г.Атырау 060007
ул.Махамбета,116г
Тел. 8(7122) 32 13 97
e-mail: RTN909@mail.ru
www.royaltau.kz

ROYAL TAU

«"Атырау облысы, Махамбет ауданы, Сарайшық ауылында 80 орындық негізгі мектеп құрылысына жобалық сметалық құжаттаманы әзірлеу »
жұмыс жобасы бойынша

28.05.2018 ж. № RT-0021/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПроектСтройИнжиниринг" ЖШС-і

Атырау қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Сарайшық ауылында 80 орындық негізгі мектеп құрылысына жобалық сметалық құжаттаманы байластыру» жұмыс жобасы бойынша сараптама қорытындысы «ROYAL TAU» ЖШС-мен берілді.

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

г.Атырау 060007
ул.Махамбета,116г
Тел. 8(7122) 32 13 97
e-mail: RTN909@mail.ru
www.royaltau.kz

ROYAL TAU

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ RT-0021/18 от 28.05.2018 г.

по рабочему проекту
««Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» выдано ТОО «ROYAL TAU».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект: «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области». Настоящее заключение выполнено согласно договору №113 от 22.11.2017 г. на проведение комплексной вневедомственной независимой экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ПроектСтройИнжиниринг», гослицензия I категории, ГСЛ №17009033 от 18.05.2017 г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области. Акимат Западно-Казахстанской области

Главный инженер проекта – Ибраев А.Т. (приказ №141 от 01.08.2017г.)

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки

- договор №59 от 26.07.2017 г. на разработку РП между ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" и ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»;
- задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Махамбетского района от 01.08.2017 г.;
- Гос.акт на землю №8002719 от 15.03.2001г. выданный Махамбетским районным комитетом по управлению земельными ресурсами;
- письмо-заявка о проведении комплексной вневедомственной экспертизы и о финансировании за №10-06-01/424 от 27.03.2018г.;
- АПЗ (архитектурно-планировочное задание) № 65 от 14.08.2017г., утвержденное руководителем Отдела архитектуры и градостроительства г.Атырау;
- постановление и.о.акима г.Атырау Атырауской области №49 от 01.02.2009 г. о выдаче разрешения на изменение целевого назначения земельного участка;

Технические условия:

- Технические условия АО «КазТрансгаз Аймак» (письмо №13/0678 от 25.07.2017г.).
- Технические условия Атырауской ОДТ (письмо №3-6-09/177 от 20.10.2017г.).
- Технические условия АО «Атырау-Жарык» (письмо №27-7617 от 24.07.2017г.).
- Технические условия Акимат махамбетской районной Отдел ЖКХ (письмо №10-13-01/445 от 12.07.2017г.).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Махамбетского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 II-00-17-74 ПЗ Пояснительная записка
Том 2 II-00-17-74 ГП Генеральный план
Школа
Том 3 II-00-17-74-АС Архитектурно-строительные решения

Том 3 II-00-17-74-ТХ Технологические решения
Том 3 II-00-17-74-ОВ Отопление и вентиляция
Том 3 II-00-17-74-ВК Водопровод и канализация
Том 3 II-00-17-74-ЭО, ЭМ Электроосвещение
Том 3 II-00-17-74-СС Системы связи
Том 3 II-00-17-74-ПС Пожарная сигнализация

Наружные сети

Том 3 II-00-17-74-НВК Наружный водопровод и канализация
Том 3 II-00-17-74-ГСН Газоснабжение наружное
Том 3 II-00-17-74-ЭС Электроснабжение
Том 3 II-00-17-74-СС Системы связи
Том 3 II-00-17-74-ТС Тепловые сети
Том 4 Сметная документация
ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду
ЭП Энергетический паспорт объекта
ПП Паспорт проекта

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр», ГСЛ №19009414 от 10.06.2016 г., выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Орал-Топография», ГСЛ №15016999 от 18.09.2015 г., Государственным учреждением «Управление государственного архитектурного-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под проектирование расположен по адресу: с.Сарайшык Махамбетского района Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», участок строительства, расположенный на территории Атырауской области характеризуется следующими основными показателями:

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).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе - минус 10^0 С, в июле - плюс 250С.

Климатический район территории для строительства - IV г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для суглинков и глин - 1,52 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,75 м.

Снеговой район - I:

Снеговой нагрузка на грунт 0,80 кПа (80 кг/м2).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «Комплексный испытательный центр» в октябре месяце 2017года.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений.

Мощность слоя 0,15 м.

ИГЭ - 2. Суглинок серовато-коричневый, пылеватый, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатый, пористый.

Реакция с 10% НС1 - вскипание заметное продолжительное (содержание СаСОз от 5 до 10%).

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности esi. д.е = 0,017-0,020).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания esw, д.е = 0,110) обладает средненабухающими свойствами.

Слой вскрыт всеми скважинами в интервале глубин 0,15-2,50 м.

,Мощность слоя 2,35 м.

ИГЭ - 3. Супесь коричневая, серовато-коричневая, влажная, пластичной консистенции, с прослоями суглинка.

Реакция с 10% НС1 - вскипание отсутствует (содержание СаСОз от 5 до 10%).

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности esi. &. е = 0,007-0,008).

Супесь & условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания ssw, Д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Слой вскрыт всеми скважинами в интервале 2,50-5,50 м.

Мощность слоя 3,0 м.

ИГЭ - 4. Супесь серая, водонасыщенная, текучей консистенции, с прослоями суглинка серого текучепластичного.

Реакция с 10% НС1 - вскипание отсутствует (содержание СаСОз от 5 до 10%).

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности esi. д.е = 0,0).

Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания ssw, Д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Слой вскрыт скважинами в интервале 5,50-8,0 м.

Вскрытая мощность слоя 2,50 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство основной школы на 80 мест расположена по адресу: с.Сарайшык Махамбетский район Атырауская область.

Рис1 Ситуационная схема расположения участка строительства

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017году. Система высот балтийская, система координат условная.

Разбивочный план участка выполнен согласно Акту землеотвода под строительство школы. Привязка зданий и сооружений выполнена в линейных размерах к существующему зданию котельной. Земельный участок 2,43га-184,0мх129,0м. Условная площадка строительства планировочной отметкой относительно условной отметки 0.000, соответствующей уровню чистого пола здания, с обычными грунтовыми условиями и соответствующий абсолютной отметке на генплане минус -17,00 м.

По периметру здания предусматривается отмостка шириной 1,0м. Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 3,5м для проезда пожарных машин.

Проектом предусматривается:

Спортивная зона, включающая в себя:

- Беговая дорожка L=180м.
- Общая спортивная площадка -340м2;

- Площадка для подвижных игр 1 класса и класса предшкольной подготовки(2шт) - 170м2;
- Площадка для подвижных игр 2-4 классов (3шт)-100м2;

Зона отдыха:

- Площадка для тихого отдыха - 100м2;

Хозяйственная зона:

- Уборная на 2 очка;
- Площадка для мусоросборников;
- КТПНГ
- Котельная
- Септик

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный.

Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Покрытие проездов - асфальтобетонное, площадок - брусчатка, цветные высевки. Продольные уклоны проездов: минимальный - 4 %, максимальный- 76%.

Система координат - местная.

Система высот – Балтийская.

Проектом предусмотрено благоустройство территории, озеленение, установка МАФ, предусмотрено устройство ограждений по периметру участка.

Технические показатели

Таблица №1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Условная граница проектируемой школы	$м^2$	78300
2	Строительный объем	$м^2$	17844,9
3	Площадь застройки	$м^2$	15652
4	Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	35063
5	Площадь озеленения	$м^2$	26120
6	Грунтовое покрытие	$м^2$	1465

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта средней школы на 80 мест в с.Сарайшык разработана на основании задания на проектирование. Состав и площади помещений школы определены по расчету исходя из вместимости организационно-педагогической структуры и учебного плана школы, согласно требованиям СНиП.

Размещение учебных помещений обслуживающего назначения по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Наполняемость каждого класса составляет 12 человек. Учащиеся младших классов обучаются в закрепленных за каждым классом учебных помещениях, отведенных на первом этаже.

Обучение учащихся средних и старших классов осуществляется по классно-кабинетной системе. В учебных помещениях определены рабочее зоны для учителя и учащихся дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий и технических средств обучения.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам образования», утвержденная приказом №179 от 29.12.2014г. на каждом этаже школы предусмотрены санитарные узлы раздельно для мальчиков (юношей) и девочек (девушек). При отделке помещений применяются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. В помещениях санузлов предусмотрена облицовка стен глазурной плиткой на высоту 1,8м. Унитазы в санузлах размещены в закрытых кабинах. Высота верхней поверхности умывальника установлена на высоту не более 0,7м.

Ориентировочная численность персонала школы составляет 37 человек, в том числе:

- административно-управленческий и педагогический персонал - 23 человека;
- персонал столовой - 5 человек;
- медицинский персонал - 3 человека;
- персонал библиотеки - 2 человека;
- технический и младший обслуживающий персонал - 4 человека;
- кроме того, вневедомственная охрана - 4 человека.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Функциональная пожарная опасность здания: Ф 4.1

В рабочем проекте представлены проектные решения привязки проектно-сметной документации на строительство школы

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНИП РК 2.02.05-2002 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», СНИП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» Количество выходов-5. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства скважиной глубиной 6,0 м не вскрыты.

Фундаменты запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений".

Для защиты от коррозии все бетонные и железобетонные подземные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Местные заделки стен и места прохождения каналов выполнять из бетона В 12.5. Обратную засыпку пазух фундамента выполнять местным грунтом с уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта не менее К =0,95 максимальной плотности.

Бетонные работы и уход за бетоном выполнять согласно СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Технические показатели Таблица №2

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Этажность здании	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1584,19
3	Строительный объем	$м^2$	17844,9

6.2.4 Конструктивные решения

Здание П-образной конфигурации, одно и двухэтажное, размером 46,1 х 51,00м в осях. Фундаменты сборные железобетонные блоки по серии 1.112-5.
Стены наружные - из ракушеблока марки I Р 3 5 ГОСТ 4001-84 морозостойкостью 15, толщиной 390 мм. Предусматривается утепление минплитой толщиной 80 мм, с последующей облицовкой силикатным утолщенным, полнотелым кирпичом марки М100 СТ РК 936-92 толщиной 120 мм на растворе М50 морозостойкостью F15.

Внутренние несущие стены толщиной 0,39м, перегородки внутренние толщиной 12 см. Кладочные работы производить в соответствии со СНиП II- 22-81 «Каменные и армокаменные конструкции».

Наружные окна металлопластиковые, двери металлопластиковые и металлические, внутренние двери деревянные.

Кровля двух и трехскатная, с наружным организованным водостоком.

Все деревянные элементы должны быть пропитаны водным раствором антисептика и обработать биогнезащитным покрытием (карбонидная краска ФАМ - 2 слоя). Антикоррозийная защита строительных конструкций запроектирована согласно требований СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Все стальные элементы наружных и внутренних конструкций металлические, ограждения лестничных маршей и другие стальные элементы, подверженные атмосферным явлением, покрыть сланце виниловым лаком СП-795 по ТУ 6-10-2001-85 без грунтовки количеством слоев общей толщиной 80 мм (наружные) и внутренней эксплуатации - пене талевыми лаками марки ПФ115 ГОСТ 6465-76* цветом в зависимости от назначения. Внутренние поверхности половых досок, по обводу коробок дверных и оконных блоков обработать раствором натрия флорида из расчета 20 г/м2 раствора в целях био-влагозащиты. Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Отмоска - бетонная толщиной 100-150 мм Армированная сетей яч. 200х200 8АШ. На щебенном основании тол. 150 мм, ширинои 2000мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная БМК- 0,348МВт, которая обеспечивает школу теплом. В работе находится два котла. Два котла марки ВВ 2035 GA работают на газообразном топливе низкого давления, тепло-производительностью 174 кВт.
Топливо основное - газ.
Температура теплоносителя - воды 85-60°С.

Рабочие чертежи по отоплению и вентиляции разработаны на основании:
Задания на проектирование;

Архитектурно-строительных чертежей;
СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника";
СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
Источником теплоснабжения является проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90 - 70°С. Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года приняты минус 26 °С. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные марки ЧМ 2-100-500-0,9. Трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, В ст.10 ГОСТ 10705-80*. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается терморегулирующими кранами фирмы "Danfoss". Вентиляция в здании принята приточно-вытяжная с механическим побуждением, и естественным через окна и фрамуги. Приточный воздух подается в следующие помещения: столовая, кухня, моечная спортзал, актовый зал. Приточная система CP-2-S-W-L/1-6/-/-/S компании "Juwent" рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из обеденного зала. Приточные системы TA- 2000 EL рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из спортзала и акт. зала. Вытяжная вентиляция в в актовом и спортзалах принята механическая из верхних зон. Вытяжная вентиляция принята механическая, для удаления запаха от пищи в столовой предусмотрены зонты над оборудованием.
В помещении лаборатории химии и лаборантских установлены взрывозащищенный вентилятор, для стационарных вытяжных шкафов. Воздуховоды, проходящие в неотапливаемом чердачном помещении, от приточных систем П1, подлежат изоляции рулонным вспененным каучуком K-FLEX ST Roll толщ.19мм. Воздуховоды вентиляционной системы выполнены из стали тонколистовой оцинкованной ГОСТ 19904-90.

Тепловые сети

Схема теплоснабжения подземная, теплотрасса прокладывается от проектируемой отдельно стоящей модульной котельной и применяются стальные трубы по ГОСТ 10704-91, ГОСТ3262-75*.

Категория трубопроводов тепловых сетей IV.

Прокладка тепловой сети подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006-2/82 КЛ 120х45-8. В канале теплосети прокладываются трубы диаметром 76х3,5мм подача и обратка, трубопровод горячей воды 0503,5 циркуляционный трубопровод 032х3,2 и трубопровод холодного водоснабжения 050х3,5. Каждый компенсируемый участок трубопровода ограничен неподвижными опорами. Под трубами установлены подвижные опоры серии 5.903-13 в.1-75.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов решается за счет углов под 90 градусов поворота труб.

Все трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - изол в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, теплоизоляция из минераловатных мат на синтетическом связующем по ГОСТ 21880-94, с покровным слоем из стеклопластика рулонного для теплоизоляции РСТ по ТУ 611-145-80.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация выполнены на основании:

-задания на проектирование;

-в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4. 01-03-2011;

СНиП РК 4.01-41-2006;

-техническое условия для воды и канализаций №10-13-01/445 от 12.07.2017г.

В соответствии с техническими условиями водоснабжение здания предусматривается от проектируемого и водопровода проложенного по территории.

Точка подключение проектируемый колодец. Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб "Питьевая" 0110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. При пересечении с дорогами и проездами водопровод прокладывается в футляре из труб стальных электросварных в весьма усиленной битумнополимерной изоляции. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.пр. 90109-11.84.

Наружное пожаротушение

Расход воды на пожаротушение составляет 15 л/с.Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов согласно пункта 106 постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 №14 Технический регламент "Общий требования к пожарной безопасности".

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в существующий канализационный колодец. Сети канализации монтируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр 902-09-22.84.

Производственная канализация предназначена отвод аварийных вод от дренажного трубопровода в проектируемый мокрый колодец. Трубопроводы производственной канализации прокладываются в конструкции пола из пфолиэтиленовые трубы PE80 SDR 17 50х2,9 техническая

Здание школы оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод водопровода и ГВС в здание предусмотрен совместно с тепловыми сетями в непроходном канале. горячее водоснабжение запроектировано от проектируемой котельной.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода проложены открыто по конструкциям здания, скрыто в штрабах и подпольных каналах из полипропиленовых труб по ту 658 РК 39061874 ТОО-001-2000. Трубопроводы проложенные в конструкции пола и подпольных каналах подлежат теплоизоляции. Внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается, согласно СНИП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7.

Проектом предусмотрено две системы канализации:

-К1, для отведения стоков от санитарных приборов;

-К3, для отведения стоков от моек;

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжные стояки 0100мм, выведенные выше кровли на 0,5м. внутренние сети канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб 05О-100мм по ту 648рк38682338-тоо-02-2000.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами.

Газоснабжение

Раздел по газоснабжению разработан на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями N°13/0678 выданными АО

"КазТрансГазАймак".

Проектом предусмотрено подведение газопровода к модульной котельной которое обеспечивает здание школы теплом. Под основание модульной котельной выполнить устройство из ж/б плит марки 1П35.28 по ГОСТ 21924.0-84 в количестве 2шт., под основание плит выполнить устройство из песчаной подготовки толщиной 0,1 м, У=1,96м^3.

Точка подключения - существующий газопровод 063мм среднего давления проложенный в подземном исполнении. Врезка осуществляться через седловой отвод. Седловой отвод крепиться к трубопроводу 063с помощью специального хомута. На точке врезки проектируемого газопровода устанавливается шаров кран ПЭ 63 SDR 11 "GEORG FISCHER".

Узел выхода подземного газопровода из земли осуществляется через переходные соединения "полиэтилен - сталь" 063-057. На выходе из земли предусмотрен установка чугунной задвижки 057 марки 30с41нж. Для понижения с среднего на низкое давления устанавливается настенный ГРПШ-32/3. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб для монтажа газопровода использовать трубы ПЭ 100 газ SDR11 63х5,8 по ГОСТ 50838-2009. При укладке газопровода предусмотреть 2% свободного изгиба (змейка). Надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной трубы 057х3,5 по ГОСТ 10704-91. Для защиты газопровода от коррозии, предусматривается окраска синтетический эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Газоснабжение внутреннее разработан на основании задания на проектирование и требованиями действующих нормативных документов, СН РК 4.03-01-2011 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная БМК-0,348МВт, которая обеспечивает школу теплом. В работе находится два котла. Два котла марки ВВ 2035 GA работают на газообразном топливе низкого давления, тепло-производительностью 174 кВт.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения школы расположенном по адресу: «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий на электроснабжение за N°26-7617 ОТ 27.07.2017 АО "Атырау Жарык" г.Атырау, а также в соответствии требованиями СНиП РК 4.04-06-2002 И ПУЭ РК.

Данным проектом предусматривается:

1) Строительство отпайки ВД-10кВ ф.7 ПС110/35/10кВ N22 "Махамбет" с установкой КТПН10/0.4кВ

2) Установить в точке подключения ВД-10кВ ф.7ПС110/35/10кВN22 "Махамбет"разъединителя РЛНД-10кВ.ВЛ-10кВ,

Отпайка ВЛ-10кВ от существующей ВЛИ-10кВ выполняется путем установки на сущ. промежуточной опоре устройства ответвления УОП-1, установки концевой опоры с разъединителем РЛНД-10 на расстоянии 10м и подвески провода СИП3 до КТПН. К установке приняты опоры по т.п. 27.0002 заземляющие устройства опор и разъединительного пункта выполнить согласно ПУЭ РК И Т.П.3.407-150. В качестве заземляющего устройства использовать круглую сталь, диаметром 10

И 12мм. сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом. Заземление разъединительного пункта у КТПН осуществляется присоединением к заземляющему контуру подстанции. Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования.

Проектом предусмотрено установка тупиковой трансформаторной подстанций наружной установки Кентауского трансформаторного завода, мощностью 160кВА. монтаж КТПН вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ. Трансформаторные подстанции оградить с помощью ограды 5Х5М. На КТПН выполнить контур заземления из вертикальных - сталь круглая, ДУ=12мм и горизонтальных - сталь полосовая 4х40мм заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 ом. в противном случае, контур необходимо довести до нормы путем дополнительной установки электродов.

Основные показатели:

Напряжение сети -10кВ

Общая длина ВЛ-10кВ - 0.299км

Мощность Рн - 132,5 кВт

Район прохождения трассы ВЛ-10 кВ:

Гололед - II, Ветер -IV

Электроосвещение.

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно заданию на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан Напряжение на вводе ~380/220В. Категория электроснабжения III. На вводе устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1 и распределительные щиты навесного исполнения ЩР (равномерно по этажам). Учет электроэнергии выполняется трехфазным электронным счетчиком на ВРУ1. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Источниками света служат светильники со светодиодными лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды. Для распределения групповых линий освещения и розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ШР, которые комплектуются по месту.

Аварийное освещение (эвакуационное) осуществляется через светильники с встроенным аккумулятором и блоками аварийного освещения. Управление освещением рабочих помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Розеточные группы подключаются к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Питающие линии освещения и розеточных групп выполняются трехпроводными - кабелем ВВГнг с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, слабо горючим.

Проводка в школе выполняется скрыто за отделочным материалом стен и потолка, а также в трубах в подготовке пола. Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов - 1,8м

Высота установки розеток - 0,8м (1,8м в помещения прибывания детей) .

Высота установки выключателей 0,9м (1,8м в помещения прибывания детей)

Высота установки выключателей 0,9м (1,8м в помещения прибывания детей)

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с контуром наружного заземления электрооборудования.

Системы связи

Проект внутренних слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СНиП РК 4.04.06-2002, СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК-2012 и СНиП РК 3.02-25-2004.

Телефонизация

Установка телефонов предусматривается на первом этаже: в кабинете производством столовой и в кабинете врача, а на втором этаже: в кабинете директора, бухгалтерии, учительской и кабинете информатики. Телефонная связь обеспечивается путем установки телефонных аппаратов с кнопочным номеронабирателем типа KX-TS SMX. Каждый телефон подключен к модулю WWL МОДЕЛЬ ETS1200. Этот модуль питается от электророзетки, а разговорную функцию выполняет телефон. Таким образом предусматривается беспроводная телефонная связь.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация служит для подачи звонков по заданному расписанию и состоит из автомата подачи школьных звонков, установленного в учительской на 2 этаже школы и предназначенного для индикации текущего времени суток, а также программирования и производства звонков, в том числе с индикацией времени, оставшегося до следующего звонка. Предусматривается подключение к автомату звонков громкого боя мзм-1, которые устанавливаются в вестибюле и рекреации всех этажей. Возможна ручная (механическая) подача звонка человеком в любое время путем нажатия на кнопку. Дополнительно к автомату подключаются выносные школьные табло с индикацией текущего времени с установкой их на каждом этаже и в учительской. Сети звонковой сигнализации прокладываются частично в ПВХ трубах, не поддерживающих горение, и частично под штукатуркой. Высота установки электрозвонков и табло над полом - 2,5м.

Пожарная сигнализация

Проект слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СНиП РК 2.02-01-2001, РД 78.145-93, СН РК 2.02-11-2003, СНиП РК 2.02-15-2003, СНиП РК 3.02-25-2004. Настоящим проектом предусматривается устройство в проектируемом здании школы внутренних слаботочных сетей пожарной сигнализации.

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые извещатели "ИП212-41М", конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри помещения и за потолочного пространства до1,2 м, тепловые извещатели "ИП 105-1" и ручные извещатели "ИПР 513-10". Автоматические пожарные извещатели рекомендуется устанавливать на потолке с помощью шурупов. Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1.5м от уровня пола. Питание пожарных извещателей всего здания осуществляется

от центрального прибора сигнализации "ВЭРС-ПК-16". Прибор "ВЭРС-ПК-16"относятся к I категории электроприемников по надежности электроснабжения и поэтому оснащены необслуживаемыми аккумуляторами 12В 7Ач, которые при отключении электропитания обеспечивают работу системы в течении не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3 часов в режиме тревоги. В качестве световых оповещателей "ВЫХОД" использовать оповещатели охранно-пожарные "ОПОП 1-8", устанавливаемые в коридорах, на центральном входе и на выходах на лестничные клетки. для питания оповещателей "ВЫХОД", светозвукового оповещателя "КОРБУ" и релейного блока установить резервный источник питания РИП-12/8А
Предусматривается использование однопарных кабелей с двумя медными жилами КСПЭВ 2х0,5мм2. Разводку системы пожарной сигнализации выполнить проводом скрыто в ПВХ кабель-канале, не поддерживающих горение, с последующим выполнением отделочных работ. Междуэтажные переходы осуществляются ПВХ трубах 020м. кабель шлейфов пожарной сигнализации на всем протяжении от приборов пожарной сигнализации до извещателей и между извещателями должен быть.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

На проектируемом объекте предусмотрены:
мероприятия по технике безопасности;
пожарная безопасность в соответствии с требованиями действующих норм технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные режимы эксплуатации;

При возникновении аварийных ситуации персонал обязан:
предотвратить появление в зоне аварии посторонних лиц и техники;
принять меры, исключающие движение транспорта;
уточнить место и размеры аварии;
выйти на связь с диспетчером или руководителем, сообщить о месте и ориентировочных размерах аварии, возможности подъездов и проездов и другие сведения;

На случай возникновения аварийных ситуаций, эксплуатационные службы должны иметь разработанный и утвержденный план оповещения, также инструкцию по действиям персонала при угрозе или возникновения ЧС техногенного характера.

Весь персонал объекта независимо от занимаемой должности обязан четко знать и строго выполнять установленный инструкцией порядок действий при угрозе или возникновении ЧС техногенного характера.

При угрозе возникновения пожара:
организовать постоянное наблюдение за обстановкой в помещениях и на прилегающей территории;
привести в готовность пожарные расчеты и имеющиеся средства пожаротушения;
приготовиться к экстренной эвакуации персонала, имущества, материальных ценностей и необходимой документации.

При угрозе возникновения аварии на энергетических, инженерных и технологических системах:
- оценить обстановку и ее возможные последствия в случае аварии;
- организовать постоянное наблюдение за опасным участком и вывод сотрудников из опасной зоны.

6.6 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» разработан ТОО «НПЩ «ЭКО БАСТАУ» на основании государственной лицензии №0042928 от 09.06.2011г., выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Рабочим проектом предусмотрено строительство автогазозаправочной станции. Целью работы является установка на территории существующей АЗС газозаправочного моноблока (АГЗМ), для хранения, приема и заправки сжиженным углеводородным газом (далее СУГ) смесь пропан-бутан, автотранспортных средств.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (с изменениями и дополнениями от 05.04.2017 г.), регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан;

Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроект ной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п от 28.06.2007 (с изменениями от 17.06.2016 г. № 289);

Воздействие на атмосферный воздух

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют						
Неорганизованные источники						
Железа оксид(0123)						
Сварочные работы	6008	0,0041583	0,0089820	0,0041583	0,0089820	2018
Итого по неорганизованным		**0,0041583**	**0,0089820**	**0,0041583**	**0,0089820**	
Всего:		**0,0041583**	**0,0089820**	**0,0041583**	**0,0089820**	
Кальций оксид (0128)						
Разгрузка инертных материалов	6005	0,0000002	0,0000018	0,0000002	0,0000018	2018
Итого по неорганизованным		**0,0000002**	**0,0000018**	**0,0000002**	**0,0000018**	
Всего:		**0,0000002**	**0,0000018**	**0,0000002**	**0,0000018**	

Марганец и его соединения(0143)						
Сварочные работы	6008	0,0004806	0,0010380	0,0004806	0,0010380	2018
Итого по неорганизованн		0,0004806	0,0010380	0,0004806	0,0010380	
Всего:		0,0004806	0,0010380	0,0004806	0,0010380	
Олово оксид (0168)						
Медницкие работы	6012	0,000002	0,0000006	0,000002	0,0000006	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,000002**	**0,0000006**	**0,000002**	**0,0000006**	
Всего:		**0,000002**	**0,0000006**	**0,000002**	**0,0000006**	
Свинец и его неорганические соединения (0184)						
Медницкие работы	6012	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,000003**	**0,000001**	**0,000003**	**0,000001**	
Всего:		**0,000003**	**0,000001**	**0,000003**	**0,000001**	
Азот (IV) оксид (0301)						
Г азовая сварка	6009	0,0061	0,0022	0,0061	0,0022	2018
Г азовая сварка	6010	0,00417	0,0003	0,00417	0,0003	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,01027**	**0,0025**	**0,01027**	**0,0025**	
Всего:		**0,01027**	**0,0025**	**0,01027**	**0,0025**	
Углерод оксид(0327)						
Сварка	6011	0,000303	0,000024	0,000303	0,000024	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,000303**	**0,000024**	**0,000303**	**0,000024**	
Всего:		**0,000303**	**0,000024**	**0,000303**	**0,000024**	
Ксилол(0616)						
Покрасочные работы	6007	0,053983	0,319852	0,053983	0,319852	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,053983**	**0,319852**	**0,053983**	**0,319852**	
Всего:		**0,053983**	**0,319852**	**0,053983**	**0,319852**	
Толуол (0621)						
Покрасочные работы	6007	0,011539	0,16616	0,011539	0,16616	2018
Итого по неорганизованн ым		**0,011539**	**0,16616**	**0,011539**	**0,16616**	
Всего:		**0,011539**	**0,16616**	**0,011539**	**0,16616**	
Хлорэтилен (0827)						
Сварка	6011	0,000013	0,000001	0,000013	0,000001	2018

Итого по неорганизованным		**0,000013**	**0,000001**	**0,000013**	**0,000001**	
Всего:		**0,000013**	**0,000001**	**0,000013**	**0,000001**	
Бутилацетат (1210)						
Покрасочные работы	6007	0,00223	0,03216	0,00223	0,03216	2018
Итого по неорганизованным		**0,00223**	**0,03216**	**0,00223**	**0,03216**	
Всего:		**0,00223**	**0,03216**	**0,00223**	**0,03216**	
Ацетон (1401)						
Покрасочные работы	6007	0,004839	0,06968	0,004839	0,06968	2018
Итого по неорганизованным		**0,004839**	**0,06968**	**0,004839**	**0,06968**	
Всего:		**0,004839**	**0,06968**	**0,004839**	**0,06968**	
		Уайт-спирит (2752)				
Покрасочные работы	6007	0,044073	0,207148	0,044073	0,207148	2018
Итого по неорганизованным		**0,044073**	**0,207148**	**0,044073**	**0,207148**	
Всего:		**0,044073**	**0,207148**	**0,044073**	**0,207148**	
Углеводороды предельные (2754)						
Гидроизоляция	6006	0,52194	0,01879	0,52194	0,01879	2018
Итого по неорганизованным		**0,52194**	**0,01879**	**0,52194**	**0,01879**	
Всего:		**0,52194**	**0,01879**	**0,52194**	**0,01879**	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Срезка грунта	6001	0,0038	0,0272	0,0038	0,0272	2018
Операция выемка грунта	6002	0,0038	0,0449	0,0038	0,0449	2018
Операция засыпка грунта	6003	0,0038	0,0349	0,0038	0,0349	2018
Склад ПРС	6004	0,247837	0,00089	0,247837	0,00089	2018
Разгрузка инертных материалов	6005	0,03301	0,3470017	0,03301	0,3470017	2018
Итого по неорганизо-ванным		**0,292247**	**0,4548917**	**0,292247**	**0,4548917**	
Всего:		**0,292247**	**0,4548917**	**0,292247**	**0,4548917**	
Итого по организованным:		**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого по неорганизованным:		**0,9460811**	**1,2812301**	**0,9460811**	**1,2812301**	
Всего по предприятию:		**0,9460811**	**1,2812301**	**0,9460811**	**1,2812301**	

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии последующей доставкой на строительную площадку спецавтотранспортом.

Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки.

Организация технического обслуживания и ремонта строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

В соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, размер СЗЗ будет составлять 50 м 5 класс опасности, согласно приложении 1, пункт 11, подпункт 50, абзац 1.

Согласно статьи 40, пункта 1-1 Экологического кодекса РК, объект относится к IV категории.

Водопотребление и водоотведение

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

В соответствии с техническими условиями водоснабжение здания предусматривается от проектируемого водопровода проложенного по территории.

Точка подключение проектируемый колодец. Установка водомерного узла предусматривается в котельной.
Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 25 л/сут или 0,025 м3/сут (СНиП 4.01.02-2009г). Всего в период проведения строительных работ (12 месяца) будет задействовано около 30 человек рабочего персонала, и соответственно за 365 сут. потребление воды составит -274 м3/период.
Объемы потребляемой воды с учетом продолжительности работ, представлены в таблице 3.
Объемы потребляемой воды приведены на максимальное потребление.

Таблица 4

Расход хозяйственно-питьевой воды при строительных работах

Наименование потребителей	Норма расхода, $м^3$/сут	Коли чество человек	Время работ, сут	Общее потребление, $м^3$		Водоотведение, $м^3$	
				$м^3$/сут	период	сут.	период
Питьевые нужды	0,025	30	365	0,025	274	0,025	274
ВСЕГО					**274**		**274**

Общее потребление питьевой воды составит - 274 м3/период.
Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик. Сети канализации монтируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр 902-09-22.84.
Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Общее водоотведение составит - 274 м3/период.
Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 653,6 м3 которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения.

Отходы

В процессе проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления:
промышленные отходы (отходы производства);
твердые бытовые отходы (отходы потребления);

Нормативы размещения отходов производства и потребления Таблица №5

Наименование отходов	**Образование отходов, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/г**
Всего	2,2457	0	2,2457
В том числе:отходов производства	0,1467	0	0,1467
отходов потребления	2,099	0	2,099

Зеленый уровень опасности			
ТБО, тонн	2,099	0	2,099
Огарки использованных электродов	0,009	0	0,009
Загрязненный упаковочный бумажный материал	0,0137	0	0,0137
Янтарный список отходов			
Тара из под краски	0,124	0	0,124

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Разработанные настоящим рабочим проектом технические решения обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха, рациональному водопотреблению и водоотведению, раздельное хранение отходов производства позволят исключить негативное воздействие на окружающую среду.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Строительные площадки на объектах необходимо обеспечивать питьевой водой, согласно требованиям, определенным в санитарных нормах. При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Руководители организаций, осуществляющие строительство объекта, обязаны обеспечить выполнение требований СНиП 1.03-05-2001 и правил работниками этих организаций и привлекаемыми к работе другими лицами.

Работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше

этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда, работающих на всех этапах выполнения работ. Все санитарно-бытовые помещения должны иметь отопление и освещение, содержаться в чистоте, проветриваться и периодически дезинфицироваться.

Шум и вибрация

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:
Защита слух;
Помехи для речевого общения и для работы;

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.
При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Для снижения воздействия уровня шума и вибрации на окружающую среду и людей должны быть приняты следующие меры по обеспечению нормативных требований:

- насосы, генераторы и прочее передвижное оборудование установлены на возможно отдаленном расстоянии от населенной местности и экологически чувствительных мест обитания животного мира;
- в нерабочие часы оборудование должно отключаться;
- строительные подрядчики должны максимально снижать уровень шума во время проведения любых работ в ночное время.

Радиационное загрязнение

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:
исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

снижения дозы облучения до возможно низкого уровня;

Интенсивность гамма-Поля территории исследования колеблется в пределах от 4 до 15 кмР/час в зависимости от конкретной геологической ситуации. В целом по всей территории интенсивность гамма-Поля составляет 4-7 мкР/час, что соответствует фоновому колебанию интенсивности естественной радиоактивности.

Электромагнитные излучения

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечат необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Неионизирующие излучения в данном проекте отсутствуют.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.15 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе и эксплуатации объектов строительства» утв. приказом МНЭ РК от 28.02.15 года №177, приказа МНЭ РК «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.15 года №168 и Санитарных правил содержание территорий населенных мест № 3.007.97.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства по объекту: «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» разработан согласно СНиП РК 1.03.06-2002 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

В ПОС разработаны, мероприятия по охране труда и технике безопасности, определена потребность в кадрах, во временных зданиях и сооружениях, строительных машинах и механизмах, строительных конструкциях и основных материалах. Доставка строительных материалов и конструкций осуществляется автомобильным транспортом.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно требованиям СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014г «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений». Нормативная продолжительность строительства составляет 12 мес.

Согласно письму ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" за №10-06-017 от 27.03.2018г. строительство объекта запланировано на 2018 год. Источник финансирования -государственного из областного бюджета.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14

ноября 2017 года№249-нк, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.
Сметная документация составлена согласно ресурсно-нормативной базы РСНБ РК-2015 с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.
При составлении смет использованы:
-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы , ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015,ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015)с изменениями и дополнениями выпуски 1-10г.
-сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделя и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски1-16;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55,60,61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК .

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
-накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк)
-сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16 приложения2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

В сметном расчете стоимости строительства приняты затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно НДЗ РК 8.04-05-2015, дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства составлена на 2018 год (версия АВС-2018.1). Строительство расположено в 6 территориальном районе.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ROYAL TAU» в рабочий проект «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» внесены следующие дополнения:
Исходные данные: предоставлен ГосАкт.
Откорректирована пояснительная записка

Эскизный проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа.
Раздел Генплан:
Генеральный план разработан в соответствии с требованиями нормативного документа ГОСТ 21.508-93;
Откорректирована ведомость рабочих чертежей .
В разбивочном плане указана привязка зданий и сооружений по осям.
Подробно описаны расположения зданий, сооружений и МАФ.
Разработан сводный план инженерных сетей
Раздел АС, КЖ и КМ:
Представлен расчет на конструкций
Заменены устаревшие нормативные документы на действующие.
Откорректированы рабочие чертежи АС 16-19
Раздел ЭО,ЭМ,ПС:
Предоставлены чертежи по устройству внутриплощадочных сетей 0,4 кВ
Предоставлен план расположения и прокладки сетей ПС с указанием расстановки пожарных извещателей.
ВК:
Откорректирован 1 лист Общие данные
В здании школы добавлено внутреннее пожаротушение
Рабочие чертежи откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2004
Сметная документация:
Представлен утвержденный заказчиком перечень прайс-листов

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта данный объект отнесен к II уровню ответственности (технически не сложный). Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№	Наименование	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертыне
1	Условная граница проектируемой школы	$м^2$	78300	78300
2	Строительный объем	$М^3$	17844,9	17844,9
3	Площадь застройки	$м^2$	15652	15652
4	Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	35063	35063
5	Площадь озеленения	$м^2$	26120	26120
6	Грунтовое покрытие	$м^2$	1465	1465
7	Продолжительность строительства	мес	12	12
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	526,335 413,723 44,550 68,061	534,609 411,314 54,104 69,191

Изменения в ТЭП:

1. В электротехническом разделе произошли изменения: ДЭС применили только для потребителей требующих резервное электроснабжеие (котельная), а не по объекту в целом, так как согласно СН РК 4.04-23-2004 проектируемый объект отнсится к III категории надежности электроснабжения.
2. Сметная документация пересчитана в версии АВС-2018.1

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка на разработку ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Условная граница проектируемой школы - 78300 $м^2$
Строительный объем - 17844,9 $м^3$
Площадь застройки - 15652 $м^2$
Площадь проездов, тротуаров и площадок - 35063 $м^2$
Площадь озеленения - 26120 $м^2$
Продолжительность строительства - 12 мес.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018г. - 534,609 млн.тенге
в том числе:

СМР	- 411,314 млн.тенге
Оборудование	- 54,104 млн.тенге
Прочие затраты	- 69,191 млн.тенге

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства" в соответствии с условиями договора №113 от 22.11.2017г.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «Атырау облысы, Махамбет ауданы, Сарайшық ауылында 80 орындық негізгі мектеп құрылысына жобалық сметалық құжаттаманы байластыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын мектептің шекарасы	- 78300 м^2
Құрылыс көлемі	- 17844,9 м^3
Құрылыс ауданы	- 15652 м^2
Жол, жаяу жүргінші жолы, аймақшалардың ауданы	- 35063 м^2
Көгалдандыру ауданы	- 26120 м^2
Құрылыстың ұзақтығы	- 12 ай;
2018 ж.ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 534,609 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 411,314 млн.теңге
құрылғылар	- 54,104 млн.теңге
басқа шығындар	- 69,191 млн.теңге

2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылдың 22 қарашасындағы №113 шарттың талаптарына сайкес «Махамбет аудандық құрылыс, сәулет және қалақұрылысы» ММ-і кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4.Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Тажмаганбетов М.К.

Директор

Хайруллин С.Х.

Эксперт

Утеуова А.Е.

Эксперт

Жамалова Т.С.

Эксперт

Муканова Р.Т.

Эксперт

Алпысбесова З.Ө.

Эксперт

Жиеналиев Н.А.

Эксперт

ROYAL TAU
RT