«Мұғалжар ауданы Ембі қаласындағы No 7 Ембі орта мектебіне арналған спорт залының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
04.03.2022 ж. № ҚЫРАН-0105/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам инжиниринг» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мұғалжар ауданы Ембі қаласындағы No 7 Ембі орта мектебіне арналған спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚЫРАН-0105/22 от 04.03.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7 г. Эмба Мугалжарского района»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Актам инжиниринг»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7г. Эмба Мугалжарского района»** выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7 г. Эмба Мугалжарского района», разработан в 2021 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области.

ГИП – Бурамбаева И.Н.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 05 апреля 2021 года на разработку рабочего проекта ««Строительство нового пришкольного спортивного зала при средней школе № 7 г. Эмба Мугалжарского района», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ86VUA00518839 от 21 сентября 2021 года рабочего проекта «Строительство нового спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области», выданное ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- акт на право постоянного землепользование 2,2349 га, №0177064 от 12 января 2016 года (кадастровый номер 02-042-001-496), изготовленный «Мугалжарским районным отделением Актюбинского филиала РГП «НПЦзем»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам инжиниринг» в 2021 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №01-4-24/77 от 01 февраля 2022 года.

Технические условия:

- «На водопотребление строительства спортивного зала для среднее школы № 7 в г. Эмба Мугалжарского района» № 9 от 08 декабря 2021 года, выданное КГП«Эмбажылу».
-«На присоединение к электрическим сетям строительства спортивного зала для средней школы № 7 в г. Эмба Мугалжарского района» № 297/509 от 14 сентября 2021 года, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7 г.Эмба Мугалжарского района», согласован со всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.

Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. КР - Конструктивные решения.
Альбом 4 ТХ – Технологическая часть.
Альбом 5. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 6. ВК – Водопровод и канализация.
Альбом 7. ЭОМ – Электроосвещение и электрооборудование.
Альбом 8. ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 9. НК – Наружные сети канализации.
Альбом 10. ЭС – Электроснабжение.
Альбом 11. ЭС2 – Электроснабжение 0,4кВ.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7г. Эмба Мугалжарского района.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинский область, район Мугалжарский, город Эмба, ул. Айтеке би, №21.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 31°С;

- нормативная снеговая нагрузка – 180 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания – 150 см.;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф. Геоморфологические условия района определяются его положением в пределах Западного Примугоджарья и Подуральского плато на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикапийскую низменность, на поверхности пологоувалистой аккумулятивно - денудационной равнины.

Геологическое строение участка. В геологическом строений района принимают участие континентальные и морские песчано-глинистые верхнемеловые отложения, с поверхности перекрытые четвертичными осадками элювиально-делювиального генезиса, мощность которых здесь не превышает 3,0-5,0м. Геолого-литологический разрез района имеет двухъярусное строение.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участков субгоризонтальный согласный.

В геолого-литологическом разрезе выделены 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо – литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношение инженерно-геологических элементов в пространстве показаны на геолого-литологическом разрезе по участку (приложение). По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов геолого-литологический разрез изученного участка отличается относительно однородным строением и является выдержанным как по мощностям, так и по распространению инженерно-геологических элементов.

При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-рациональных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (консистенция, степень влажности, набухаемость, просадочность, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии со СТ РК 25100-2002.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с ГОСТ.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно-геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 для глинистых грунтов на основания значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка.

Геолого-литологический разрез участка. В геологическом строении площадки имеется плодородный слой. В разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (сверху-вниз):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, суглинистый, мощность слоя составляет 0,1м.

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый. Суглинок находится на глубине от 0,1м до 0,8м, мощность слоя составляет – 0,7м.

ИГЭ-3 – глина пылеватая тяжелая, от твердой до полутвердой консистенции, плотная, незасоленная. Мощность слоя от 0,8м до 5,0м.

По материалам раннее проведенных изысканий первый от дневной поверхности водоносный горизонт не вскрыт до глубины 5,0м от дневной поверхности.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Коррозионная активность грунтов участка:

- к углеродистой стали: в интервале 0-2,Ом - «высокая»; потеря массы стального образца составила 3,5-5,6г/сут. По удельному электрическому сопротивлению (4-18 Ом.м) коррозионная активность грунтов к углеродистой стали «высокая»;
- к алюминиевым оболочкам кабелей - «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей - «высокая»; содержание хлор-иона достигает 70-1830мг/кг.

Засоленность и степень агрессивности грунтов: по классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей достигает 1,195-1,552%. Тип засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов грунты от сильноагрессивных к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 до слабоагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. В расчет следует принять слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкции.

Степень морозоопасности грунтов: По степени морозной пучинистости грунты участка преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д.е.

Инженерно-геодезические условия площадки строительства

Топографическая съемка в масштабе 1:500 и 1:2000 площадки выполнялась ЖПС приемником: GPS (Trimble R8s). Съёмка местности в масштабе 1:500 и 1:2000 выполнялась по сети 15 х 15 и 40 х 40 метров (согласно «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500», ГКИНП – 02 – 033 - 82, МОСКВА «НЕДРА» 1982 г), с последующей камеральной обработкой и составлением топографических планов в программе AutoCADCivil 3D 2018.

Все подземные коммуникации определялись трассоискателем «RD-4000».

Все топографо-геодезические работы выполнялись в условной системе координат, система высот – Балтийская 1977 г.

Для выполнения полевых работ были использованы пункты триангуляции Государственной Геодезической Сети (ГГС).

Координаты пунктов триангуляции были представлены в Местной системе координат.

Система высот – Балтийская.

Были выполнены такие виды работ как:

- оценка сохранности пунктов ГГС;
- сгущение съемочной сети;
- съемка площадки в масштабе 1:500;
- определение местоположения существующих пересекаемых коммуникаций с указанием глубины залегания;
- составление плана площадки.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.1;

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО;

Категория пожарной опасности - Д.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области» выполнен на основании:

а) топографической съемки, выполненной ТОО «Актам-инжиниринг» в октябре 2021 г;

б) плана отвода земельного участка существующий, выданного ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

в) проекта детальной планировки, выполненного ТОО «Актам-инжиниринг» в 2021г.

Система геодезических координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2м и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21508-93 «Система проектной документации для строительства», СПДС «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СНИП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Генеральный план участка здания разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Генеральный план разработан в масштабе 1:1000 на основе топографической съемки.

Существующий площадь участка по акту составляет 22349м². Рельеф участка изысканий сравнительно ровный. Участок существующий расположен в г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области.

На площадке размещены: Существующая школа, существующая котельная,

существующий склад, существующий уборная, существующий КТП, проектируемый спортзал, проектируемый дополнительный корпус, проектируемый площадка для ТБО.

Принятый вид вертикальной планировки сплошная, с приближением к отметкам существующей поверхности.

Проектные уклоны на площадке, использованные при вертикальной планировке, не превышают 21% на проездах.

Конструкция проездов - тротуарная плитка. На территории свободной от застройки и дорожных покрытии устраиваются озеленение. Все проезды на площадке ограничены в пространстве бортовым камнем БР 100.30.15, которые после установки окрашиваются водоэмульсионной краской в белый цвет.

Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка в ограждении с установленными на ней контейнерами (4шт), обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

Школа - существующая, двухэтажная с размерами в осях 39,2х27,95м, высота помещений 3,5м. Корпус спортзала запроектирован одноэтажным, с внутренними размерами 12,0х24,0м. Высота спортзала от пола до низа фермы составляет 6,0м. Дополнительный корпус с размерами в осях 15,5 х 15,5м, высота помещений 3,0м. В корпусе расположены: кабинет для инструктора, туалет для персонала, туалет для мальчиков и для девочек, раздевалка для мальчиков и для девочек, душевая дл мальчиков и для девочек, инвентарная (снарядная).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого здания.

Наружные стены из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М50 по ГОСТ 5802-86 толщ.640мм, армировать арматурной сеткой 5Вр.I через каждые пять рядов кладки, облицовка с расшивкой швов. Облицовочную кладку также армировать через пять рядов кладки арматурной сеткой 5Вр.I.

Внутренние перегородки из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М50 по ГОСТ 5802-86 толщ.380 и 120мм и высотой более 2,5м армировать арматурной сеткой д.5Вр.I через каждые 5 рядов кладки.

Перегородки в санузлах, а также веншахты, выполнить из керамического полнотелого кирпича М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Фронтон-силикатным кирпичом М100 ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М50 с расшивкой швов.

Окна - металлопластиковый, одинарным стеклопакетом - двойным остеклением ГОСТ 21519-2003. Стеклопакеты с аргоном (между стеклами находится камера, заполненная газом дающая теплоизоляционный эффект). Доски подоконные - пластиковые. Наружные двери - металлический, индивидуальный.

Внутренние двери – деревянный ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями и окраска водоэмульсионными красками. В санузлах - облицевать керамической плиткой высотой -1.8м.

Потолки - гипсокартон ГКЛО, огрунтовка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Полы - линолеумные, керамическая напольная плитка (шероховатый поверхностью) на клеевом составе по ГОСТ 6787-2001, спортзале - спортивные покрытие на клее Recreation 60.

Перемычки железобетонные по ГОСТу 948-84.

Монолитный пояс из бетона кл.В15, W4, F50 с применением арматуры классов А-III по ГОСТу 5781-82*.

Перекрытия спортзала - индивидуальный, металлический ферма ФС-1 из стальной уголков L90х7мм по ГОСТу 8509-93.

Кровля - двухскатная, из трехслойных кровельных сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты толщиной 150мм по металлическим прогонам швеллер №16 по ГОСТу 8240-97.

Материал стали для элементов основных несущих конструкции приниматься С245 по ГОСТ 27772-88.

Все соединения приняты сварными, ручной сваркой электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Катет сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Все металлические конструкции после монтажа тщательно очистить, обезжирить, грунтовать грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76. Все металлические конструкции покрыть огнезащитной краской ВПМ-2 (ГОСТ 25131-82) по металлическим поверхностям.

Сварку и контроль выполнять согласно ГОСТ 5264-80.

Перекрытия дополнительного корпуса из деревянных балок сечением 70х180мм с устройством настила из досок 25х100мм с шагом 200мм. Концы балок, опирающиеся на кладку, обернуть двумя слоями рубероидами РКП-350. Кровля дополнительного корпуса - чердачная из профлиста НС44-1000-0.7 (ГОСТ 24045-2002) по деревянными стропилам. Пароизоляция покрытия выполнить из одного слоя пароизоляционной пленки.

Деревянные элементы перекрытия выполнить из древесины хвойных пород. Для защиты от гниения и возгорания выполняется антисептирование и огнезащиту деревянных элементов конструкции (глубокая пропитка) согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Утеплитель покрытия дополнительного корпуса -минераловатная плита ПЖ-100 - 180мм.

Кровля - двухскатная из профнастила по деревянными стропилами. Системы вентиляции приточно -вытяжная с естественным побуждением, приток воздуха неорганизованный, осуществляется через не плотности строительный конструкции

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». К зданию предусмотрен доступ пожарных машин. Здание имеет эвакуационных выхода. Входные двери оснащены распашной дверью, ширина эвакуационных проходов и выходов соблюдена согласно СНиП РК « Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами.

Главный вход в здание оснащен пандусом для маломобильных групп населения. Так же для них предусмотрены отдельные парковки для автомашин и тактильные покрытия до самого здания для их пешего передвижения. Входные двери обозначены визуальными знаками стандартного образца согласно норм. В здании запроектирован туалет для МГН. Все работы производить при строгом соблюдении требований

соответствующих глав СНиП по производству работ и указаний настоящей рабочей документации.Проектом не предусмотрено производство работ в зимнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться действующими нормативными документами. При изготовлении, хранении, транспортировки, приемке и монтаже металлоконструкции руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.3 Конструктивные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого здания. Фундаменты ленточные из бетонных блоков и фундаментных плит СТ РК 956-93, ГОСТ 13579-78.

Монолитный фундамент из бетона кл. В25, W4, F50 по ГОСТ 26633-2012, с применением арматуры классов А-I, А-III по ГОСТу 5781-82*.

Основанием фундаментов служат суглинок легкий коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонизированный, с прослоями супеси. Мощность слоя 2,85-2,8м.

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения):

-угол внутреннего трения -19°;

-модуль деформации -12мПа; - плотность грунта -1,78 г/см3;

-коэффициент пористости -0,70.

Под подошвой фундаментов выполнить подушки из щебня мелких фракций 10-20мм толщиной 200мм. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция - из 2 сл. рубероида на битумной мастике.

Монолитный фундамент выполняют согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции". Требования к качеству поверхностей и внешнему виду монолитного фундамента согласно требованиям ГОСТ 13015-2003. Сварные арматурные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75. Щебень для приготовления бетонной смеси должен соответствовать требованиям ГОСТ 10268-80, вода для затвердения бетонной смеси должна соответствовать ГОСТ 23732-79.

Сварку и контроль выполнять согласно ГОСТ 5264-80. Сварка ручная электрическая электродами типа Э-42. Высота катета сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Обратную засыпку пазух выполнить послойно с требованием увлажненным грунтом без твердых включений.

Отмостку выполнить из бетона класса В7,5 на щебеночное основание по уплотненному грунту.

Наружные стены из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М50 по ГОСТ 5802-86 толщ.640мм, армировать арматурной сеткой 5Вр.I через каждые пять рядов кладки, облицовка с расшивкой швов. Облицовочную кладку также армировать через пять рядов кладки арматурной сеткой 5Вр.I.

Внутренние перегородки из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М50 по ГОСТ 5802-86 толщ.380 и 120мм и высотой более 2,5м армировать арматурной сеткой д.5Вр.I через каждые 5 рядов кладки.

Перегородки в санузлах, а также веншахты, выполнить из керамического полнотелого кирпича М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Фронтон - силикатным кирпичом М100 ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М50 с расшивкой швов. Перемычки железобетонные по ГОСТу 948-84.Монолитный пояс из бетона кл.В15, W4, F50 с применением арматуры классов А-III по ГОСТу 5781-82*. Перекрытия спортзала - индивидуальный, металлический ферма ФС-1 из стальной уголков L90х7мм по ГОСТу 8509-93.

Кровля - двухскатная, из трехслойных кровельных сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты толщиной 150мм по металлическим прогонам швеллер №16П по ГОСТу 8240-97.

Материал стали для элементов основных несущих конструкции приниматься С245 по ГОСТ 27772-88*.

Все соединения приняты сварными, ручной сваркой электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Катет сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Все металлические конструкции после монтажа тщательно очистить, обезжирить, огрунтовать грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76. Все металлические конструкции покрыть огнезащитной краской ВПМ-2 (ГОСТ 25131-82) по металлическим поверхностям.

Сварку и контроль выполнять согласно ГОСТ 5264-80.

Утеплитель покрытия дополнительного корпуса -минераловатная плита ПЖ-100 - 180мм.

Перекрытия дополнительного корпуса из деревянных балок сечением 70х180мм с устройством настила из досок 25х100мм с шагом 200мм. Концы балок, опирающиеся на кладку, обернуть двумя слоями рубероидами РКП-350. Кровля дополнительного корпуса - чердачная из профлиста НС44-1000-0.7 (ГОСТ 24045-2002) по деревянным стропилам. Пароизоляция покрытия выполнить из одного слоя пароизоляционной пленки. Деревянные элементы перекрытия выполнить из древесины хвойных пород. Для защиты от гниения и возгорания выполняется антисептирование и огнезащиту деревянных элементов конструкции (глубокая пропитка) согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Кровля - двухскатная из профнастила по деревянными стропилами.

Системы вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток воздуха неорганизованный, осуществляется через не плотности строительный конструкции.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». К зданию предусмотрен доступ пожарных машин. Здание имеет эвакуационные выходы. Входные двери оснащены распашной дверью, ширина эвакуационных проходов и выходов соблюдена согласно СНиП РК « Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами.

6.2.4 Технологическая часть

Проект разработан согласно задания на проектирование и нормативных требований СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

Проектом предусмотрено строительство спортивного зала, примыкающего к зданию основной школы посредством дополнительного корпуса, длиной 19,5м. В спортивном

зале проектом предусмотрены площадки для игровых видов спорта: баскетбол и волейбол.

По двум сторонам галереи проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом, инвентарная и комната уборочного инвентаря.

В раздевальных заложены: шкафы и скамьи для переодевания учеников.

Все спортивное оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании исходных данных: Архитектурно-строительное и технологическое задание, СН РК 2.04.04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения». СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 33,7°С по СП РК 2.04-01-2017;

- внутреннего воздуха по СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

Теплоснабжение здания пристройки предусматривается от теплового узла существующей котельной. Общая мощность котельной 90,43/98 кВт. В котельной 2 котла «КС-Г-100»/ «Сигнал КОВ-100 СТн» один рабочий и один резервный. Параметры теплоносителя 90-65 °С.

Параметры теплоносителя:

в системе отопления Т12 и Т22 - 90-65°С;

Схема системы отопления принята двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой подающего и обратного трубопроводов. В верхних точках системы отопления установлены воздухосборники.

Типы нагревательных приборов:

- чугунные радиаторы «МС» с поверхностью нагрева одной секции 0,13 кВт. Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы «RA-G 20». Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата 0135/2021-ПЗ

Отопление

Проектом предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой, источник теплоснабжения- тепловой узел, установленный на воде здания. Врезку в существующий тепловой узел выполнить по месту. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС90» с поверхностью нагрева одной секции 0,13 кВт. Для регулирования теплового потока и отключения на период ремонта на подводках к нагревательным приборам установить терморегуляторы и запорные вентили.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*, - стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*,

- гнутые участки и участки соединений на резьбе - из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

При пересечении стен трубопроводы прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция

В проекте запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Подача воздуха осуществляется системой П1 в помещения - спортивный зал, мужская и женская раздевалка. Проектом предусмотрено приточное вентиляционное оборудование поставляемое фирмой ТОО «VTS Kazakhstan» г.Алматы.

Приток воздуха в остальные помещения неорганизованный через не плотности оконных и дверных проемов. Вытяжка из спортивный зала осуществляется системой В1 с установкой на наружный стене радиальный вентилятора RAD-100.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19903-91 с толщиной стали согласно СНиП 41-01-2003 в зависимости от размера воздуховодов.

Для заделки стыков в герметичном исполнении рекомендуется использование самоклеющей алюминиевой ленты. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно-бытовой В1.

Внутреннее водоснабжение здания пристройки предусматривается от существующего водопровода школы. Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд здания. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб PB-RT d15мм по условному проходу, по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Основная магистраль водопровода проходит по полу здания. Прокладка стояков предусматривается открыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка шаровых кранов.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей типа фирмы ARISTON V=100л,V=10л. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб PE-RT d15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. по условному проходу. Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются теплоизоляционными трубками K-FLEX.

Канализация хоз-бытовая К1.

В здании пристройки запроектировна самотечная бытовая система канализации.

Сточные воды самотеком отводятся в канализационные колодцы, далее в проектируемый канализационный септик V=25м3. Сети хоз-бытовой канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуск хоз-бытовой канализации предусмотрен из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942-98. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры. Водосток принят неорганизованный по наружной кровли и водостоков.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

-пожарная сигнализация;

-оповещение о пожаре;

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-5», которая устанавливается в диспетчерской. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или кротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях

согласно СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий с сооружений».

Пожарные извещатели приняты типа ИП-103/5 (тепловые) и ИП-212-45 (дымовые), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513/10. Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5,8 СП РК 2.02-104-2014. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГнг-2х0,5 мм2 в кабельных каналах. Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГнг-4х1,5 мм^2 открыто в кабельных каналах.

Резервное питание контрольной панели выполняется от блока питания типа РИП-12, которая обеспечивает бесперебойное питание, в дежурном режиме в течение суток, в режиме «Тревога» - более 6 часов и в режиме «Пожар» - более 3 часов.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели «Сирена-Свирель-2». Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 мм2 открыто в кабельных каналах. Световые указатели «Выход» устанавливаются на выходе из здания.

Электрооборудование и электроосвещение

В объём настоящего проекта силового электрооборудования обьекта «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района

Актюбинской области» выполнен согласно;

-заданию на проектирование.

Для питания щитов предусмотрен ВРУ1-21.

От ВРУ1-21 запитаны:

-Групповой щиток ЩР1;

-Аварийный щиток освещения ЩАО1.

Магистральные сети выполняются проводом ВВГнг в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в подготовке пола и в каналах по стенам. освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для распределения электроэнергии проектом принят щиты ЩР1 типа ЩРВ-18.

Проектом предусматривается рабочее освещение во всех помещениях, включение и выключение светильников рабочего освещения производится выключателями, установленными по месту. Аварийное освещение запитаны от существующего аварийного щита, светильники предусмотрены с блоком аварийного питания, кроме подвальных помещений.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм2 скрыто под слоем штукатурки. Групповые розеточной сети выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5мм2. Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник). Защитный проводник PE используется для заземления открытых проводящих частей светильников и заземляющий контакт розеток.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не

находящегося под напряжением.

Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Наружные сети самотечной канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан в соответствии со СНРК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Проектные решения по инженерным сетям канализации приняты на основании технических условий, задание на проектирования и топографической съемки. Бытовая канализация для сбора стоков проектом принята в существующий колодец через смотровой колодец. Существующий колодец расположен возле здания школы и подключен в центральную сеть канализации.

Трубы для наружных сетей канализации приняты НПВХ с раструбом по ГОСТ Р 51613-2000 марки SDR 26. Под основания трубопроводов канализации необходимо выполнить песчаную подсыпку и засыпку полиэтиленовой трубы в траншеи строительным песком или местным мягким грунтом без грубых включений на протяжении прокладки всей сети.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». После окончания строительства сетей водопровода провести работы по его очистке, промывке и дезинфекции с проведением двукратного отбора проб и лабораторного анализа воды. Монтаж, испытание и приемку работ наружных сетей водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электроснабжение

Настоящий проект электроснабжения 10кВ к проекту: «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области» выполнено согласно тех. условий выданной Шалкарской дистанции электроснабжения №454 от 09.12.21г. Надежность электроснабжения - III и II категория.

Район климатических условий принят - третья по гололеду и четвертая по ветру.

Проектом предусматривается перенос двух ВЛ-10кВ ДЦ и ПЭС. В проекте выполнен демонтаж опор и провода. Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется проводом марки АС-35/6,2 на ж\б опорах СВ-105-3,5.

Все опоры ВЛ-10кВ заземляются. Заземляющие устройства опоры выполняются из

круглой стали диам. 10мм. и 16мм. На промежуточных опорах П10-2 приняты траверсы ТМ3 для районов в населенных пунктах.

Проектом предусмотрена обмазка подземной части стоек опор, гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС) с толщиной покрытия - 1 мм. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015. Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Электроснабжение 0,4кВ

Настоящий проект электроснабжения 0,4кВ объекта: «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы №7 г. Эмба Мугалжарского района Актюбинской области».

Исходные данные для разработки раздела:

- технические условия №297/509т от 14.09.21г., выданный ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирования, выданный заказчиком;

- топографическая съемка в масштабе 1:500.

Надежность электроснабжения - III категория. Точка подключения РУ-0,4кВ ТПЭ-702 «Мельница», запитанной от яч. №7 «Город-2» РУ-10кВ ПС110/10кВ «Эмба».

Проектируемый КЛ-0,4кВ выполнены кабелями АВБбШв-4х16мм² ГОСТ 16442-80. Кабели проложены в земляной траншеи типа Т-1, Т-2 согласно типовой серии А5-92 поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель». Проход кабеля через стены здания предусмотрены в стальная трубе (гильза) диаметром 50мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1,5 м.

Прибор учета электроэнергии типа «Альфа-А1805 RL-P4G-DW-4» устанавливает в РУ-0,4кВ ТПЭ-702 «Мельница», запитанной от яч. №7 «Город-2» РУ-10кВ ПС110/10кВ «Эмба». Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7г. Эмба Мугалжарского района».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, 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 учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные (ЭСН РК 8.04-01-2015*), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015),

монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений согласно Выпуска 24 изменений и дополнений к Сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов

на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) ;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 36, в размере - 1,5 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях III температурной зоны по отраслям табл.Д.3 п. IV.41, (прил. п.2в), в размере -0,9 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 3063 тенге.

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7 г. Эмба Мугалжарского района», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

-откорректирована согласно рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная	млн. тенге	373,843	373,843	0

	стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:				
	СМР	млн. тенге	308,133	308,133	0
	оборудование	млн. тенге	5,438	5,438	0
	прочие затраты	млн. тенге	60,270	60,270	0
2	Площадь участка	га	2,2349	2,2349	
3	Общая площадь	$м^2$	508,3	508,3	
4	Площадь застройки	$м^2$	594,4	594,4	
5	Строительный объем	$м^3$	4814,6	4814,6	
6	Этажность	этаж	1	1	
7	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного зала для Эмбинской средней школы No7г.Эмба Мугалжарского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022 г. – 373,843 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 308,133 млн. тенге;
оборудование – 5,438 млн. тенге;
прочие затраты – 60,270 млн. тенге;
продолжительность работ – 12 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Мұғалжар ауданының Ембі No7г.Ембі орта мектебі үшін спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны
2022 жылғы ағымдағы бағаларда – 373,843 млн. теңге;

оның ішінде:
ҚМЖ – 308,133 млн. теңге;
құрал-жабдықтар – 5,438 млн. теңге;
басқа шығындар – 60,270 млн. теңге;
жұмыстың ұзақтығы - 12 ай.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ басшысы кепілдік береді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

ОЗГУМБАЕВА Ю.И.

Директор

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

РАМАЗАНОВ А.О.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

Асилов Н.К.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

Сырманов Б.Б.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"