометрических данных с соблюдением функциональных зон, их группировки по ГОСТ 16371-93.

В жилых комнатах рабочим проектом приняты кровати с размерами 1900х800 мм, 2000х900 мм, прикроватная тумба 416х332х528 мм, шкаф для одежды 600х432х1500/1800 мм, 600х432х1800 мм, полка книжная навесная 1000х600х710 мм для одного воспитанника. Предусматривается не менее трех комплектов постельного белья на 1 спальное место.



В гостиной для встреч воспитанников с родственниками приняты стол письменный, стул, компьютер в комплекте, принтер, диваны и настенное зеркало.

В кабинете коменданта с бухгалтерией приняты стол письменный, стул, компьютер в комплекте, принтер, настенное зеркало, сейф для хранения документов, стол канцелярский, шкаф, холодильник и шкаф для одежды.

В комнате отдыха приняты стол для занятий, стул ученический, стол письменный, стул, компьютер в комплекте, принтер, телевизор, диван, открытый книжный стеллаж, кресло.

В состав постирочной входит помещение для сортировки грязного белья, бельевая для хранения чистого белья, комната для глажения и чистки одежды, комната для сушки одежды и обуви, комната для стирки и сушки мелких вещей. Установлено необходимое оборудование для стирки, сушки и глаженья белья: стиральная машина, стирально-отжимная машина, сушильная машина, гладильный каток, парогенератор с утюгом, гладильный пресс, гладильный стол и стол производственный для сортировки и подготовки белья.

В постирочной принята установка стиральной машины, рассчитанной на загрузочную массу сухого белья до 10,5 кг, стирально-отжимная машина, рассчитанная на загрузочную массу сухого белья до 14 кг (9 программ), машина сушильная, рассчитанная на загрузочную массу сухого белья до 17 кг. Сушильная машина позволяет получать окончательную влажность белья после отжима не более 50%. Для гладильной предусмотрена установка гладильного пресса, гладильного стола, парогенератора с утюгом, стола для сортировки и подготовки белья, шкафа для хозяйственного инвентаря и т.д.

Объемно-планировочное решение пищеблока предполагает последовательность технологических процессов, исключающих встречный поток сырья и готовой продукции. Для оснащения пищеблока установлено необходимое технологическое оборудование для приготовления оптимального объема пищи для детей.

Столовая вместимостью зала - 54 мест. Предусматривается питание воспитанников в 2 смены. Столовая посуда и приборы рассчитаны не менее трех комплектов на одно посадочное место.

В состав пищеблока входит: кухня с заготовочной и моечной, кладовая для сухих продуктов с холодильной установкой, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, мясо-рыбный цех, кладовая для овощей, комната охлаждаемой камерой, комната для хранения посуды, раздаточная, загрузочная - тарная. Моечная, кладовая и загрузочная - тарная отделены от кухни перегородкой.

Полы в моечной и заготовочной – водонепроницаемые, с уклоном к трапу для стока воды в канализацию.

Пищеблок оснащен современным оборудованием, такими как: жарочный шкаф 2 секционный, плита газовая 4 конфорочная с духовым шкафом ПГ-4Д, пищеварочный котел объемом 100 л КПГ-100-1, электрокипятильник непрерывного действия объемом 50 л, картофелечистка, мясорубка, машина кухонная универсальная, овощерезательная машина, холодильный шкаф объемом 700 л.

В холодильном отделении приняты установка двух шкафов холодильных с внутренним объемом 1400 л, низкотемпературный и среднетемпературный соответственно, а также немеханическое вспомогательное оборудование (производственные столы, стеллажи, моечные ванны, подставки под электромеханику, подтоварник, полки настенные для крышек и досок).

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья наплитной посуды (котлов, кастрюль, противней и др.), кухонного и раздаточного инвентаря, инструментов.

Для мытья кухонной посуды приняты ванна моечная двухсекционная. Просушивание в опрокинутом виде на решетчатых стеллажах. Для очистки посуды от остатков пищи используют деревянные лопатки, металлические щетки, скребки. Моют посуду травяными щетками, применяя моющие средства. После обработки инвентарь, кухонную посуду просушивают и хранят в специально выделенном месте на стеллажах на высоте не менее 0,5-0,7 м от пола. Для мытья столовой посуды установлены двухгнездные мойки.

Медицинский блок состоит из кабинета врача, процедурного кабинета, одной палаты изолятора. В кабинете врача приняты стол письменный, стул, компьютер в комплекте, принтер, кушетка смотровая с размерами 1900х600х600 мм, шкаф медицинский одностворчатая, ширма медицинская 2 створчатая с размерами 1920х1800 мм, медицинский столик со стеклянной крышкой, холодильник для вакцин и медикаментов, шкаф для одежды с размерами 600х432х1800 мм, емкость для уничтожения остатков вакцин, шкаф канцелярский с размерами 1000х420х1700 мм.

В палате изолятора предусмотрены кушетка смотровая с размерами 1900х600х600 мм и шкаф медицинский одностворчатая.

В процедурном кабинете установлена настольная лампа ультрафиолетового облучения, предусмотрены кушетка смотровая с размерами 1900х600х600 мм, шкаф медицинский одностворчатая, ширма медицинская 2 створчатая с размерами 1920х1800 мм, медицинский столик со стеклянной крышкой, емкость для уничтожения остатков вакцин, шкаф канцелярский с размерами 1000х420х1700 мм.

В спортзале размещен спортивный инвентарь для занятий физкультурой. Предусмотрены маты гимнастические, мячи (футбольные, волейбольные, баскетбольные), шведская стенка, обруч, скакалка, гимнастический мяч, коврик для фитнеса, скамья, канат спортивный, футбольные ворота, волейбольная сетка, щит баскетбольный, комплект настольного тенниса, ракетка для бадминтона и гимнастический снаряд конь с мостиком.

Штат работающего персонала в интернате составляет 9 человек, в том числе воспитатель, помощники воспитателя (2 чел.), медработник, завхоз, повара (2 чел.), работник столовой, оператор прачечной.

Объект экологически чистый.

Основные технические показатели:

вместимость - 70 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пришкольного интерната

Объемно-планировочные решения приняты согласно заданию на проектирование, с учетом требований нормативов.

Проектируемое здание интерната запроектировано безподвальное, сложной конфигурации в плане, с габаритными размерами в осях 70,40х46,0 м. Здание пришкольного интерната состоит из следующих функциональных блоков:

блок интерната;

блок пищеблока и медицинский блок;

блок спортзала.

Блок интерната - запроектирован двухэтажный, коридорного типа, прямоугольной конфигурации размерами в осях 50,0х16,0 м, высотой этажа от пола до потолка 3,0 м.

Первый этаж интерната состоит из 12 жилых комнат, гостиной для встреч воспитанников с родственниками, кабинета коменданта с бухгалтерией, комната отдыха, комната личной гигиены девочек, комната для глажения и чистки одежды, комната для

сушки одежды и обуви, комната для стирки и сушки мелких вещей, комната для хранения чистого белья.

На втором этаже расположены 16 жилые комнаты, комната личной гигиены девочек, комната для глажения и чистки одежды, комната для сушки одежды и обуви, комната для стирки и сушки мелких вещей, комната для игр и приготовления уроков и комната для индивидуальных занятий.

Блок пищеблока - одноэтажный прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 24,0х9,0 м, высотой этажа от пола до потолка - 4,0 м. В его состав входит: кухня с заготовочной и моечной, кладовая для сухих продуктов, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, мясорыбный цех, кладовая для овощей, комната охлаждаемой камеры, комната для хранения посуды, раздаточная, загрузочная-тарная. Моечная, кладовая и загрузочно-тарная отделены от кухни перегородкой.

Медицинский блок - расположен в блоке пищеблока, прямоугольной конфигурации с размерами в осях 7,0х6,0 м, высотой от пола до потолка - 4,0 м. Состоит из кабинета врача, процедурного кабинета, одной палаты изолятора.

Блок спортзала - одноэтажный, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 17,40х33,60 м, с высотой в два света - 6,4 м. В составе спортивного блока предусмотрены спортивный зал, снарядная, кабинет преподавателя, душевые, санузлы, раздевалка.

Каждый блок имеет обособленные входы/выходы, оборудованные пандусом для МСН, с уклоном 8^0; козырьками входа. Между блоками интерната и спортивным блоком предусмотрен теплый переход, шириной 3,0 м.

За относительную отметку плюс/минус 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа интерната, что соответствует абсолютной отметке - минус 20,30 м м на генеральном плане.

Энергоэффективность

Конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами запроектированы с учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Согласно энергетического паспорта приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2х\ ^0С/Вт$ следующее: наружные стены – 3,54; покрытий – 3,89; окон – 0,4. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Инсоляция, естественное освещение

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-05-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением через проемы в фасадных стенах, заполненные оконными блоками и витражами. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем инсоляции и естественного освещения помещений.

Внутренние коммуникационные связи

Вертикальная связь в здании решена в блоке интерната внутренними лестницами в лестничной клетке типа Л1, из которых возможен выход непосредственно наружу.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания интерната предусмотрена:

из помещений первого этажа – по коридору непосредственно наружу и через обособленные выходы – непосредственно на улицу;

из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки на первый этаж непосредственно наружу. Все выходы расположены рассредоточено, в разных концах блоков.

Для эвакуации людей с верхних этажей блока интерната предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1, с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, имеющие выходы наружу через коридор.

В местах переходов между блоками установлены противопожарные перегородки с самозапирающимися дверями. Выход на чердак предусмотрен через люк в перекрытии. Спортивный блок и пищеблок имеют наружные металлические противопожарные лестницы, с высоты 2,5 м от поверхности земли.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

На главном входе в блок интерната и пищеблок с медицинским блоком предусмотрены пандусы, с уклоном 8%. Покрытие пандуса и крылец предусмотрены керамической плиткой с шероховатой поверхностью.

Защита от шума и вибрации

Мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума». Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Полы, окна, двери, крыша, кровля

Полы – керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001) с нескользкой поверхностью; спортивный паркет из досок толщиной 37 мм на лагах; линолеум теплозвукоизоляционный по ГОСТ 7251-77.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88; входные наружные – металлические утепленные, противопожарные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Оконные блоки – металлопластиковые индивидуального изготовления, с однокамерным стеклопакетом.

Крыша здания сложной формы в плане: блока интерната – четырехскатная, чердачная, с кровлей из листов металлочерепицы по деревянным обрешеткам, с утеплителем чердачного перекрытия из минераловатных плит, толщиной 100 мм (ГОСТ 4640-2011), с уклоном 18%; пищеблока – двухскатная, чердачная, с кровлей из листов металлочерепицы, с уклоном 29%; медицинского блока и теплого перехода – односкатная, совмещенная, с утеплителем из керамзитового гравия, толщиной 200 мм, с кровлей из 4 слоев рубероида, с уклоном 2%; спортивного блока – двухскатная, с кровлей из кровельных панелей, толщиной 120 мм, с уклоном 10,7%.

Водосток – наружный, организованный.

Наружная отделка:

стен – декоративная штукатурка типа «дождик» по сетке, с последующей окраской фасадными красками; цоколя – штукатурка типа «рванный камень» с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка:

предусмотрена с применением современных технологий и отделочных материалов.

Стены и потолки основных помещений – улучшенная штукатурка, выравнивание, окраска водоэмульсионной краской светлого тона; в санузлах - облицовка стен керамической плиткой (ГОСТ 6787-2001) на высоту 2,0 м. В спортивном зале выполнено ограждение отопительных приборов деревянными съемными решетками и ограждение оконных проемов – капроновыми сетками на металлическом каркасе.

Отмостка вокруг здания принята асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Основные технические показатели:

этажность	- 1-2 этажа;
площадь застройки	- 1820,0 м^2;
общая площадь здания	- 2471,5 м^2;
полезная площадь здания	- 2289,0 м^2;
строительный объем здания	- 18536,6 м^3.

Надворная уборная на 6 очков

Здание запроектировано прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 5,4х7,5 м с высотой помещений 2,7 м, с монолитным железобетонным выгребом.

Сооружение имеет 4 входа/выхода: два входа/выхода для учителей и два – для учеников.

Наружная отделка:

стены – окраска огнезащитной краской;

окна и двери – деревянные;

кровля – односкатная с уклоном 0,02‰, рулонная из трех слоев рубероида, мягкая, с неорганизованным водостоком. Устройство кровли следует вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Внутренняя отделка:

стены и потолок – известковая побелка;

панель – окраска масляными красками на высоту 1,2 м;

полы – цементные с уклоном в сторону выгребной ямы.

Отмостка вокруг здания принята асфальтобетонная, шириной 0,75 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 48,5 м^2;
общая площадь здания	- 22,44 м^2;
строительный объем здания	- 123,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пришкольного интерната

Степень огнестойкости – II (СНиП РК 2.02-05-2009*).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (СНиП РК 2.02-05-2009*).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Грунты основания среднеагрессивные по содержанию хлоридов, с высокой коррозийной активностью грунтов к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей. А также ИГЭ-2 – глины темно-серые, обладает слабобухающими свойствами.

Здание состоит из следующих блоков: блок интерната; пищеблок и медицинский блок; спортивный блок. Между блоками интерната и спортивным блоком предусмотрен теплый переход.

Конструктивная система здания – жесткая с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечена системой перекрытий и покрытия, с жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет фундаментов выполнен по деформациям согласно требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 с применением автоматизированного программного комплекса «Scad Office».

Согласно расчета, расчетное сопротивление грунта - 35,09 т/м^2; среднее давление грунта под подошвой фундаментов - 11,34 т/м^2.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В20 по прочности на сжатие марки по водонепроницаемости W4; марки по морозостойкости F75.

Армирование монолитных железобетонных фундаментов предусматривается арматурными сетками и каркасами из арматуры диаметром 12 класса A-III (A-400) (ГОСТ 5781-82*) и диаметром 8 мм класса AI (A-240) по ГОСТ 5781-82*.

Ширина подошвы фундаментов – 1,65 м; 1,2 м. Глубина заложения - 1,5 м.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – сборные, из многопустотных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

На уровне низа плит перекрытия и покрытия блока интерната и на уровне покрытия пищеблока и спортблока запроектирован монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм, по всему периметру блока. Армирование монолитного железобетонного пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры диаметром 10 мм класса A-III (A-400) и поперечной арматурой диаметром 8 мм класса A-I (A-240) по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В15.

Перемычки над оконными и дверными проемами - монолитные железобетонные из бетона класса В20 по прочности на сжатие. Армирование монолитных железобетонных перемычек предусматривается арматурными каркасами из арматуры диаметром 14 класса A-III (A-400) (ГОСТ 5781-82*) и диаметром 8 мм класса AI (A-240) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие спортблока предусмотрено металлическими фермами пролетом 16,91 м, шагом 6,0 м. Расчет металлической фермы произведен на автоматизированном программном комплексе «Scad Office».

Элементы фермы:

нижний пояс - спаренные прокатные уголки 110х7 по ГОСТ 8509-93;

связь вертикальные и горизонтальные – спаренные прокатные уголки 63х6 мм по ГОСТ 8509-93;

верхний пояс – спаренные прокатные уголки 90х7 по ГОСТ 8509-93;

стойки, раскосы, связи вертикальные в уровне ферм – спаренные прокатные уголки 63х5 мм по ГОСТ 8509-93;

горизонтальные связи по нижнему поясу ферм – спаренные прокатные уголки 63х5 мм по ГОСТ 8509-93;

горизонтальные связи по верхнему поясу ферм – спаренные прокатные уголки 90х7 мм по ГОСТ 8509-93;

раскосы, распорки - спаренные прокатные уголки 70х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – швеллер №16 по ГОСТ 8240-97.

Марка стали – С245 по ГОСТ 27772-88*. Все заводские соединения – сварные; монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование лестничных маршей выполнено сетками по верхней и нижней граням из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток вдоль и поперек марша принята диаметром 12 мм класса A-III (A-400), с шагом 200 мм. Сетки по граням объединены шпильками из арматуры диаметром 8 мм класса A-I (A240), установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке.

Лестницы наружные: металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 103-2006.

Стены наружные – из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-2013), со слоем утеплителя из минераловатных плит типа «Изовер», толщиной 80 мм.

Стены внутренние - из камня-ракушечника толщиной 190 мм по ГОСТ 4001-2013.

Пилястры в спортблоке под металлические фермы покрытия - кирпичные, марки Кр-л-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/50 (ГОСТ 530-2012), толщиной 380 мм.

Входная группа оборудована остекленным тамбуром с элементами из прокатных труб квадратного сечения (ГОСТ 30245-2012), с покрытием из листов металлочерепицы и пандусом для МСН, шириной 1,2 м. Пандусы имеют покрытие из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Уклон пандусов - 8º.

Емкость запаса воды объемом 30 м^3 – подземное сооружение квадратной формы в плане с размерами в осях 3,0х2,7 м. Рабочая высота сооружения – 3,7 м. Сооружение оборудовано вентиляционной трубой диаметром 100 мм из асбестоцементной трубы (ГОСТ 1839-83) и люком для обслуживания, с размерами 0,7х0,7 м.

Сооружение – с ненормированной степенью огнестойкости.

Стены и днище толщиной 200 мм; покрытие толщиной 160 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W6.

Армирование стенок, плит днища и покрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Колодец горловины – монолитное железобетонные из бетона класса В25; W6, на сульфатостойком цементе; горловина колодца закрывается крышкой из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93; листовой стали толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-2015), утепленная минераловатной плитой толщиной 50 мм.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусматривается:

стенки (изнутри-наружу):

водонепроницаемый цементно-песчаный раствор М150 толщиной 20 мм с добавкой азотно-кислого кальция;

железобетонная монолитная стенка – 200 мм;

литая асфальтовая гидроизоляция толщиной 30 мм;

днище (изнутри-наружу):

водонепроницаемый цементно-песчаный раствор М150 толщиной 20 мм с добавкой азотно-кислого кальция;

железобетонное монолитное днище – 200 мм;

литая асфальтовая гидроизоляция толщиной 30 мм;

битумозащитная подготовка толщиной 100 мм;

грунт, уплотненный щебнем.

Вентиляция резервуара осуществляется через асбестоцементную трубу диаметром 100 мм, которая монтируется в плите покрытия и превышает отметку верха обсыпки резервуара на 1,0 м.

Пожарная емкость объемом 80 м^3 (2 шт.) – представляет собой металлический горизонтальный резервуар объемом 80 м^3, устанавливаемый на монолитный железобетонный фундамент с цементной седловиной, с размерами в плане 12,2х3,95 м, толщиной 0,9 м из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100. Армирование фундамента предусматривается арматурной сеткой из стержней диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами предусматривается битумощебеночная подготовка, толщиной 100 мм.

Для защиты резервуара от всплытия предусмотрены стальные хомуты из полосовой стали толщиной 10 мм (ГОСТ 103-2006), закрепляемые к закладным деталям в фундаментах.

Септик объемом 42,0 м³ – заглубленное в грунт двухкамерное сооружение размерами в осях 3,2х7,4 м, глубиной 4,24 м, монолитное железобетонное.

Стенки и днище толщиной 200 мм – из тяжелого бетона класса В25, на сульфатостойком цементе; W6. Армирование днища и стенок – двумя рядами сеток из арматуры диаметром 16 мм; 10 мм класса AIII (А400) (ГОСТ 5781-82*) и арматуры диаметром 6 мм класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Плиты покрытия – монолитная железобетонная толщиной 160 мм из бетона класса В25; W6, на сульфатостойком цементе. Армирование покрытия – двумя рядами сеток из арматуры диаметром 14 мм, 10 мм класса AIII (А400) (ГОСТ 5781-82*) и арматуры диаметром 6 мм класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Колодец горловины – монолитное железобетонные из бетона класса В25; W6, на сульфатостойком цементе; горловина колодца закрывается крышкой из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93; листовой стали толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-2015), утепленная минераловатной плитой толщиной 50 мм.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматурных стрежней диаметром 12 мм класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Вентиляция резервуара осуществляется через асбестоцементную трубу диаметром 100 мм, которая монтируется в плите покрытия и превышает отметку верха обсыпки резервуара на 1,0 м.

Боковые поверхности подземного сооружения подвергаются антикоррозийным мероприятиям: внутренняя сторона резервуара отштукатуривается цементно-песчаным раствором М 100, толщиной 20 мм, с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция) в соответствии с «Руководство по применению водонепроницаемых цементно-песчаных растворов с добавкой азотнокислого кальция для гидроизоляционных работ в строительстве». Наружная сторона сооружения – оклеивается 2 слоя гидроизола на горячей битумной мастике.

Под днищем резервуара устраивается литая асфальтовая гидроизоляция, толщиной 30 мм по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм пролитой горячим битумом до полного насыщения.

Блочно-модульная котельная – сооружение полной заводской готовности.

Фундаментом под котельную служит монолитная железобетонная плита с размерами в плане 9,0х3,3 м, толщиной 400 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование фундаментной плиты предусмотрено арматурными сетками из стержней диаметрами 12 мм, 10 мм класса A-III (А400) и арматуры диаметром 6 мм класса A-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

В плите предусмотрены закладные детали для крепления сооружения.

Для отвода продуктов сгорания предусмотрены дымовая труба диаметром 325х5 мм, высотой 8,0 м по ГОСТ 10704-91.

Под дымовую трубу предусмотрен монолитный железобетонный столбчатый фундамент с приямком из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Размеры подошвы фундамента 2,2х2,2 м, высотой 1,2 м; армирование предусмотрена арматурными сетками из стержней диаметрами 14 мм, 10 мм класса A-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Для крепления трубы, в фундаментах предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

Уборная на 6 очков – сооружение с наружными стенами из кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М25 и монолитным железобетонным выгребом. Внутренняя стена, толщиной 380 мм и перегородки, толщиной 120 мм, из кирпича делит сооружение на половинки для мальчиков и девочек, а также на уборную для учителей и учеников. Уборная оборудована тамбуром входа для каждой половинки.

Надземная часть уборной с односкатной кровлей.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в. 1.

Цокольное перекрытие - сборные плиты по с. 1.141.1-28 в. 1,2,3. На уровне покрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 220 мм из бетона класса В 12,5, армированный арматурными стержнями диаметром 14 мм класса AIII (А400) (ГОСТ 5781-82*) и арматуры диаметром 8 мм класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – сборные плиты по с. 1.141.1-28 в. 1,2,3. На уровне покрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 220 мм из бетона класса В 12,5, армированный арматурными стержнями диаметром 14 мм класса AIII (А400) (ГОСТ 5781-82*) и арматуры диаметром 8 мм класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Глубина ямы – переменная от 0,9 м до 1,8 м.

Естественная вентиляция предусмотрена оконными фрамугами, расположенные в продольных наружных стенах и вентиляционными шахтами.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные железобетонные монолитные из бетона класса В12,5 по прочности на сульфатостойком портландцементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости. Армирование фундаментов уборной предусмотрено арматурной сеткой из стержней диаметром 10 мм класса AIII (А400) - 200 по ГОСТ 5781-82*.

Цоколь сооружения – бетонные монолитные из бетона класса В7,5 по прочности на сульфатостойком портландцементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости.

Днище выгребной ямы - монолитные бетонные, из бетона класса В12,5 по прочности на сульфатостойком портландцементе, маркой W4 – по водонепроницаемости, марки F50 – по морозостойкости, толщиной 100 мм. Армирование днища уборной предусмотрено арматурной сеткой из стержней диаметром 8 мм класса AII (А300) -200 по ГОСТ 5781-82*. Внутренняя поверхность выгреба – цементная штукатурка с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из двух слоев рубероида на горячей битумной мастике.

В основании фундаментов предусмотрено устройство битумо-щебеночной подготовки толщиной 100 мм.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Площадка вокруг выгребной ямы выкладывается жирной глиной и цементируется.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Марка бетона по водонепроницаемости W4, W6; по морозостойкости F75, F100.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Под подошвой фундаментов выполняется битумощебеночная подготовка толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 (ПФ-133) на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения проектируемая блочно-модульная котельная (далее – БМК) Буран Бойлер на территории интерната. Тепловая мощность котельной - 700 кВт, состоит из двух котлов теплопроизводительностью по 350 кВт каждый.

БМК поставляется полностью укомплектованной заводской сборкой.

В качестве основного топлива служит - газ. Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая. Категория теплоснабжения - II. Теплоноситель – горячая вода с температурными параметрами 90-60ºС. Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия персонала. Автоматика котла самостоятельно поддерживает все рабочие процессы и выбирает оптимальной режим работы горелки и циркуляционного насоса в зависимости от параметров наружного и внутреннего воздуха.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - количественное. Работа котельной круглосуточная (на период отопительного сезона). В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от плюс 50ºС до плюс 95ºС предусмотрен один расширительный бак (К8) мембранного типа объемом 500 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 110ºС датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск – вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны (К4) котлов (К1), и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью 0,5 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами (К7) 2-шт. (1-рабочий,1-резервный), оснащенным мембранным

баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Тепловые сети

Прокладка сетей теплоснабжения принята в железобетонном непроходном канале. Наружная поверхность железобетонных каналов гидроизолирована обмазкой из горячего битума за два раза по грунту из 40% раствора битума в бензине. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. В качестве теплоизоляционного слоя принимается изоляция из минеральной ваты. В качестве теплоизоляционного слоя принимается изоляция из минеральной ваты теплоэнергетической МТПЭ-100, толщиной 100 мм и плотностью 100 кг/м^3, с коэффициентом уплотнения в конструкции 1,05 по ТУ 5763-001-714-51657-2004. Покровный слой для подземной тепловой сети рулонный стеклопластик РСТ-Х-Л-НВ.

Антикоррозийное покрытие для подземной тепловой сети изол в 2 слоя по холодной мастике МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-76. Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002 в сторону проектируемого здания. Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота трассы. В верхних точках сетей теплоснабжения установлены краны для выпуска воздуха, в нижних точках сетей теплоснабжения установлены краны для спуска воды. Монтаж, пуск и испытание систем трубопроводов сетей теплоснабжения вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»,

Отопление и вентиляция

Разделом предусмотрено отопление и вентиляция здания пришкольного интерната.

Источником теплоснабжения здания пришкольного интерната является котельная, схема подключения здания зависимая.

Расчетная температура наружного воздуха – 30°С.

Теплоноситель - вода с температурой 90-70 °С.

Рабочим проектом предусмотрены самостоятельные системы отопления:

система отопления кухонного блока принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя открытой прокладки стальных трубопроводов, управление осуществляется балансировочными клапанами фирмы «DANFOSS» установленные в помещении теплового узла;

система отопления двухэтажного жилого блока интерната принята однотрубная тупиковая с П-образными стояками открытой прокладки стальных трубопроводов, на каждом П образном стояке установлен автоматический балансировочный клапан фирмы «DANFOSS»;

система отопления спортивного блока принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя открытой прокладки стальных трубопроводов, управление осуществляется балансировочными клапанами фирмы «DANFOSS» установленными в помещении теплового узла.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные РБС-500, в помещении электрощитовой применен регистр из гладких труб по ГОСТ 10704-91. На стояках и подводках к отопительным приборам устанавливается арматура для регулировки системы отопления. На отопительных приборах установлены воздухоотводчики. В наиболее низких точках системы отопления устанавливаются штуцеры с арматурой для спуска воды. Проходы труб через стены и перекрытия осуществляются через гильзы.

Трубопроводы системы отопления, трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75*) и стальных

электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Трубопроводы теплового узла изолированы трубчатой изоляцией «K-flex EC». Перед изоляцией стальных трубопроводов выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 за 2 раз. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашены эмалевой краской за 2 раза.

В помещениях здания пришкольного интерната рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена принята согласно нормативной документации Республики Казахстан.

Вентиляция помещений жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением, вытяжка осуществляется из помещений посредством естественной канальной вентиляции. Приток неорганизованный.

В блоке кухни и спортзала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В качестве приточных установок приняты блочные установки, выпускаемые компанией VTC. Приточные установки снабжены фильтрами, калориферами, вентиляторами, шумоглушителями и воздушными клапанами. Местный отсос от кухонного оборудования предусмотрена радиальным вентилятором с применением кухонных зонтов с жироуловителями.

Воздухозаборные воздуховоды покрываются теплоизоляционными изделиями - гофрированный мат с вертикальной ориентацией волокон и покрытием алюминиевой фольгой ISOTEC KIM-AL толщиной 40 мм. Для защиты помещений от шума вентиляционное оборудование предусмотрено рабочим проектом в шумоизолированном корпусе. Для снижения уровня шума по вентиляционному каналу применены шумоглушители.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной кровельной стали класса Н (нормальные) прямоугольного и круглого сечения. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнены по серии 5.904-1, в 0,1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Производство работ по монтажу системы отопления, вентиляции и кондиционирования производить согласно СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Основные технические показатели:

расходы тепла
на отопление - 187,018 кВт;
на вентиляцию - 112,7 кВт;
на ГВС - 44,66 кВт;
всего - 344,318 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 июля 2017 года №10-13-01/444, выданным ГУ «Махамбетский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Источником водоснабжения проектируемого объекта является сельский водопровод диаметром 100 мм. Давление в существующей сети водоснабжения, согласно техническим условиям, составляет 3,0 кгс/см^2.

Согласно письму ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и

градостроительства», подача воды в населенный пункт осуществляется с перебоями, в связи с чем рабочим проектом предусмотрено строительство резервуаров запаса воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.

На проектируемой территории интерната предусмотрены внутриплощадочные сети хоз-питьевого, противопожарного водоснабжения, сети самотечной хоз-бытовой канализации.

Учет расхода воды предусмотрен в здании проектируемой блочно-модульной котельной.

Рабочим проектом предусмотрен подземный железобетонный монолитный резервуар для запаса воды питьевого качества на хоз-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение интерната, емкостью 30 м^3.

Забор воды питьевого качества из резервуара и подача ее потребителям предусмотрены насосной станцией, расположенной в помещении теплового узла здания интерната. Насосная установка состоит из двух самовсасывающих насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 18,0 м^3/час, напором 32 м.в.ст.

На проектируемой территории предусмотрено строительство двух резервуаров противопожарного запаса воды емкостью 80 м^3 каждый. Заполнение резервуаров противопожарного запаса воды предусмотрено от ближайшего водопроводного колодца, забор воды передвижной пожарной техникой из мокрого приемного колодца объемом 4 м^3.

Внутриплощадочный водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 диаметром 32-110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая», трубная обвязка резервуаров противопожарного запаса выполнена стальными электросварными трубами диаметром 219х3,5 мм (ГОСТ 10704-91) в усиленной антикоррозийной изоляции.

Для установки запорной арматуры и пожарного гидранта предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

В здании интерната холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам, мойкам). Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена скрыто, в подпольных каналах первого этажа, открыто по стенам в санузлах.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплового узла здания (теплообменников). Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 20-32 мм (ГОСТ 18599-2001) «питьевая» и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм ГОСТ 3262-75*. Сети горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных стекловолокном труб диаметром 20-32 мм.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,5 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Система внутреннего пожаротушения здания выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50х3,5 мм ГОСТ 3262-75*.

Здание интерната оборудовано внутренней системой хозяйственно-бытовой канализации. Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов здания интерната предусмотрен самотеком в проектируемую накопительную емкость объемом 42 м^3 с

последующим вывозом специализированной техникой по мере необходимости в места, согласованные органами СЭН.

Хозяйственно-бытовая канализация обеспечивает самотечный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от всех санитарно-бытовых приборов интерната.

Внутренняя система хоз-бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм ГОСТ 22689-89.

На выпуске сточных вод из производственных помещений столовой предусмотрена установка жироуловителя, с последующим отводом обезжиренноых сточных вод в самотечные внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полимерных канализационных труб со структурированной стенкой диаметром 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются смотровые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

На проектируемом участке имеются существующие водопроводные сети, попадающие под застройку здания. Согласно письму заказчика, ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства», демонтаж и перенос существующих сетей предусматривается отдельным проектом, до начала строительства здания интерната.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды
на хоз-питьевые нужды - 5,01 м^3/ч;
на горячее водоснабжение - 1,92 м^3/ч;
на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с;
на наружное пожаротушение - 15,0 л/с;
расчетный расход сточных вод - 6,92 м^3/ч.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 25 июля 2017 года №13/0681, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжение наружное

Потребление газа предусмотрено котельной БМК для отопления помещений интерната.

Рабочим проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления.

Источник газа - существующий надземный газопровод низкого давления диаметром 57 мм.

Проектируемый надземный газопровод прокладывается из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 3262-75.

После существующего ГРПШ-М в точке подключения устанавливается отключающая арматура (Ду50) 30нж41нж.

Для учета потребления и расхода газа в котельной устанавливается газовый счетчик СКГ G40 (Qном =40 м^3/час Qmin/max=65 м^3/час).

Проектируемый газопровод прокладывается надземной, на высоких стойках из труб диаметром 76х4 мм с шагом 3,0 метра.

Газоснабжение внутреннее

Котельная - блочное здание контейнерного типа, полного заводского изготовления.

Рабочим проектом предусмотрена установка автоматизированной блочно-модульной котельной БМК-0,7 Г. В котельной установлены два котла ВВ-3560V с горелками Max Gas 500 RAB, работающими на газовом топливе полностью

автоматизированные горелки, с модулируемым или плавным ступенчатым регулированием мощности. Соотношение воздух/топливо поддерживается на оптимальном уровне с помощью регулирующего двигателя и блока регулировки в зависимости от необходимой мощности. В составе каждой горелки имеется система автоматического контроля факелом горелки. Горелка газовая включает в себя редукционную установку, поддерживающую давление газа на необходимом для горения уровне; газопроводы, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы и автоматику. На входе газопровода предусматривается газовый счетчик с корректором по температуре и давлению для коммерческого учёта расхода газа и автоматический, быстродействующий электромагнитный отсекающий клапан, а также необходимые газовые фильтры. Давление газа на входе в котельную 2-5 КПа.

Основные технические показатели:

максимальный расход газа на один котел - 40 м^3/ч.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее – ТУ) от 24 июля 2017 года №27-7618, выданным АО «Атырау Жарык».

Потребителями электроэнергии пришкольного интерната являются:

внутренние потребители электроэнергии здания интерната;

электропотребители здания автономной котельной;

наружное освещение территории.

В электротехнической части разработаны решения по внешнему электроснабжению, внутриплощадочным распределительным кабельным сетям, электрооборудованию и внутренним электрическим сетям здания интерната, автономного здания котельной, наружному освещению территории и дизельной электростанции ДЭС.

По надёжности электроснабжения электропотребители здания интерната и котельной отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004. Системы пожарной сигнализации, видеонаблюдения и аварийного освещения отнесены к потребителям I категории по классификации ПУЭ РК. В качестве третьего источника питания потребители I категории оснащены источниками бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью.

Общая суммарная расчетная мощность электропотребителей составляет Рр=84,225 кВт, в том числе:

электропотребители здания автономной котельной - 9,6 кВт;

наружное освещение - 2,5 кВт.

*Электроснабжение **(внешнее электроснабжение, внутриплощадочные сети, наружное электроосвещение)***

В соответствии с ТУ внешнее электроснабжение объекта запроектировано по ответвительной одноцепной воздушной линии (далее - ВЛ) ВЛ-10 кВ, которая подключена к ответвительной промежуточной опоре (далее опоре) существующей ВЛ-10 кВ.

По классификации ПУЭ РК территория строительства отнесена к III ветровому району. На высоте 15,0 м от земли максимальный напор ветра составляет 50 даН/м^2, максимальная скорость ветра - 29 м/сек, повторяемость - 1 раз в 10 лет.

Район по гололеду - II, максимальная толщина стенки гололеда - 15 мм, повторяемость - 1раз в 10 лет.

Продолжительность гроз - от 20 до 40 часов в год.

Атмосфера района чрезвычайно загрязнена из-за пылевых микрочастиц в воздухе.

Строительство ответвительной ВЛ-10 кВ выполнено на типовых железобетонных стойках СВ105, длиной 10,5 м, по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ» и выпуск 5 – «Железобетонные опоры для пересечений с инженерными коммуникациями».

Для подключения к системе внешнего электроснабжения на ответвительной опоре запроектирована установка устройства УОП.

Изоляция ВЛ-10 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

Первая и концевая опоры запроектированы анкерными с установкой линейного разъединителя РЛНД-10/400 с приводом ПРНЗ-10УХЛ1.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена проводом АС35/6,2.

Выбранные типы опор, длины пролетов, расстояния между проводами, тип изоляции и метод монтажа и крепления проводов соответствует климатическим условиям района.

При выборе трассы ВЛ-10 кВ соблюдены: вертикальный габарит между проводами и все нормируемые расстояния с пересекаемыми сооружениями.

Протяженность трассы воздушной линии ВЛ-10 кВ составляет 130,0 метров.

Для приема и распределения электрической энергии к потребителям запроектирована установка тупиковой одно трансформаторной комплектной подстанции КТПН-250/10/0,4 кВ (далее - КТПН-250) с кабельным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ.

От концевой опоры до КТПН-250 запроектирована прокладка силового питающего кабеля марки АСБ-10 3х35 мм^2. При спуске с опоры кабель защищен от механических повреждений

В качестве резервного источника питания запроектирован блок-модуль дизель-генераторной электростанции ДЭС модели P150-4CAE с панелью управления.

Предусмотрено модульное устройство автоматического ввода резерва АВР модели NZ7-250.

Подстанция КТПН-250 и ДЭС установлены на территории интерната на подготовленную огражденную площадку.

Предусмотрена система наружного освещения территории и игровых площадок.

Наружное освещение запроектировано консольными светодиодными светильниками типа Рефлакс. Светильники установлены на стальные фланцевые опоры СТ-10.

Питание и управление наружным освещением принято от ящика осветительного ЯУО9602, который установлен в электрощитовой здания интерната. Ящик ЯУО укомплектован фоторезистором. Установка и подключение фоторезистора принята в соответствии с технической документацией на ящик ЯУО.

Распределительные внутриплощадочные кабельные сети выполнены кабелями марки АВБбШв сечением 4х70 мм^2, 4х6 мм^2, 4х4 мм^2, 5х4 мм^2.

Все силовые питающие наружного электроснабжения и распределительные внутриплощадочные кабельные сети проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 метра от поверхности земли.

На всем протяжении трасс кабелей (кроме участков где кабель проложен в трубах) предусмотрена прокладка защитной сигнальной ленты.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищаются трубой ПНД/ПВД диаметром 110 мм и 63 мм.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет 1400,0 метров, в том числе линий наружного освещения территории – 200,0 м.

Здание пришкольного интерната

Для приема учета и распределения электроэнергии запроектировано вводно-распределительное устройство ВРУ ВРУ-21-14УХЛ4 на два ввода с АВР, предназначено для ввода, учета, распределения электрической энергии и для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Комплектация ВРУ принята по опросному листу, поставка ВРУ заводом-изготовителем принята в полной заводской готовности.

Электрооборудование технологических участков поставляется в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской готовности.

Для питания силовых нагрузок запроектированы щиты распределительные ЩР-С, ЩР-С3, ЩР-1, ЩР-2, ШАПС, ШВН, шкаф слаботочных систем ШСС. Шкафы приняты встроенного и навесного исполнения и установлены в центрах нагрузок. В щитах установлены вводные и распределительные автоматические выключатели различных номиналов. На линиях, питающих розеточные сети, запроектированы дифференциальные автоматические выключатели с устройствами защитного отключения 30 мА.

Аппараты управления силовых установок: (магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления) поставляются комплектно с технологическим оборудованием пищеблока, вентиляционных систем, слаботочных систем.

В качестве коммутационной аппаратуры систем вентиляции приняты ящики серии РУСм5000 и шкафы, комплектной поставки с технологическим оборудованием.

Высота установки силовых шкафов, ящиков, пускателей и шкафов управления - 1,5 м до низа от уровня пола.

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Управление системой вентиляции принято переключателями, установленные по месту.

Запроектировано принудительное отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации АПС.

Розетки и выключатели в спальнях, помещениях для занятий и коридорах запроектированы на высоте не менее 1,8 м от уровня чистого пола. В административных и бытовых помещениях выключатели установлены на высоте не менее 0,8 м от уровня пола, розетки – не менее 0,3 м от уровня пола.

Розеточные группы для подключения переносных электроприемников защищаются автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем.

Для защиты групповых сетей в щитах размещены автоматические выключатели и устройства защитного отключения (далее - УЗО).

Розеточные группы для подключения переносных электроприемников защищаются автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем. Дифференциальные выключатели обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Запроектировано рабочее, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение помещений выполнено светильниками типа PRB/R 236, ЛПО, SPORT LUX с люминесцентными лампами, светодиодными светильниками STAR NBT, OWP OPTIMA LED 595.

Для дежурного освещения предусмотрены настенные бра на 36 Вт в комплекте с выключателями.

В качестве аварийных принята часть светильников рабочего освещения, которые запитаны от щитка аварийного освещения ЩАО.

Эвакуационное освещение предусмотрено светильниками типа EFS130, установленных на путях эвакуации.

Ремонтное освещение запроектировано переносным светильником типа РВО, который подключается от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется централизованно из помещения коменданта выключателями.

Групповые осветительные сети прокладываюся скрыто.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Силовые, распределительные сети, сети освещения выполнены кабелями марок АВБбШвнг ВВГнг(А)-HF, проложенным по этажам в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техническому подполью открыто на скобах

Сечение жил кабеля принято от 5х35 мм^2 до 3х1,5 мм^2.

В качестве кабеля управления принят контрольный кабель марки КВВГнг 4х1,5 мм^2.

Здание котельной

Здание котельной предусмотрено блок модульным и поставляется заводом-изготовителем в полной заводской готовности, укомплектованное технологическим, электротехническим оборудованием, приборами контроля и сигнализации, распределительными кабельными сетями. Для обеспечения надёжного электроснабжения потребителей здания автономной котельной выполнено подключение её вводного устройства двумя кабельными линиями:

основное от проектируемого ВРУ;

резервное – от проектируемой дизельной электростанции ДЭС через ящик типа ЯАВР3.

Электрооборудование здания интерната и здания автономной котельной выбирается на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, экономической целесообразностью.

Все шкафы (распределительные, осветительные) (кроме ШР-С) в здании интерната выполняются утопленного исполнения с подводом питающих кабелей снизу. Конструкция шкафов обеспечивает их механическую и термическую устойчивость при максимально возможном токе и исключает возникновение опасности для детей и персонала.

Все запроектированное оборудование имеет необходимый резерв по току и резервные места.

Силовое электрооборудование и изделия запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний выполнено защитное заземление и зануление по системе TN-C-S.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок принято защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Система заземления выполняется общей для оборудования напряжением 10 кВ и 0,4 кВ.

Все железобетонные опоры ВЛ-10 кВ, установленное на опорах оборудование и металлоконструкции, подлежат заземлению. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. Защита от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников на опорах ВЛ-10 кВ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Для зданий и сооружений предусмотрены наружные контуры заземления.

Заземляющее устройство концевых опор ВЛ присоединены к заземляющему устройству КТПН-250.

В качестве заземляющих устройств применены горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители запроектированы из стальной полосы 40х4 мм и прокладываются в траншее на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители приняты из вертикальных электродов диаметром 16 мм, установленных до глубины 5-30 м.

Нейтрали силового трансформатора и дизель-генератора на стороне 0,4 кВ присоединены к контуру заземления.

В качестве главной заземляющей шины принята шина «РЕ» ВРУ.

Уравнивание потенциалов осуществляется за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, и т.п. заземлены и присоединяются к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей использованы металлические и железобетонные конструкции здания. Уравнивание потенциалов осуществлено за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего электротехнического щитка проводом ПВ3 (1х4 мм^2), проложенного в трубе ПВХ в подготовке пола.

Здание интерната отнесено ко II степени огнестойкости. В соответствии с СП РК 2.04-103-2013, устройство молниезащиты не требуется. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. Все металлические элементы соединены сваркой.

Для защиты персонала от поражения электрическим током здание котельной оборудовано системой защитного зануления (заземления). Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от вводного распределительного щита до электроприёмников предусмотрена дополнительная нулевая защитная жила (РЕ). К этой жиле присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Молниезащита здания котельной выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 по II категории присоединением металлических элементов кровли и дымовых труб к заземляющим устройствам.

Здание котельной защищено от прямых ударов молнии молниеотводами с молниеприемниками типа ZZ-201-002-D высотой 14,0 м с необходимой зоной защиты

Рабочим проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основные технические показатели.

общая суммарная расчетная мощность электропотребителей – 84,225 кВт;

протяженность трассы воздушной линии ВЛ-10 кВ - 130,0 метров;
общая протяженность наружных кабельных трасс – 1530,0 м.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 20 декабря 2017 года №4-191-17/Л, выданным Атырауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

Наружные сети связи

В соответствии с ТУ разработаны технические решения по строительству линейно-кабельных сооружений линии связи с прокладкой волоконно-оптического кабеля (далее - ВОК) и телефонного кабеля аналоговой связи от существующей автоматизированной телефонной станции АТС-28 (далее - АТС-28).

Для реализации принятой схемы предусмотрена прокладка кабеля ВОК марки ДПО-нг(А)-HF-08М-1,5кН и телефонного кабеля марки ТППэп 10х2х0,5в в проектируемой кабельной канализации от АТС-28 до проектируемого объекта.

Строительство кабельной канализации принято в траншее в трубах ПВХ диаметром 110 мм и 63 мм на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли.

По трассе предусмотрена установка колодцев связи типа ККС2 в количестве 3 штук.

Для колодцев выполняется гидроизоляция битумной мастикой и цементно-песочным раствором.

Протяженность трасс кабельной канализации систем связи составляет 170,0 м.

Ввод кабеля ВОК и телефонного кабеля в здание интерната запроектирован через закладные диаметром 110 мм, прокладка кабеля в помещении подвала предусмотрена по стенам и в стояке в ПВХ трубе диаметром 63 мм.

Внутренние сети связи

Запроектированные сети связи обеспечивают интернат локальной сетью с выходом в глобальную сеть Ethernet.

В качестве основного оборудования приняты:

сервер Dell R530 8LFF;

оптический кросс 8 портов;

коммутатор Catalyst 2960 24 порта;

коммутационная патч панель, FTP, Категория 5е, 19" (1U) 24 порта.

Оборудование расположено в телекоммуникационном шкафу DDC-1, установленным в помещении электрощитовой.

Сеть связи представляет собой иерархическую кабельную систему, смонтированную в помещениях первого и второго этажа.

В качестве распределительных кабельных сетей запроектированы кабели на основе экранированной витой пары категории 5Е марки UTP 4х2хAWG 24/1 PVC cat5e.

Все кабели имеют оболочку с малым выделением дыма без выделения галогенов.

Кабели проложены в кабель-каналах и в ПВХ трубах по стоякам.

В местах размещения проектируемых рабочих мест с персональными компьютерами запроектирована установка информационных двух портовых розеток модели 2xRJ45 cat. 5e с функциями: электропитания, телефона, передачи данных.

Компьютеры оснащены сетевыми адаптерами, которые поддерживают работу со стандартными протоколами сетей Fast Ethernet - (TCP-IP, IPX\SPX\NetBOIS) на сдвоенной витой паре 10/100/1000BASE-TX. Сетевые адаптеры поддерживают стандартный интерфейс PCI.

Сетевое программное обеспечение предусмотрено на основе Microsoft.

Разработанная система локальной связи предназначена для:

информационного обмена;
постоянной доступности ресурсов;
надёжности передачи данных и многофункциональной информации.

Телефонные сети связи

В разделе разработаны технические решения по внутренней телефонной связи в здании интерната.

Точкой подключения сети абонентского доступа служит телекоммуникационный шкаф с мини АТС, установленный в помещении электрощитовой.

В качестве основного оборудования запроектированы:
мини АТС модели Panasonic KX-HTS824RU;
плата расширения внутренних линий типа KX-HT82470;
телефонный аппарат модели Panasonic KX-TS2350;
SIP телефон модели Panasonic KX-HDV130.

Телефонные сети связи обеспечивают связь интерната с внешними сетями и связь внутри интерната, предусмотрено использовать 4 городских номера телефона и 10 внутренних номеров.

Абонентская сеть в здании выполнена однопарным кабелем марки UTP 4x2xAWG 24/1 PVC cat.5e. Кабель проложен в кабель-каналах и в ПВХ трубах по стоякам.

В помещениях установлены телефонные розетки модели 774438 для подключения телефонных аппаратов.

Телевидение

Прием телевизионных программ предусмотрен по запроектированной локальной сети с подключением коннекторами к информационным розеткам.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения (далее - ВН) предназначена для сбора, хранения и просмотра видеоинформации от объектов, сбор и хранения записи со всех камер наблюдения. Система ВН обеспечивает наблюдение объектов круглосуточно.

Электроснабжение системы ВН отнесено к потребителям I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного источника принят источник бесперебойного питания Питание камер осуществляется по технологии POE с помощью сетевого коммутатора MES2124P на 24 порта.

Система состоит из двух подсистем: системы видеоконтроля и системы передачи и хранения информации.

В качестве видео IP-камер для видео наблюдения запроектированы:
внутри здания - купольные видео камеры «день-ночь» BD4640DR;
для наружного наблюдения - статические цилиндрические камеры в термокожухах со степенью защиты IP66 и инфракрасной подсветкой в ночное время модели BD3670M.

Установка уличных видеокамер предусмотрена по периметру здания на высоте не ниже 3,0 м.

IP камеры осуществляют обзор заданной зоны наблюдения и преобразование регистрируемой визуальной информации в телевизионный сигнал. Все IP камеры 6 Мп оснащаются вариофокальным объективами и встроенной инфракрасной ИК-подсветкой. Видео сигнал от IP камер поступает на коммутатор модели MES2124P, который передаёт видеосигнал на 64-канальный IP-видеорегистратор модели VR Plus типа EverFocus. Передача данных принята по технологии Ethernet 100base-TX, стек протоколов TCP/IP.

Для передачи сигнала от видеокамер до телекоммуникационного шкафа DCC-1 применяется кабель типа «витая пара» марки UTP 4x2xAWG 24/1 PVC cat.5e.

Видеорегистратор оснащён блоком питания, устройством защиты вторичной сети (грозозащитой), оптическим кроссом и коммутатором.

Архивирование видеоинформации производят на жесткие диски. Глубина видеоархива: 14 дней при записи по детектору. Просмотр и воспроизведение изображений видеокамер запроектирован только лицам, имеющим право доступа (дирекция, комендант и т.д.).

Устанавливаемое оборудование видеонаблюдения обеспечивает возможность гибкого наращивания системы для организации поста наблюдения за счёт установки дополнительных видеокамер до 26 шт.

Кабельные сети управления и питания проложены скрыто. По территории кабели прокладываются в трубе типа ПВД/ПНД.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование ВН надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и паспортными требованиями на оборудование системы ВН.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Оборудованию автоматической пожарной сигнализации подлежат:

здание проектируемого интерната;

блок-модульное здание котельной.

Системы автоматической пожарной сигнализации здания интерната и котельной осуществляют автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняют оповещение людей о возникшем возгорании.

Блок-модульное здание котельной поставляется заводом-изготовителем в полной заводской готовности с выполненной системой АПС, которая подключена к прибору ППК типа С2000-4 с блоком питания типа РИП 12, снабжена радиопередатчиком типа RR 701 TS-L и антенной АН 433.

По степени обеспечения надежности электроснабжения система АПС здания интерната установки отнесена к 1 категории по классификации ПУЭ РК.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блок бесперебойного электропитания, укомплектованный аккумуляторной батареей емкостью 12 А/ч.

Разработанная система АПС состоит из следующих подсистем:

системы обнаружения очага возгорания;

системы светозвукового оповещения;

системы речевого оповещения.

Пожарная сигнализация здания интерната организована на базе приемно-контрольного, охранно-пожарного прибора модели Сигнал-20.

Передача сигнала тревоги из блок-модульного здания котельной в помещение с постоянно присутствующим персоналом (комендант) предусмотрена по радиоканалу передатчиком сигнала типа Риф Ринг RR 701 TS-L.

В состав системы АПС и оповещения входит следующее оборудование:

здание интерната:

извещатели пожарные дымовые адресные типа ИП 212-141;

извещатели пожарные дымовые линейные типа ИПДЛ-Д-II/4Р;

извещатели пожарные тепловой типа ИП 103-5/4-А3;

извещатели ручные адресные типа ИПР-513-3-4;

световое табло «ВЫХОД» Кристал-12;

оповещатель звуковой типа Свирель-2;

оповещатель светозвуковой типа Маяк-12-КП;

передатчик сигнала типа Риф Ринг RR 701 TS-L;

антенна АН 433;

резервированный блок питания типа Квант-50-NB.

В соответствии с СП РК 2.02-102-2012, и характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, предусмотрена установка пожарных извещателей - ручных на стене, автоматических дымовых и тепловых извещателей - на потолке.

Количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга.

Тепловые извещатели установлены в кухне, совмещенной с раздаточной.

Пожарные дымовые извещатели установлены во всех остальных помещениях для контроля состояния, и обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма.

В спортивном зале запроектированы дымовые линейные извещатели, которые предназначены для обнаружения частиц продуктов горения в атмосфере и выдачи извещения о пожаре.

На путях эвакуации (на выходах из зданий) установлены ручные пожарные извещатели, световые указатели «Выход» и речевые оповещатели.

Световые указатели «Выход» присоединены к сети эвакуационного освещения и устанавливаются на высоте не ниже 2,0 м.

Все приборы внутри одного объекта связаны кабельной линией связи с интерфейсом RS485.

Оповещение о возгорании предусмотрено звуковыми оповещателями, установка которых принята внутри здания и снаружи по периметру здания. Над выходами из помещения расположены световые табло «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марок КСВВнг(А) емкостью 2х0,5 мм, 6х2х0,64 мм.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются в кабель-каналах отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов АПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещений до мест открытого хранения (размещения) горючих материалов, должно быть не менее 0,6 м. Кабели питания 220 В прокладываются отдельно от слаботочных цепей.

Для всего электротехнического оборудования слаботочных устройств, связи и сигнализации предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК, заводских инструкций.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Иванова Е.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02016Р от 06.11.2009 г.

Воздушная среда

При строительстве предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу:

источник 0001 – битумный котел (битумные работы);
источник 0002 – сварочный агрегат;
источник 0003 – сварочный агрегат для сварки п/т;
источник 0004 – компрессор;
источник 6001 – аппарат газовой сварки и резки;
источник 6002 – бульдозер;
источник 6003 – автогрейдер;
источник 6004 – экскаватор
источник 6005 – автосамосвал (разгрузка);
источник 6006 – сварочные работы;
источник 6007 – покрасочные работы;
источник 6008 – асфальтирование территории;
источник 6009 – строительная техника и транспорт;
источник 6010 – поливомоечная машина.

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР представлены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			На сущ. положение		2019 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Битумный котел (битумные работы)		0001							
0301	Диоксид азота		-	-	0,000689043	0,00040185	0,000689043	0,00040185	2019
0330	Диоксид серы		-	-	0,00100823	0,000588	0,00100823	0,000588	2019
0337	Оксид углерода		-	-	0,00476466	0,00277875	0,00476466	0,00277875	2019
0328	Сажа				0,00008573	0,00005000	0,00008573	0,00005000	2019
2754	Алканы С12-19		-	-	0,004972565	0,0029	0,004972565	0,0029	2019

продолжение таблицы №2

Сварочный агрегат дизельный		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022222	0,25115440	0,16022222	0,25115440	2019
0304	Азота оксид		-	-	0,02603611	0,04081259	0,02603611	0,04081259	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361111	0,02190300	0,01361111	0,02190300	2019
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,02138889	0,03285450	0,02138889	0,03285450	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,14000000	0,21903000	0,14000000	0,21903000	2019
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000253	0,000000402	0,000000253	0,000000402	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,0029167	0,0043806	0,0029167	0,0043806	2019
2754	Алканы С12-19		-	-	0,0700000	0,1095150	0,0700000	0,1095150	2019
Сварочный агрегат для сварки п/т		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,0457778	0,0297216	0,0457778	0,0297216	2019
0304	Азота оксид		-	-	0,0074389	0,0048298	0,0074389	0,0048298	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,0038889	0,0025920	0,0038889	0,0025920	2019
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,0061111	0,0038880	0,0061111	0,0038880	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,0400000	0,0259200	0,0400000	0,0259200	2019
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000007	0,000000048	0,00000007	0,000000048	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,000833	0,000518	0,000833	0,000518	2019
2754	Алканы С12-19		-	-	0,020000	0,012960	0,020000	0,012960	2019
Компрессор		0004							
0301	Азота диоксид		-	-	0,09155556	0,01486080	0,09155556	0,01486080	2019
0304	Азота оксид		-	-	0,01487778	0,00241488	0,01487778	0,00241488	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00777778	0,00129600	0,00777778	0,00129600	2019
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,01222222	0,00194400	0,01222222	0,00194400	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,08000000	0,01296000	0,08000000	0,01296000	2019
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000014	0,000000024	0,00000014	0,000000024	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,001667	0,000259	0,001667	0,000259	2019
2754	Алканы С12-19		-	-	0,04	0,006480	0,04	0,006480	2019
Итого по организованным источникам:			-	-	0,8178457	0,8070138	0,8178457	0,8070138	
Неорганизованные источники									
Газовая сварка									
0301	Азота диоксид	6001			0,00208333	0,00112500	0,00208333	0,00112500	2019
Бульдозер		6002							

окончание таблицы №2

2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		-	-	0,11818182	0,01872000	0,11818182	0,01872000	2019
	автогрейдер	6003							
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		-		0,09230769	0,00054831	0,09230769	0,00054831	2019
	экскаватор	6004							
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		-		0,00402778	0,00010150	0,00402778	0,00010150	2019
Автосамосвал (разгрузка грунта)		6005							
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		-	-	0,84000000	0,00151200	0,84000000	0,00151200	2019
Сварочные работы		6006							
0123	Оксид железа		-	-	0,01544444	0,00278000	0,01544444	0,00278000	2019
0143	Марганец и его соединения		-	-	0,00121111	0,00021800	0,00121111	0,00021800	2019
2908	Пыль неорганическая(Si 70-20%)		-	-	0,00111111	0,00020000	0,00111111	0,00020000	2019
0344	Фториды		-	-	0,00111111	0,00020000	0,00111111	0,00020000	2019
0342	Фтористый водород		-	-	0,00103333	0,00018600	0,00103333	0,00018600	2019
0301	Диоксид азота		-	-	0,00300000	0,00054000	0,00300000	0,00054000	2019
0337	Оксид углерода		-	-	0,01477778	0,00266000	0,01477778	0,00266000	2019
Покрасочные работы		6007							
2752	Уайт-спирит		-	-	0,347222	0,150000	0,347222	0,150000	2019
0616	Ксилол		-	-	0,597222	0,420000	0,597222	0,420000	2019
Асфальтирование		6008							
2754	Алканы С12-19		-	-	0,053333	0,001920	0,053333	0,001920	2019
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	2,09206729	0,60071081	2,09206729	0,60071081	
Всего по предприятию:			-	-	2,9099130	1,4077246	2,9099130	1,4077246	

В период эксплуатации организованными источниками выбросов являются:
источник 0001 – котел - 2 шт.;
источник 0002 – сбросная свеча - 1 шт.;
источник 0003 – свеча продувочная ГРПШ - 1 шт.;
источник 0004 – дизель генератор - 1 шт.;
источник 6001 – запорно-регулирующая арматура.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тижения ПДВ
			Сущ. полож.		2019-2028г.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
	Организованные источники								
	котел								
0301	Диоксид азота	0001	-	-	0,0088846	0,1400926	0,0088846	0,1400926	2019
0304	Оксид азота		-	-	0,0014437	0,0227650	0,0014437	0,0227650	
0337	Оксид углерода		-	-	0,0324730	0,5120343	0,0324730	0,5120343	
	Сбросная свеча								
0415	углеводороды предельные С1-С5	0002	-	-	0,2230036	0,0000067	0,2230036	0,0000067	2019
	Продувочная свеча								
0415	углеводороды предельные С1-С5	0003	-	-	0,0218849	0,0001576	0,0218849	0,0001576	2019
	дизгенератор								
0337	оксид углерода	0004	-	-	0,1377778	0,0261300	0,1377778	0,0261300	2019
0301	диоксид азота		-	-	0,1365333	0,0257280	0,1365333	0,0257280	2019
0304	оксид азота		-	-	0,0221867	0,0041808	0,0221867	0,0041808	2019
2754	предельные углеводороды С12-С19		-	-	0,0368254	0,0068914	0,0368254	0,0068914	2019
0328	сажа		-	-	0,0063492	0,0011486	0,0063492	0,0011486	2019
0330	диоксид серы		-	-	0,0533333	0,0100500	0,0533333	0,0100500	2019
1325	формальдегид		-	-	0,0015238	0,0002871	0,0015238	0,0002871	2019
0703	бенз(а)пирен		-	-	0,000000152	0,000000032	0,0000000152	0,000000032	2019
	Итого по организованным:				0,68222	0,74947	0,68222	0,74947	
	Неорганизованные источники								
Площадка котельной (ЗРА)									
0415	углеводороды предельные С1-С5	6001	-	-	0,0068808	0,2169916	0,0068808	0,2169916	2019
	Итого по неорганизованным:				0,00688	0,21699	0,00688	0,21699	
	Всего по предприятию:				0,68910	0,96646	0,68910	0,96646	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация на границе СЗЗ не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

В процессе строительства для питьевых целей при необходимости будет использоваться привозная бутылированная вода.

Общий расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд персонала составит 54 м^3.

Сбор хозбытовых стоков предусмотрен в биотуалет, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Проживание и питание работников осуществляется в ближайших населенных пунктах.

Техническая вода при строительстве используется для нужд: строительной техники; увлажнение грунтов. Вода привозная, доставляется на площадку строительства автотранспортом. Расход воды для увлажнения грунтов и материалов – 24 м^3/за весь период работ.

Расход воды на мойку колес составит 25 м^3. Вода после мойки колес собирается в поддон, затем вывозится на очистные сооружения.

На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов оставляет – 1,2 м^3.

Для хлорирования последующих участков трубопровода хлорную воду допускается использовать повторно. Сброс воды после гидроиспытаний производится в емкость с последующим вывозом на очистные сооружения.

В период эксплуатации будут предусмотрены следующие системы: холодное водоснабжение; горячее водоснабжение.

Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов самотеком в септик.

Земельные ресурсы и почва

Рабочим проектом предусмотрена техническая и биологическая рекультивация: уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств; засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы; биологическая рекультивация с посадкой деревьев и кустарников и посевом травы на газонах.

Растительный и животный мир

Источники будут оказывать, преимущественно, механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок.

Для минимизации воздействия эксплуатации на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления при строительстве представлены в таблице №4.

Таблица №4

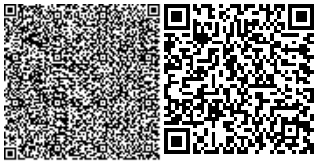
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Отходы при строительстве			
Всего	2,809	-	2,809
в т. ч. отходов производства	2,2465	-	2,2465
отходов потребления	0,5625	-	0,5625
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0635	-	0,0635
Отходы ЛКМ	0,18	-	0,18
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	1,0	-	1,0
Строительный мусор	1,0	-	1,0
Огарки электродов	0,003	-	0,003
ТБО	0,5625	-	0,5625

Отходы производства и потребления при эксплуатации представлены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Отходы при эксплуатации			
Всего	41,564	-	41,564
в т. ч. отходов производства	10,039	-	10,039
отходов потребления	31,525	-	31,525
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,029	-	0,029
Зеленый уровень опасности			
ТБО	26,5	-	26,5
Смет	10,0	-	10,0
Пищевые отходы	5,025	-	5,025
Медицинские отходы	0,01		0,01

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.



6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для проектируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство объекта, подтверждена протоколом измерения от 17 мая 2018 года №17, выполненного ИП «Нурлан».

Предусмотрено ограждение, озеленение и благоустройство территории участка. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников покрываются твердым покрытием, доступным для очистки. Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Предусматривается устройство пандуса и перил для маломобильных групп населения.

Набор и площадь помещений проектируемого пришкольного интерната запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

В спальных комнатах предусматривается раздельное проживание девочек и мальчиков. Расстановка мебели и оборудования, выполнена в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

В состав вспомогательных и санитарно-бытовых помещений в спальном корпусе входят: туалеты, умывальные, душевые, комнаты личной гигиены девочек, постирочные, гладильные, комнаты для сушки одежды и обуви, комнаты для хранения чистого белья.

Для соблюдения личной гигиены проживающих в интернате, предусмотрены душевые, с еженедельной сменой постельного белья и полотенец. Предусматривается не менее трех комплектов постельного белья, на 1 спальное место.

Для стирки белья предусматривается прачечная. При размещении помещений прачечной, исключен принцип пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья. Прачечная оснащена автоматизированным технологическим оборудованием.

Планируемое количество санитарных приборов, соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

На каждом этаже здания предусматриваются помещения для хранения, обработки уборочного инвентаря.

Неисправные, перегоревшие люминесцентные лампы временно хранят в отдельном помещении, не доступном для учащихся.

Питание учащихся организовано в столовой. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Набор помещений пищеблока предусмотрен в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены

тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Представлены данные по перечню оборудования производственных, складских и административно-бытовых помещений пищеблока. Столовая обеспечивается столовой посудой и приборами, из расчета не менее трех комплектов на одно посадочное место.

Для персонала столовой предусматривается комната для бытового обслуживания, душевая, санитарный узел.

В здании пришкольного интерната предусматривается медицинский пункт с процедурным кабинетом и изолятором. Палата изолятора предусмотрена не проходная, размещается смежно с медицинским кабинетом, с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 метра. Внутренняя отделка процедурного кабинета и изолятора, для обеспечения возможности проведения влажной уборки и дезинфекции помещений, выполнена из влагостойкого материала.

Водоснабжение объекта централизованное, выполняется от существующих сетей. Горячее водоснабжение от теплового пункта. Система канализации автономная – проектируемая накопительная емкость.

Вентиляция здания интерната приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. От технологического оборудования на кухне, прачечной, в местах наибольшего тепло-влаговыделения, предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Система отопления автономная, от индивидуальной котельной. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015 года №237 и представленными расчетами рассеивания загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) для котельной – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. Расстояние от здания котельной, до здания пришкольного интерната – 51 метр. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определено в соответствии со СН РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-102-2014 табл. Б5.4.1.

Начало строительства запланирован на четвертый квартал 2018 года (письмо ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 31 июля 2018 года №10-06-01/1214).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 4,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год – 44%;

на 2019 год – 56%.

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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания:

1) в выводах откорректирован уровень грунтовых вод.

Генеральный план:

2) ГП-1. Исправлено выражение «расчетная сейсмичность здания» на «сейсмичность района»;

3) ГП-1,3,4. Исправлено выражение «система высот-местная» на «система высот-Балтийская»;

4) в ведомость ссылочных и прилагаемых материалов добавлены нормативы по зданиям интернатных учреждений (СН РК 3.02-12-2013, СП РК 3.02-112-2013);

5) на разбивочном плане указан разбивочный базис, от которого осуществляется горизонтальная привязка. По углам зданий и сооружений указаны координаты точек пересечения координатных осей, размерные привязки координационных осей зданий и сооружений к разбивочному базису (р.5 ГОСТ 21.508-93).

Архитектурно-планировочные решения:

6) в пояснительной записке в разделе 8.1 «Объемно-планировочные решения» откорректирована абсолютная отметка 0,000 м согласно генерального плана;

7) представлен расчет фундаментов с указанием сбора нагрузок, расчетного сопротивления грунта среднего давления под подошвой фундаментов и расчет металлических ферм;

8) все обособленные входы/выходы по возможности оборудованы тамбуром;

9) АС-1. Откорректированы общие данные: ширина отмостки принята 1,5 м;

10) АС-2. Откорректированы помещения кухни;

11) АС-19-20. Откорректирован план кровли. Показан узел примыкания разновысотных крыш;

12) откорректированы емкости противопожарной и питьевого запаса воды, согласно раздела НВК;

Водоснабжение и канализация:

Наружные сети водоснабжения и канализации:

13) НВК-1 – откорректирован расчетный расход воды на наружное пожаротушение объекта;

14) предоставлено письмо ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства», о переносе существующих сетей, попадающих под застройку, предусматривается отдельным проектом;

15) предоставлено письмо ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» о подаче воды в населенный пункт с перебоями;

16) план сетей НВК откорректирован согласно требованиям, ГОСТ 21.704-2011 (привязки ввода и выпусков к координационным осям здания, топографическая подоснова);

17) взаимное расположение резервуара запаса питьевой воды и накопительной емкости сточных вод предусмотрено с учетом зоны санитарной защиты резервуара;

18) откорректирована обвязка резервуаров запаса воды (питьевого и противопожарного) и схема подачи воды потребителям;

19) НВК-3 – взаимное расположение трубопроводов обвязки резервуара откорректировано согласно плану НВК-2;

20) вентиляционный патрубок резервуара питьевой воды оборудован устройством для очистки поступающего воздуха (п.12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009);

21) продольные профили следует откорректированы согласно требованиям, ГОСТ 21.704-2011 (проектные отметки рельефа);

22) глубина заложения наружного водопровода откорректирована согласно требованиям, СНиП РК 4.01-02-2009 с учетом материалов геологических изысканий;

23) таблица водопроводных колодцев откорректирована (глубина колодцев согласно профилю, высота рабочей части согласно требованиям норм и высоте железобетонных сборных элементов, высоты частей колодца (горловина, рабочая часть);

24) таблица канализационных колодцев откорректирована, учтена глубина лотков колодцев, высота рабочей части канализационных колодцев откорректирована;

25) НВК-8 – схема водомерного узла откорректирована согласно требованиям, п.5.17 СНиП РК 4.01-41-2006.

Внутренние сети водоснабжения и канализации:

26) указан потребный напор в системе водоснабжения при пожаре;

27) расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение уточнен в соответствии с требованием п. 4.3.1, табл.3 СНиП РК 4.01-41-2006;

28) в помещении уборочного инвентаря предусмотрен поддон с подводкой холодной и горячей воды согласно п.6.3.60 СН РК 3.02-01-2007;

29) отвод производственных стоков от помещений кухни, моечных, теплового пункта предусмотрен отдельными системами с отдельными выпусками (п.8.1.2 СНиП РК 4.01-42-2006);

30) в связи с тем, что объем резервуара запаса воды питьевого качества превышает необходимый для обеспечения обмена пожарного и аварийного объемов воды за 48 часов, предусмотрена циркуляция воды через резервуар (п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009);

31) исключена закольцовка поверху стояков внутреннего пожаротушения по холодному чердаку;

32) ВК-4 – выход вентстояка канализации Ст.К1-11 на кровле здания предусмотрен с учетом раздела ОВ (исключено наложение вентвыходов естественной вентиляции и канализационных стояков);

33) ВК-5 – откорректирована отметка ввода водопровода, прокладка трубопроводов водоснабжения предусмотрена с уклоном к спускникам;

34) предусмотрена циркуляция системы ГВС, полотенцесушители в душевых и санузлах с душевыми (п.4.4.6 СНиП РК 4.01-41-2006);

35) ВК-6 – откорректированы отметки самотечных трубопроводов канализации. Показаны отметки расположения ревизий;

36) на горизонтальном участке самотечных сетей водоотведения предусматриваются прочистки согласно п.8.2.22 СНиП РК 4.01-41-2006;

37) подбор насосов осуществлен с учетом расхода воды на внутреннее пожаротушение. Марка насосной установки в спецификации и на схеме приведена во взаимное соответствие;

38) для системы В21 приняты водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов (СНиП РК 4.01-41-2006).

Электротехнические решения:

39) ЭС.1.2: общие указания дополнены таблицей основных показателей;

40) ЭС.5: откорректирована экспликация в соответствии с решениями раздела марки ГП;

41) ЭО.2: в схеме ВРУ предусмотрен щит аварийного освещения здания интерната (СП РК 4.04-106-201);

42) ЭО.3, ЭО.4, ЭО.5: внесены корректировки в принципиальные схемы;

43) внесены необходимые изменения в спецификации и сметную документацию.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация:

44) исключена нормативно-техническая документация, не действующая на территории РК.

Охрана окружающей среды:

45) откорректирован раздел охрана атмосферного воздуха;

46) откорректирована заявка на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

47) откорректированы расчеты рассеивания вредных химических веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации проектируемой котельной, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Сметная документация:

48) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 03 июля 2015 года №235-нқ;

49) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

50) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

51) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, экспертизы проектно-сметной документации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 17.02.2015 года №179, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Вместимость	мест	70	70
2	Этажность	этажа	1-2	1-2
3	Площадь участка	га	0,6498	0,6498
4	Площадь застройки	м^2	1868,5	1868,5
5	Общая площадь зданий	м^2	2493,94	2493,94
6	Строительный объем	м^3	18659,6	18659,6
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-19 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	692,898 383,882 102,698 206,318	619,695 393,625 103,866 122,204
8	Из них: на 2018 год на 2019 год	млн. тенге		287,109 332,586
9	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 70 мест;
этажность - 1-2 этажа;
площадь участка - 0,6498 га;
площадь застройки - 1868,5 м^2;
общая площадь зданий - 2493,94 м^2;
строительный объем - 18659,6 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 619,695 млн. тенге,
в том числе: СМР - 393,625 млн. тенге;
оборудование - 103,866 млн. тенге;
прочие - 122,204 млн. тенге;
продолжительность строительства - 4,5 месяца.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условиями договора от 25 августа 2018 года №01-1232.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Атырау облысы, Махамбет ауданы, Таңдай ауылы мекенжайы бойынша 70 орынға арналған мектеп маңы интернатын салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 70 орын;
қабаттылығы	- 1-2 қабатты;
телімнің алаңы	- 0,6498 га;
құрылыс салу ауданы	- 1868,5 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 2493,94 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 18659,6 текше метр;
2018-2019 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 619,695 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 393,625 млн. теңге,
жабдық	- 103,866 млн. теңге,
өзгеде	- 122,204 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 4,5 ай.

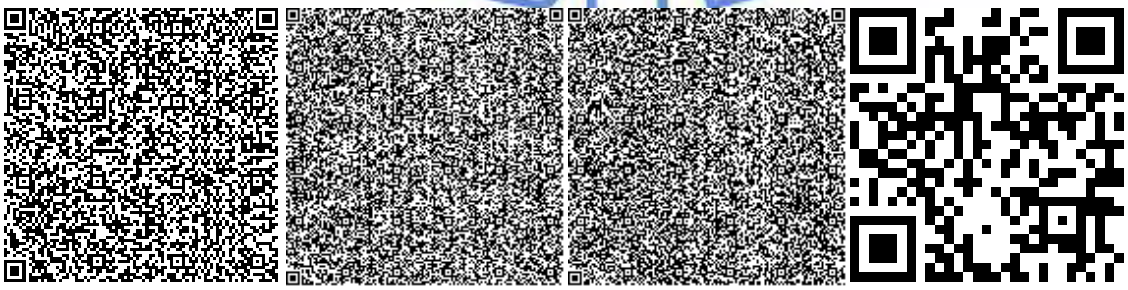
2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

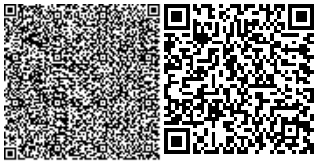
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 тамыздағы №01-1232 шарттың талаптарына сәйкес «Махамбет аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

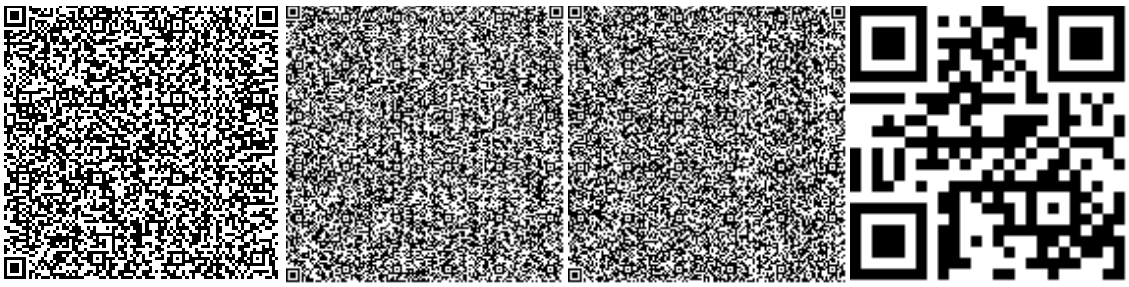
Директор





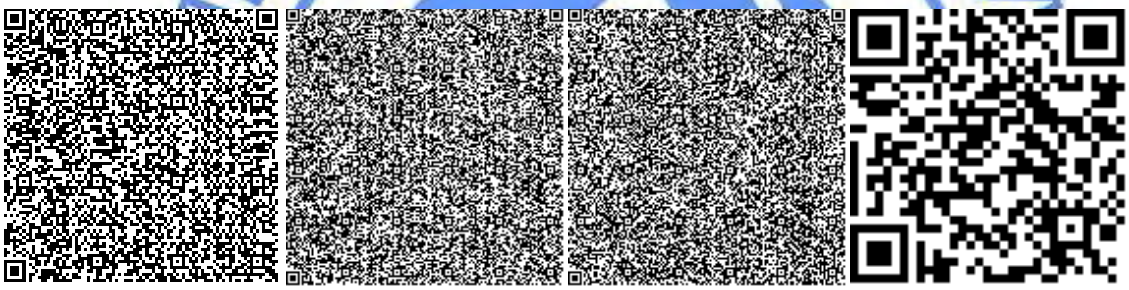
Мороз Г.А.

Эксперт



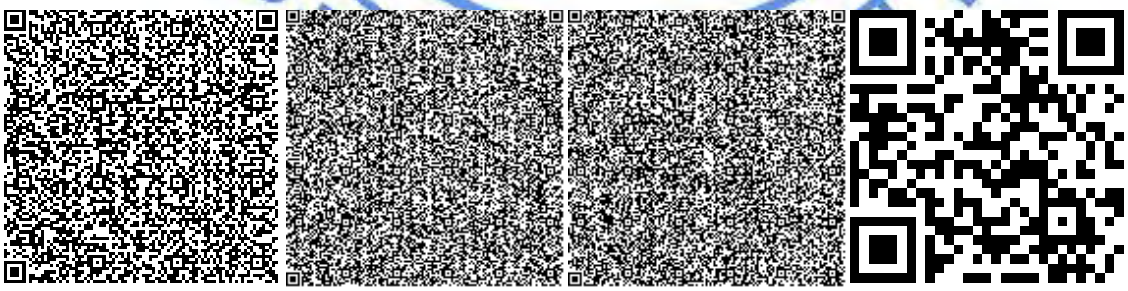
Маутканова З.А.

Эксперт



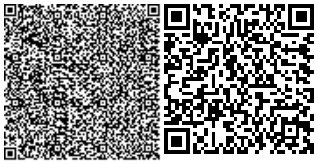
Тауканова У.М.

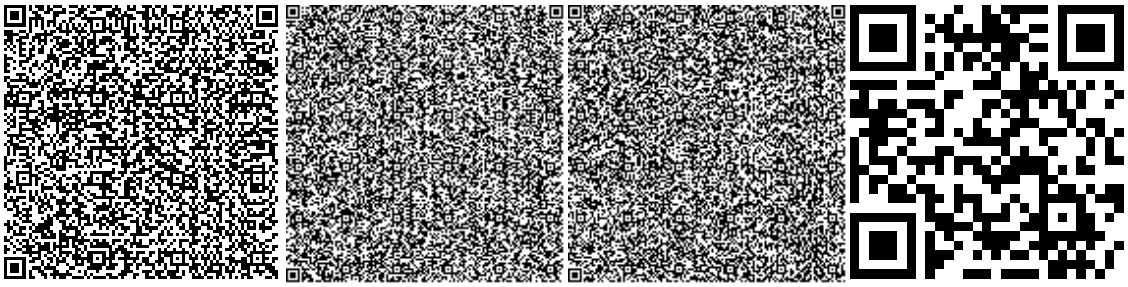
Эксперт



Курмашева Г.М.

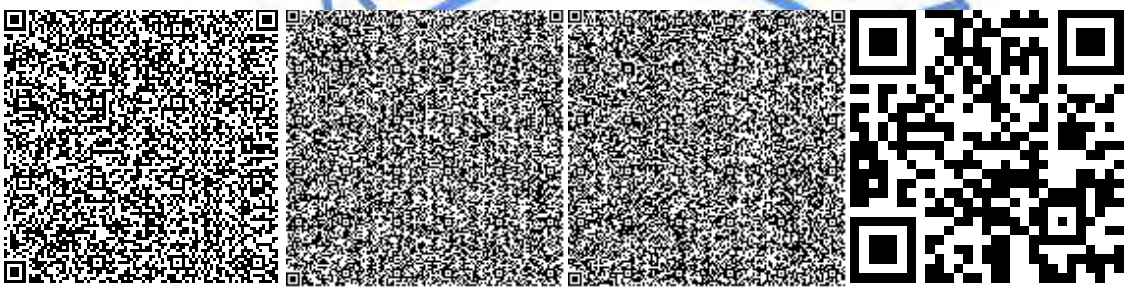
Эксперт





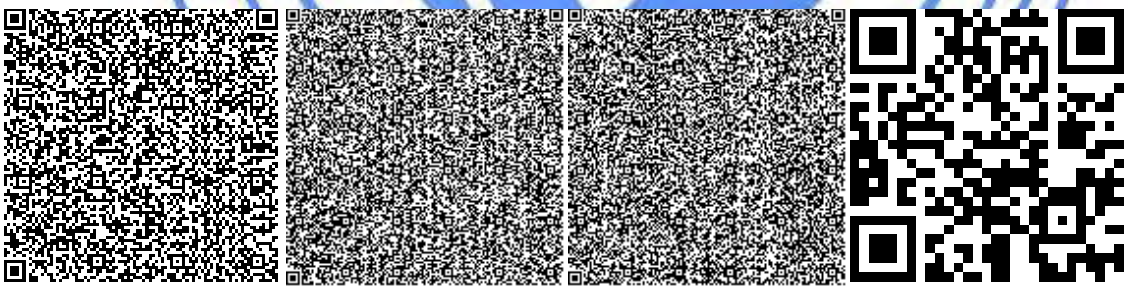
Садчикова Е.М.

Эксперт



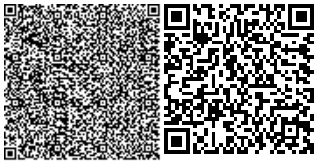
Джакупова С.М.

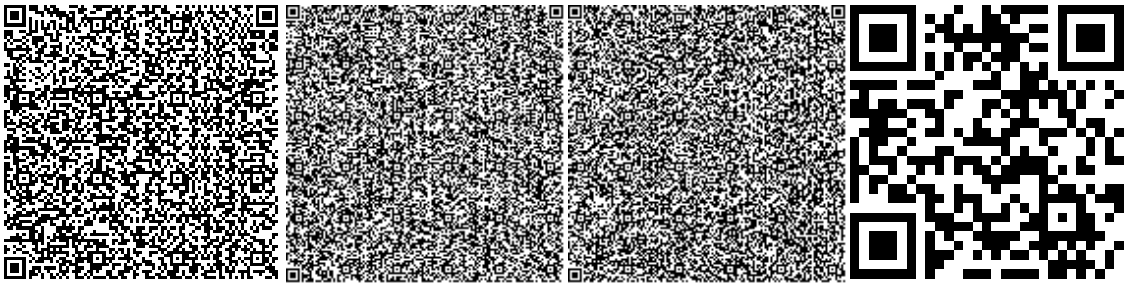
Эксперт



Куварзина Э.Б.

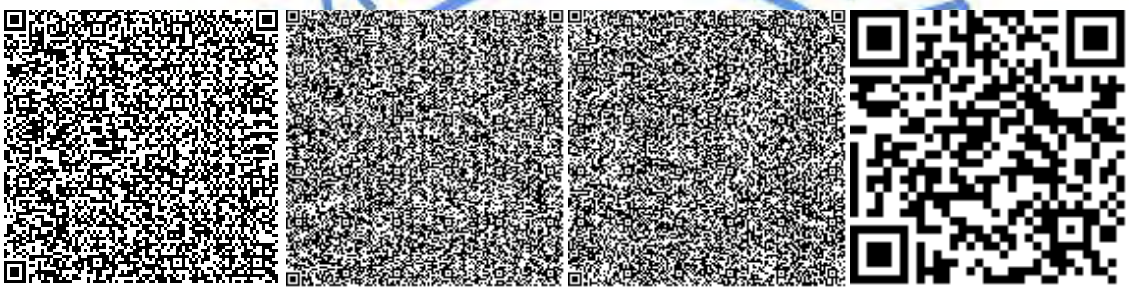
Начальник производственного отдела





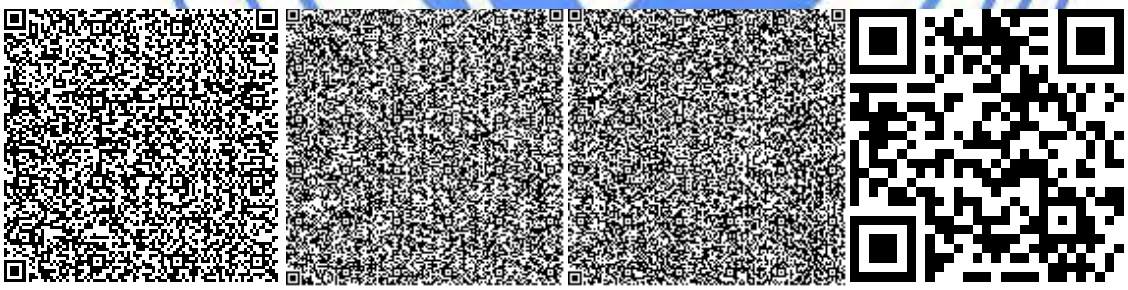
Божжигитов К.А.

Эксперт



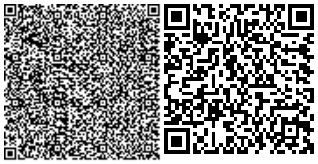
Ергалиева К.Ж.

Главный специалист



Петрова Н.А.

Эксперт



Номер: KZ93VDD00102688

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, Махамбетский с.о., с.Махамбет, улица АБАЙ ҚҰНАНБАЕВ, дом № 16.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010351

Наименование производственного объекта: РП «Строительство пришкольного интерната на 70 мест по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область» Период строительства и эксплуатации

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Махамбетский район, Баксайский с.о., с.Тандай *

Атырауская область, Махамбетский район, Баксайский с.о., с.Тандай *

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Уринбасаров Тулеп Киялбаевич

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 25.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,599013142	2,374188332
Строительство пришкольного интерната на 70 мест» по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область	2,90991289	1,40772460
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,34722222	0,15
Углерод	0,02536351	0,025841
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00111111	0,0002
Сера диоксид	0,04073045	0,0392745
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00111111	0,0002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00103333	0,000186
Углерод оксид	0,27954243	0,26334875
Формальдегид	0,00541666	0,0051582
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,18830589	0,133775
Бенз/а/пирен	0,00000046	0,00000047
Азот (II) оксид	0,04835277	0,04805723
Азота (IV) диоксид	0,3033279	0,29780365
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00121111	0,000218
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	1,05451728	0,0208818
Железо (II, III) оксиды	0,01544444	0,00278
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,59722222	0,42
Эксплуатация пришкольного интерната на 70 мест» по адресу: село Тандай, Махамбетский район, Атырауская область	0,689100252	0,966463732
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0063492	0,0011486
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0368254	0,0068914
Формальдегид	0,0015238	0,0002871
Углерод оксид	0,1702508	0,5381643

Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,2517693	0,2171559
Азота (IV) диоксид	0,1454179	0,1658206
Азот (II) оксид	0,0236304	0,0269458
Сера диоксид	0,0533333	0,01005
Бенз/а/пирен	0,000000152	0,000000032
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.