Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, 12 шағын ауданы, 37 үй, 1 корпус мекен жайындағы «№ 51 гимназияға қосымша құрылыс салу»

жұмыс жобасы бойынша
09.03.2022 ж. № ЕРА-0010/22

(о ң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет
және қала құрылысы басқармасы»
мемлекеттік мекемесі
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Экависмут»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, 12 шағын ауданы, 37 үй, 1 корпус мекен жайындағы «№ 51 гимназияға қосымша құрылыс салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Expert Project Aktobe» ЖШС берілді**.**

«Expert Project Aktobe» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕРА-0010/22 от 09.03.2022 г.

(п о л о ж и т е л ь н о е)

по рабочему проекту

«Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37 корпус 1, город Актобе, Актюбинской области.

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экависмут»
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту: **«Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области,** выдано ТОО «Expert Project Aktobe».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Expert Project Aktobe».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EPA-0008 от 07.02.2022 года между Товариществом с ограниченной ответственностью «ExpertProjectAktobe» и Государственным учреждением «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Экависмут» лицензия ГСЛ №21025878 от 08.09.2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, категория лицензии – III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное 08.09.2021 года руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;

- архитектурно-планировочное задание №KZ18VUA00185607 от 19.02.2020 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0301128 от 18.02.2012 года с кадастровым номером 02-036-050-100, площадью 3,0141 га, с целевым назначением размещение и обслуживание государственного учреждения «Гимназия №51»;

-эскизный проект, согласованный заместителем руководителя отдела Государственного учреждения «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе»;

-письмо №01-4-24/38 от 26.01.2022 года от Государственного учреждения «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», о проведении экспертизы, с указанием источника финансирования -государственные инвестиции, по бюджетной программе №288012 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования»(согласно письму №01-4-20/210 от 09.03.2022 года, от ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»), и что начало строительства запланировано на первый квартал 2022 года, о начале строительства во втором квартале 2022 года;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Проект-ПГС», ГСЛ №14009143 от 23.06.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Проект-ПГС», ГСЛ №14009143 от 23.06.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального

развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Проект-ПГС» в 2020 году.

Технические условия.

- №03/1257 от 24.03.2020 года на водоснабжение и водоотведение на объект, выданные АО «Акбулак»;

- №297/731т от 05.01.2022 года, выданные Региональной электросетевой компании Актюбинской области ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный заместителем руководителя отдела Государственного учреждения «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе».

Рабочий проект согласован руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» за № 01-4-20/211 от 09.03.2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
проект организации строительства;
общая пояснительная записка. Том 1;
альбом 51-2020-0-ГП «Генеральный план»;
альбом 51-2020-1-АР «Архитектурные решения»;
альбом 51-2020-2-АС «Архитектурно-строительные решения»;
альбом 51-2020-3-КЖ «Конструкции железобетонные»;
альбом 51-2020-4-ОВ «Отопление и вентиляция»;
альбом 51-2020-5-ВК «Водопровод и канализация»;
альбом 51-2020-6-ЭМ «Силовое электрооборудование»;
альбом 51-2020-7-ЭО «Электротехнические решения»;
альбом 51-2020-8-ПС «Пожарная сигнализация»;
альбом 51-2020-9-СС «Слаботочные сети»;
альбом 51-2020-10-ТХ «Технологические решения»;
альбом 51-2020-11-ТС«Тепловые сети»;
альбом 51-2020-12-НК «Наружные сети канализации»;
альбом 51-2020-13-ЭС «Наружные сети электроснабжения»;

-расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 14.0;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Проект-ПГС», ГСЛ №14009143 от 23.06.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Проект-ПГС», ГСЛ №14009143 от 23.06.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Проект-ПГС» в 2020 году;

-сметная документация;

-протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков материалов и оборудования попроекту: Строительство пристройки к зданию гимназии № 51 в городе Актобе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство пристройки пристройки к гимназии № 51 города Актобе, в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области, что будет способствовать увеличению учебных мест, повышению качества образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

-климатический подрайон -IIIB;
-скоростной напор ветра -0,38 кПа;
-расчетная зимняя температура наружного воздуха -минус 29,9ºС;
-нормативная снеговая нагрузка -1,8 кПа;
-глубина промерзания грунтов -1,9 м;
-сейсмичность участка строительства -5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Проект-ПГС» в 2020 году, по инженерно- геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 – насыпные грунты суглинистые, тёмно-коричневого цвета, твёрдой консистенции,. Вскрыты с поверхности до 1,0-1,2 м.

Слой подлежит выемке.

ИГЭ №2 – суглинок тяжелый песчанистый светло-коричневый, к подошве слоя с тонкими прослойками средней крупности песка. До уровня грунтовых вод консистенция суглинка полутвердая, тугопластичная, ниже УГВ мягкопластичная. Залегает с глубины 0,0 до 1,0-1,2 м. Мощность слоя 1,0- 1,2 м.

ИГЭ №3 – песок средней крупности, светло-коричневый, водонасыщенный, с прослойками мягкопластичного и текучепластичного суглинка мощностью от 10 до 20 см. Загрязненность пылеватыми фракциями придает песку свойства плывуна. Слой песка залегает от 1,5 м до 9,5 м. В подошве слоя содержание гравия увеличивается. Мощность слоя -8 м.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности, светло-коричневый, водонасыщенный, с прослойками мягкопластичного и текучепластичного суглинка мощностью от 10 до 20 см. Загрязненность пылеватыми фракциями придает песку свойства плывуна, со следующими характеристиками: φ^{II}=26º; ρ^{II}=1,68 т/м³; E=10,0 МПа; R=200 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов – грунты не засоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: сильно агрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе марка W4, и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Грунтовые воды в период изысканий (03 января 2020 г.) вскрыты на глубине 1,5-1,7 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория, отведенная под строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе, расположена в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области, на территории гимназии №51.

Размещение проектируемого здания по генеральному плану выполняется с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ТОО «Проект - ПГС» в 2020 году в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа.

На территории, в границах условной застройки, расположено здание пристройки к гимназии №51 с галереей.

Вокруг здания пристройки запроектирован противопожарный проезд шириной 6,0м. Проезды запроектированы – асфальтобетонные с бортовыми камнями БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 5 см, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см, продольный уклон не превышает 5%, поперечный уклон принят 2%.

На входе предусмотрена установка малых архитектурных форм: урна – 7 шт, скамья – 7 шт.

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория осуществляется посадкой деревьев, кустарников, озеленяется газонами из многолетних трав.

Территория огорожена существующим металлическим забором с двумя въездами-выездами.

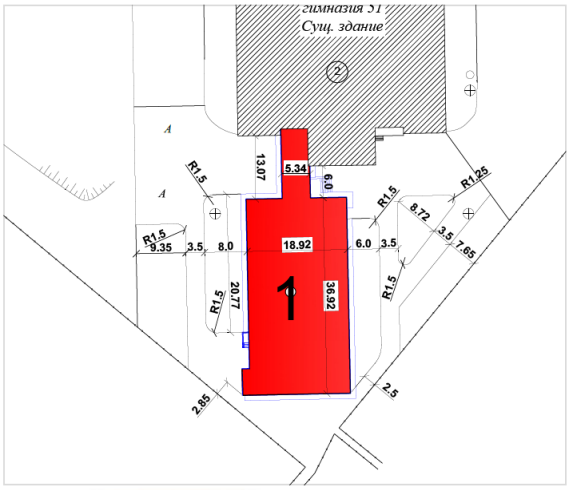

Рис.1 - Ситуационная схема генплана
Условные обозначения:
1 – пристройка к школе (проектируемая)

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 213,60.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка	га	3,0141
2	Площадь участка в отведенных границах использования	га	0,3040
3	Площадь застройки	$м^2$	798,3
4	Замощение	$м^2$	1315,2
5	Озеленение	$м^2$	802,1

6.2.2 Технологические решения

Пристройка к гимназии предназначена для обучения и воспитания детей младшего, среднего и старшего возраста. Предусмотрены четыре параллели учебных классов-комплектов с I по XI.

Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Технического задания на проектирование». Мощность составляет 200 учащихся.

Режим работы гимназии двухсменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Набор помещений пристройки к гимназии произведен на основании СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» с учетом внесенных изменений и дополнений от 10.01.2020 года, СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях» от 13.09.17 г.

В составе пристройки предусмотрены:

учебные кабинеты, классы на расчетную наполняемость 25 учащихся;

малый спортивный зал габаритами 18,0х9,0 м;

кабинеты информатики;
кабинеты иностранных языков;
кабинет химии;
кабинет физики;
кабинет кулинарии;
мастерская по обработке ткани;
мастерская по обработке древесины;

Площади на 1 учащегося приняты: учебных кабинетов и классов - 2,5 м2, лабораторий -2,25 м2, мастерских - 3,75 м2.

Кабинеты информатики и вычислительной техники, кабинеты иностранных языков (лингафонный), рассчитаны на половину класса (13 учащихся).

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с СНиП РК 8.02-13-2004 сборник 5.1 «Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты» в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов.

Демонстрационное место преподавателя в лабораториях физики и химии приподнято относительно уровня пола.

К ученическим местам, в зависимости от назначения помещений, предусмотрен подвод инженерных коммуникаций: воды, канализации, электроэнергии.

Кабинеты иностранных языков и информатики оснащены комплектом лингафонного оборудования.

Для привития учащимся трудовых навыков предусмотрены мастерские по обработке дерева, металла, тканей, оснащенные соответствующим оборудованием.

Для проведения занятий по игровым видам спорта и по физкультуре предусмотрен спортивный зал размером 18х9,0 м. Спортивный зал рассчитан на занятия с одной группой учащихся.

Малый спортзал с раздевальными и снарядной оборудован набором спортивных снарядов.

Медпункт, столовая с кухней- расположены в существующей части основного здания гимназии. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой.

На каждом этаже пристройки предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Штат работников пристройки к гимназии - 12 человек.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирования, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Здание пристройки к гимназии прямоугольной формы размерами в осях «3-5» 36,0х18,0 м (трехэтажное, с цокольным этажом), высотой от планировочной отметки земли до верха перекрытия 11,4 м, с высотой этажей 3,0 м; в осях «1-2», двухэтажное, с размещением спортзала в уровне цокольного и первого этажей, с высотой спортзала 6,3 м; галерея одноэтажная, без подвала, с размерами в осях 13,53х4,4 м высотой от уровня земли до верха перекрытия 4,0 м, с высотой этажа 3,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 213,60.

Для обеспечения путей эвакуации имеются рассредоточенные выходы из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание, соответствующую ширину коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Для перемещения на разные уровни здания предусмотрены две лестничные клетки типа Л-1. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Эвакуация со второго и третьего этажей происходит через коридоры на лестничные клетки, далее на первый этаж, с последующим выходом непосредственно наружу; с цокольного этажа – через лестничную клетку на первый этаж, через тамбур, непосредственно наружу. Так же из спортивного зала (в уровне цокольного этажа) предусмотрен отдельных выход непосредственно наружу.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках до отм. 0.000 на главном входе предусмотрена установка подъемника для МГН.

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений.

В цокольном этаже размещены лестничные клетки, коридор, малый спортивный зал, тренерская, снарядная, кабинет кулинарии, мастерская по обработке тканей, мастерская по обработке дерева, мастерская по обработке металла, инструментальная, электрощитовая, тепловой узел, вход в подвал.

На 1-ом этаже размещены: переходная галерея между существующей гимназии и пристройкой, лестничные клетки, коридор-рекреация, учебные классы, учительская, раздевалки для девочек и мальчиков, санузел для девочек, санузел для мальчиков, санузел для МГН, комната уборочного инвентаря.

На 2-ом этаже размещены: лестничные клетки, коридор-рекреация, учебные классы, кабинет физики, лаборантская, кабинет химии и биологии, лаборантская, помещение для гигиены девочек, санузлы для преподавателей, комната уборочного инвентаря.

На 3-ем этаже размещены: лестничные клетки, коридор-рекреация, кабинеты иностранного языка, информатики, компьютерный класс, лингафонный, мультимедийный санузлы для девочек и мальчиков, комната уборочного инвентаря.

Кровля - плоская вентилируемая с внутренним водостоком. Отвод атмосферных осадков с кровли предусматривается внутренний организованный.

Окна – ПВХ двухкамерные с тройным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Двери наружные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Наружная отделка

Стены – вентилируемый фасад, с облицовкой металлосайдинговыми панелями.

Цоколь подпорные стенки крылец – облицовка плитками СТ РК 1954-2010 под природный камень на высоту 1,5 м.

Площадка крыльца, ступени - бетонные. Площадки крылец, ступени выложены антискользящими керамическими плитками СТ РК 1954-2017.

Внутренняя отделка.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА;

Внутренние стены и перегородки – улучшенная штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая плитка.

Полы – дощатые, керамическая плитка по СТ РК 1954-2017, бетонные, линолеумные.

Плинтусы – пластиковые, керамические.

Основные технико-экономические показатели пристройки к школе

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность: пристройка/галерея	этаж	3/1
2	Вместимость	мест	200
3	Площадь застройки	м²	789,3
4	Общая площадь здания, в том числе:	м²	2275,2
	ниже отм. 0.000	м²	588,6
5	Строительный объем, в том числе:	м³	9653,0
	ниже отм. 0.000	м³	2327,0

6.2.4 Конструктивные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проект, а также в соответствии с требованиями норм проектирования: СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Класс здания – II.
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.
Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий, несущих стен и стен лестничных клеток.

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием программного комплекса «Base complete» версия 10.0.

Фундаменты под стены ленточные из сборных ж/бетонных блоков ГОСТ 13579-2018, по ленточным фундаментным плитам СТ РК 956-93, между блоками монолитные участки из бетона марки В7,5, W4, F100.

Под фундаментные плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная битумом из щебня средней крупности.

Гидроизоляция –горизонтальная на отм. -3,700, из 2-х слоев рубероида, вертикальная - обмазка горячим битумом за 2-раза.

В стенах фундаментов предварительно заделать щели, промазать швы раствором М100 на сульфатостойком портландцементе.

Под полы подвала предусмотрена гидроизоляция из слоя гидроизола по бетонной подготовке с заводом изоляции на стены высотой 0,5м.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности, светло-коричневый, водонасыщенный, с прослойками мягкопластичного и текучепластичного суглинка мощностью от 10 до 20 см. Загрязненность пылеватыми фракциями придает песку свойства плывуна, со следующими характеристиками: φ^{II}=26º; ρ^{II}=1,68 т/м³; E=10,0 МПа; R=200 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов – грунты не засоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: сильно агрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе марка W4, и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Грунтовые воды в период изысканий (03 января 2020 г.) вскрыты на глубине 1,5-1,7 м.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающих из бетона частей закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Наружные стены толщиной 660 мм - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты группы НГ на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012, V=100кг/м3, толщиной б=150мм, расположенным между облицовочным слоем металосайдинга и основным слоем кладки толщиной 510 мм.

Внутренний конструкционный слой кладки наружных стен принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки СУРПо М125/35 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 50.

Кирпичная кладка в местах опирания, и углах стен, армируется кладочной сеткой из проволоки диаметром 4 Вр с ячейкой 100 х 100 мм, через 4 ряда.

Внутренние стены -из силикатного кирпича марки СУРПо М125/35 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщ.380мм.

Внутренние стены(между классами) толщиной 200 мм из газоблоков ячеистого бетона автоклавного твердения ГОСТ 31360-2007 В3,5, D600.

Перегородки толщиной 120мм из силикатного кирпича марки СУР М125/35 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Во влажных помещениях перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по/1.4НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки армировать кладочной сеткой Ø4 Вр I шаг 50х50 через 5 рядов.

Сетки укладывать внахлест длиной 150мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 СТ РК 949-92.

Под плиты перекрытия над подвалом предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25, W4, F100 с рабочей арматурой AIII(A400) диаметром10 мм, 16 мм СТ РК, и распределительной арматурой А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметрами от 6 до 12 мм.

Кровля - плоская вентилируемая с внутренним водостоком. Покрытие кровли из трех слоев бикроста, верхний слой с подсыпкой мелкозернистого гравия, по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. Утеплитель – негорючие жесткие плиты ПТЭ-150 ГОСТ 9573-2012 из минваты на синтетическом связующем с гидрофобизирующими и обеспыливающими добавками толщиной 200 мм. Разуклонка на

кровле из пенобетона на пористых заполнителях толщиной 20-310 мм ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В7,5. Пароизоляция – окраска обмазочная битумная кукерсольной мастикой МБР-75 ГОСТ 2889-80 за 2 раза.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 380-2005, с оштукатуриванием по сетке «рабица».

Межэтажные площадки из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 (СТ РК 949-92. Ограждение лестниц и площадок из металлических уголков 40х4 мм ГОСТ 8509-93, прокатной стали по ГОСТ 19903-2015, поручни деревянные.

Отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм уложенного по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, с уклоном 3%.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013.

По наружному периметру ленточных фундаментов предусмотрен глиняный замок б=500мм из глины с коэффициентом фильтрации0,001м/сут. В стенах фундаментов предварительно заделать щели, промазать швы раствором М100 на сульфатостойком портландцементе, обмазать горячим битумом за2-раза.Под фундаменты предусмотреть подготовку из щебня, средней фракции, пропитанного битумом б=200мм,по хорошо утрамбованному песчаному основанию.

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Углы и пересечения стен предусмотрены армированными.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3º.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы, теплоснабжение, отопление, вентиляция.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления разработана на основе архитектурно-строительных чертежей и в соответствии СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления минус 29,9ºС, для вентиляции минус 29,9ºС, продолжительность отопительного периода 199 дня.

Источник теплоснабжения – городские сети теплоснабжения.

Точка подключения в тепловом пункте существующего здания гимназии.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Расход тепла – 221 840 ккал/час, в том числе на отопление – 219 570 ккал/час, на горячее водоснабжение – 2 270 ккал/час.

В здании запроектирована водяная система отопления двухтрубная, поэтажная тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы отопления алюминиевые ГОСТ 31311-2005, в спортивном зале регистры из стальных труб сварных, диаметр нитки 70 мм ГОСТ31311-2005.

Регулирование теплоотдачи от нагревательных приборов осуществляются терморегуляторами. Воздух из системы отопления удаляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы от теплового пункта существующей гимназии до пристройки приняты из труб стальных электросварных прямошовных труб Ст 76х3-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006.

Магистральные трубопроводы систем отопления в цокольном этаже приняты из труб стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10705-80, диаметрами 57х3,5 мм, 45х2,5 мм.

Разводящие трубопроводы систем отопления приняты из армированных полимерных труб PP-R SDR 7,4 диаметрами 20х2,0 мм, 25х4,2 мм, 32х5,4 мм, 40х6,7 мм ГОСТ 32415-2013.

В местах прохода труб через перекрытия и стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

В помещении спортзала, классов первого этажа, радиаторы и трубы зашиваются декоративными решетками. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются в техническом канале, предусмотренном в конструкции пола.

Вентиляция

Вентиляция пристройки к гимназии принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха, с самостоятельными системами для помещений различного назначения. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно обязательному приложению 25 СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Вытяжка решается канальными центробежными вентиляторами.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками по сериям 1.494-10. Для раздачи приточного и удаления вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,5 и 0,7 мм по ГОСТ 14918-80. Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, на всасывающих и напорных патрубках предусмотрены гибкие вставки.

В местах прохода труб через перекрытия, стены - установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. В санузлах вентиляция предусмотрена за счёт вентиляционных каналов.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети канализации.

Проект наружных сетей канализации выполнен на основании задания на проектирование, ТУ №03/1257 от 24.03.2020 года на водоснабжение и водоотведение на объект, выданные АО «Акбулак», в соответствии с СН РК4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» от 17 августа 2021 года.

Все существующие сети канализации (54 м), попадающие под здание пристройки демонтировать.

Отвод бытовых стоков от здания пристройки гимназии предусмотрен в проектируемую самотечную внутриплощадочную сеть канализации, с последующим выбросом в городскую сеть канализации.

Прокладка сетей канализации предусмотрена из полипропиленовых гофрированных труб SN8 PP Ø200мм ГОСТ Р 54475-2011, в траншее на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 200 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На канализационной сети предусмотрена установка смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов Ø1000мм по ТП 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусмотрена отмостка шириной 1 метр с уклоном от люков. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев предусмотрена установка стремянок металлических.

Гидроизоляция днищ, стен колодцев, плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Расчетный сброс сточных вод в канализацию составляет 3,45 м^3/сутки.

Протяжённость самотечной канализации составляет -85,5 м.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, ТУ №03/1257 от 24.03.2020 года на водоснабжение и водоотведение на объект, выданные АО «Акбулак», в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Источник водоснабжения – городские сети водопровода. Точка подключения в существующем здании гимназии.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3; Т4;
- пожарный водопровод;
- хозяйственно-бытовой канализации К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Напор в точке подключения В1 – 18 м.

Потребный напор (при пожаротушении) – 18,0 м.

На вводе водопровода установлена запорная арматура.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется счетчиком холодной воды ВСКМ DN 7/20, устанавливаемым в тех помещении здания.

Расчетный расход воды составляет 3,45 м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение 1,05 м^3/сут.

Холодная вода подается к санитарно-техническому оборудованию.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону дренажа.

На водопроводной сети предусмотрена запорная, регулирующая и дренажная арматура.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам, по полу цокольного этажа, в подпольных каналах первого этажа, из полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х2,8 мм,4 мм, 25х3,5 мм, 32х4,4 мм.

В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания пристройки к гимназии предусмотрено от теплового узла, расположенного в техническом помещении подвала существующей гимназии. Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам.

Сеть горячего водопровода монтируются из армированных полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 7,2 PN 16 ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х2,8 мм,4 мм, 25х3,5 мм, 32х4,4 мм.

Разводящие трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в подпольном непроходном канале, стояками поднимаются к санитарным приборам прокладываются в штрабах и бороздах. На сети предусмотрена отключающая арматура для отключения ответвлений. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются скрыто. В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах.

Пожарный водопровод

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 составляет 1х2,5 л/с.

Противопожарные трубопроводы приняты стальные электросварные диаметром 57х3,0 мм ГОСТ 10705-80. Стальные трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза в тон помещения.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах ШПК-320 НЗК/НЗБ. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом диаметр 51 мм СТ РК 1714-2007 длиной 20 м, и пожарным стволом марки РС, d 50 мм ГОСТ Р 53331-2009.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая система канализации.

Выпуск канализационных сточных вод предусмотрен в проектируемую дворовую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, и далее в городские сети канализации.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89 с уклоном в сторону стояков. Трубопроводы прокладываются по полу и в конструкции пола.

Мойки к канализационной сети присоединяются с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

На сети предусмотрена установка прочисток и ревизий. Ревизии на стояках устанавливаются на высоте 1 м от уровня чистого пола. Высоту установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта прибора принимают: умывальников - 0,7 м.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется по внутренним водостокам.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть канализации на зимний период года. На кровле пристройки предусматриваются водосточные воронки. Сети внутренних водостоков предусмотрены из полиэтиленовых труб SDR 33 - 110х3,4 ГОСТ 22689-2014 и стальных водогазопроводных диаметром 32 мм (перепуск).

Все стояки, проходящие внутри помещений заключить в короба из влагостойкого гипсокартона.

Электротехнические решение

Электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходным данным для проектирования:

-технические условия №297/731т от 05.01.2022 года, выданные Региональной электросетевой компании Актюбинской области ТОО «Энергосистема»;

- инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Проект-ПГС» в 2020 году;

- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО «Проект-ПГС» в 2020 году;

- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключение существующее РУ-0,4кВ ТП-71/4, запитанный через РП-12 от ячеек №34 и №39 в ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ «Сельмаш».

Согласно техническим условиям в РУ-0,4кВ ТП-71/4 предусмотрена установка трехполюсного рубильника со вставками РПС-250А и трансформаторы тока ТТ-150/5. Также предусмотрен шкаф ШУЭ-19-1Н-NT-08 с прибором учета электроэнергии МТХ-3G20.DD.3Z3-YD4

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4кВ ТП-71/4 кабелем АВБбШв-4х70мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ-1-21-10УХЛ4.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 по типовой серии А5-92 поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

В начале и конце кабельных линий приняты концевые муфты КВТпН-3-70/120-СЛ-М ГОСТ 13781.0-86.

При пересечении с инженерными сетями и проезжей частью дороги, кабель проложен в хризотилцементных трубах БНТ-100/9 диаметром 100мм ГОСТ-31416-2009.

Проход кабелей через стены здании выполнена в стальной трубе (гильза) диаметром 100 мм.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 0,4кВ;
- расчетная мощность 78,0кВт;
- расчетный ток 112,7А;
- максимальная потеря напряжения 2,4 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ 290м.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве вводно-распределительного устройства (учетного) принят шкаф ВРУ-1-21-10УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, который предусмотрен в электрощитовой.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования, групповые щитки.

От ВРУ-1-21-10УХЛ4 запитаны щиты:

- щитки освещения и розеточной сети – ЩР1,2,3,4, ЩРВ-18 ТУ 3431-001-18461115-2003;
- щиток аварийного освещения – ЩАО ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003;
- щит вентиляционных оборудований – ЩС1 ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003.
- щит технологических оборудований – ЩС2 ПР-8501-055-21У3;
- щит насосной установки – РУСМ-5134-34-74.

В качестве пусковой аппаратуры вентиляционных систем приняты щиты управления, поставляемые в комплексе с оборудованием.

Магистральные и распределительные линии выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 в ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

Прокладка кабеля ВВГнг через перекрытия и перегородки выполнены в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстии негорючим материалом огнестойкой пеной.

Проектом предусмотрена отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 80,1кВт;
- расчетный ток 166,2 А;
- максимальная потеря напряжения 1,2%;
- коэффициент мощности 0,93.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве осветительных приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЭК.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Светильники аварийного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещении принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещении, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещении. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением всех помещении осуществляется по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 скрыто по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный–L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола. Розетки и выключатели установлены учебных помещениях на высоте 1,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки;
- установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки условии эксплуатации и окружающей среды;
- использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Защитное заземление

Заземляющее устройство вводно-распределительного шкафа выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 3,0 м из круглой стали диаметром 16мм ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель). Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и смежных частей проекта.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. В качестве дымовых извещателей приняты ИП 212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. В качестве тепловых пожарных извещателей приняты ИП 103/5 ФИАК 425212.001ТУ. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

В качестве ручных извещателей приняты ИПР-3СУ ГОСТ Р 51330.9-99.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-12» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 12 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 12 лучей. Питания прибора выполнена от аварийного щитка ЩОА ЩРВ-9 кабелем ВВГнг-3х1,5 мм². Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-12» установлен в учительской.

Проводка выполнены кабелем КСПВГнг-2х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло установлены световые указатели «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Сирена-Свирель-2» ТУ 4372-012-12215496-00.

Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлен световой указатель «Маяк-12 КП» ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации здания. Первичные часы установлены в помещении приемной. Вторичные часы установлены в коридоре, рекреациях. Принятая проектом часовая станция обеспечивает синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показании вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) для текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подача электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполнены кабелем ПТПЖ-2х1,2 мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 проложены скрыто по закладным устройствам.

Звонковая сигнализация

Для подачи звуковых сигналов в здании пристройки школы предусмотрена звонковая сигнализация.

Для подачи звуковых сигналов используются электрозвонки типа ЗВОФ24-70В1. Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ПТПЖ-2х1,2 мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 проложены скрыто по закладным устройствам.

Радиофикация

Проектом предусмотрены существующий микшер усилитель трансляционный, микрофон.

Приняты абонентский громкоговоритель WS-230, которые установлены в коридоре, рекреациях.. Радиотрансляция от микшера усилителя через абонентские громкоговорители выполнена проводом марки ШВВП-2х0,75мм² ТУ 3581-01-39793330-2000.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг зданий предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено «Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках до отм. 0.000 на главном входе предусмотрена установка подъемника для МГН.

Полы тамбура, холлов запроектированы без перепадов с отделкой антискользящей плиткой.

Временное хранение образующихся ТБО предусматривается в контейнерах для мусора на специально оборудованной площадке с твердым покрытием. Площадка под контейнеры ТБО размещена на расстоянии 25 м. от здания. По мере накопления отходы будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку.

Рабочий проект «Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области, соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 05 августа 2021 года за № ҚР ДСМ-76; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК.

6.5 Организация строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1-месяц.

Начало строительства запланировано на второй квартал 2022 года, согласно письму заказчика -письмо №01-4-24/38 от 26.01.2022 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств

субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «ABC-KZ» (Редакция 2022.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (Выпуск 1) (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (Выпуск 1);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 18;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 изменения и дополнения выпуск 18;

сборник тарифных ставок в строительстве на 2020 год, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Общая часть

1. Предоставили энергетический паспорт.
2. Наименование комплектов рабочих чертежей привели в соответствии с ГОСТ 21.501-2018.

Генеральный план

3. Лист 1. общие данные дополнены согласно ГОСТ 21.508-93 п. 4 (краткая характеристика площадки строительства/климат, материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий/грунты, решения и состав зданий и сооружений по генплану.

4. Добавили сводный план инженерных сетей согласно п. 8 ГОСТ 21.508-93.

5. Генеральный план рабочего проекта выполнили согласно п.5.2 СН РК 3.02-11-2011 и п. 4.2 СП РК 3.02-111-2012, с соблюдением противопожарных расстояний между жилыми зданиями и сооружениями в зависимости от степени их огнестойкости согласно приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приказа МЧС № 405 17.08.2021 года.

Архитектурно-строительная часть.

6. АС-1. Наименование комплектов рабочих чертежей привели в соответствии с ГОСТ 21.501-2018.

7. Общие указания привели в соответствие с ведомостью отделки фасада.

8. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание МГН проектом предусмотрено подъемное устройство, согласно п.п4,3,2.20 СП РК 3.06-101-2012.

9. В здании пристройки к гимназии, на первом этаже предусмотрели санузлы и другие помещения для МГН, согласно п. 4.3.5; п. 4.3.6; п. 4.3.8 и п. 4.3.10 СП РК 3.06-101-2012.

10. Лист№5-АР. Добавлены отметки пола спортивного зала цокольного этажа. Добавили отметки в местах перепадов согласно ГОСТ 21.501-2011.

11. Добавлено помещение охраны согласно СП РК 3.02-111-2012.

12. Площади уборных, умывальных и душевых общеобразовательных организаций и количество санитарных приборов следует привели в соответствии с СП РК 3.02-111-2012.

13. Площади в классах и учебных кабинетах приняли: при смешанных формах обучения (фронтальная и групповая) менее 2,5 м2 на одного обучающегося, в специализированных кабинетах и лабораториях о естественным наукам - 3,5 м2/уч. Площадь мастерских по изучению технологий и труда, а также специализированных мастерских для дифференцированного обучения по направлениям - 3,75 м2/уч. (без учета площади под оборудование).

14. В спецификациях заполнения элементов оконных проемов добавили СИ РК, согласно АГСК-1. А также уточнили оконные блоки из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом, указали в спецификациях. Добавлены отливы на окнах.

Технологические решения

15. В спецификациях технологического оборудования указали тип, марки обозначение документа, опросного листа; код оборудования, изделия, материала. Завод-изготовитель.

16. Предоставили перечень технологического оборудования (спецификацию оборудования), согласованный ГУ «Управления образования Актюбинской области» и утвержденным заказчиком согласно заданию на проектирование и СН РК 1.02-03-2011.

Раздел ЭС

17. Лист №1. 07-3/70-2022-01-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в графе «Ссылочные документы» добавлен СП РК-4.04-107-2013 - Электрические устройства.

18. Лист №2. 07-3/70-2022-01-ЭС. На схеме откорректирован прибор учета электроэнергии, согласно тех. условии.

19. Лист №3,5. 07-3/70-2022-01-ЭС. Электроснабжение 0,4кВ, откорректирован.

Раздел ЭО

20. Лист №2-5. 51-2020-01-ЭО. Во всех классах и классных кабинетов светильники откорректированы в три ряда и количество выключателей.

Раздел ЭМ

21. Представлен раздел, согласно разделам ОВ, ВК, ТХ.

Общая пояснительная записка.

22. После внесения изменений в проект, пояснительную записку привели в соответствие с проектом.

Сметная документация.

23. После внесения изменений в проект, сметная документация пересчитана в внесенными изменениями в проект.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка	га	3,0141	3,0141	-
2	Площадь участка в отведенных границах использования	га	0,3040	0,3040	-
3	Вместимость	мест	200	200	-
4	Этажность	этаж	3/1	3/1	-
5	Площадь застройки	$м^2$	789,3	789,3	-
6	Общая площадь, в том числе:	$м^2$	2275,2	2275,2	-
	Ниже отм.0.000	$м^2$	588,6	588,6	-

7	Строительный объем, в том числе:	м³	9653,0	9653,0	-
	Ниже отм.0.000	м³	2327,0	2327,0	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года	млн.тенге	474,455	439,584	-34,871
	В том числе:				
	СМР	млн.тенге	289,440	278,739	-10,701
	Оборудование	млн.тенге	94,646	74,721	-19,925
	Прочие затраты	млн.тенге	90,368	86,124	-4,244
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

В результате экспертизы проектно-сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, принята в сумме - 439,584 млн. тенге, отклонена заявленная сметная стоимость в сумме – 474,455 млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – минус 34,871млн. тенге.

8. ВЫВОД

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к гимназии № 51 города Актобе», в 12 микрорайоне, дом 37корпус 1, город Актобе, Актюбинской области, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 3,0141 га;
- площадь участка в отведенных границах использования - 0,3040 га;
- вместимость - 200 мест;
- этажность - 3/1 этажа;
- площадь застройки - 789,3 м^2;
- общая площадь, в том числе: - 2275,2 м^2;
  ниже отм. 0.000 - 588,6 м^2;
- строительный объем: - 9653,0 м^3;
  ниже отм. 0.000 - 2327,0 м^3;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: - 439,584 млн. тенге;
  СМР - 278,739 млн. тенге;
  оборудование - 74,721 млн. тенге;
  прочие затраты - 86,124 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», в соответствии с условиями договора №ЕРА-0008 от 07.02.2022 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, 12 шағын ауданы, 37 үй, 1 корпус мекен жайындағы «№ 51 гимназияға қосымша құрылыс салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы	- 3,0141 га;
- бөлінген пайдалану шекараларындағы учаске алаңы	- 0,3040 га;
- сыйымдылығы	- 200 орын;
- қабаты	- 3/1 қабатты;
- құрылыс алаңы	- 789,3 м^2;
- жалпы ауданы, оның ішінде:	- 2275,2 м^2;
төмен белгі. 0.000	- 588,6 м^2;
- құрылыстың көлемі:	- 9653,0 м^3;
төмен белгі. 0.000	- 2327,0 м^3;
- 2022 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 439,584 млн. теңге;
ҚМЖ	- 278,739 млн. теңге;
Құрал-жабдықтар	- 74,721 млн. теңге;
Басқа да шығындар	- 86,124 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 07.02.2022 жылғы ЕРА-0008 келісім шарт шарттарына сәйкес Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен сараптама тағайындалған күннен бастап 15 күнтізбелік күннен кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Астафурова Е.В.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Алгазин Б.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Кырымкереева А.Ж.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Кукиев А.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Серикбаев М.Б.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Суинов Д.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Алматаев С.У.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

Балмагамбетов Х.К.

Ведущий эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"