«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданындағы Жайсан көпсалалы колледжінің спорт зал құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2018 ж. № ЭPRO-0152/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданындағы Жайсан көпсалалы колледжінің спорт зал құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0152/18 от 01.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 08 января 2018 года №ЭPRO-0004, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO», ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» и ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области» выдано отрицательное заключение от 19 сентября 2017 года №ЭPRO-0164/17.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» (государственная лицензия №14008597 от 11 июня 2014 года, приложение к лицензии от 11 июня 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП – Распопов В.А. (приказ от 27 марта 2017 года №01).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 16 января 2017 года;

постановление акимата Актюбинской области от 22 декабря 2016 года №541 «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»;

акт на право постоянного землепользования от 02 марта 2011 года №143, площадь 8,2500 га (размещение и обслуживание ГУ «Профессиональный лицей №13 им.А.Молдагуловой) кадастровый номер 02-029-030-031, выданный Мартукским районным ЗКФ ДГП «АктюбНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание от 21 апреля 2017 года №5, выданное ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, разработанный ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», согласованный с заказчиком (без даты);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 28 февраля 2018 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

перечень технологического оборудования, мебели и инвентаря, утвержденный заказчиком 28 февраля 2018 года;

план-отчет по топографо-геодезическим работам с приложением топографической съемки М1:500, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в 2017 году (государственная лицензия №12005683 от 02 мая 2012 года, приложение к лицензии от 02 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в 2017 году (государственная лицензия №12005683 от 02 мая 2012

года, приложение к лицензии от 02 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 09 ноября 2017 года №01-4/2891 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о финансировании (государственные инвестиции);

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 24 апреля 2017 года №01-4/984 о том, что подключение к инженерным сетям предусматривается от существующего здания колледжа;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 07 февраля 2018 года №72 о том, что на территории колледжа имеется собственная водонапорная башня;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 27 февраля 2018 года №01-4/573 о сроках начала строительства (2 квартал 2018 года);

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 27 февраля 2018 года №01-4/575 о том, что в момент строительства и закупа оборудования будет затребована документация по качеству от поставщика;

письмо ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28 февраля 2018 года №82 о согласии на перевозку грунта на 1км.

Технические условия:

на теплоснабжение, водоснабжение, канализацию и электроснабжение от 03 мая 2017 года №224, выданные КГУ «Жайсанский многопрофильный колледж» (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства в составе ПСД);

на электроснабжение от 18 октября 2017 года №297/657т, выданные ТОО «Энергосистема» (срок действия технических условий 3 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Раздел генеральный план в масштабе 1:500, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мартукского района»;

Раздел электроснабжение и электроосвещение согласован с руководителем ТОО «Энергосистема», с руководителем ТОО «служба релейной защиты автоматики и измерений»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Паспорт проекта.
Том 1. Книга 2.Общая пояснительная записка.
Том 1. Книга 3.Проект организации строительства.
Том 1. Книга 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 1. Книга 5. Энергетический паспорт здания.
Том 2. Рабочие чертежи:
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Технологические решения.
Альбом. Архитектурные решения.
Альбом. Конструктивные решения.

Альбом. Конструкции железобетонные.
Альбом. Конструкции металлические.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Водоснабжение и канализация.
Альбом. Электротехническая часть и пожарная сигнализация.
Альбом. Наружный водопровод и канализация.
Том 3. Книга 1. Сметная документация.
Расчет фундаментов.
Расчет фундаментов под колонны.
Расчет металлоконструкций.
Расчет теплопотерь.
Расчет расхода воды и стоков.
Расчет токов короткого замыкания.
Расчет ограждающих конструкций.
Расчет на прочность конструкций.
Аэродинамический расчет.
Гидравлический расчет.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Местоположение участка строительства: Актюбинская область, Мартукский район, поселок Жайсан.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

***Климатическая характеристика* по м/с Актюбинск.**

По климатическому районированию для строительства – зона III А.

По весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85 карта 1) – III зона.

Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85* табл.4) - 100 кгс/м^2 (1,0 кПа).

По давлению ветра – III зона.

Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2 (0,38кПа).

По толщине стенки гололёда - IV зона.

Толщина стенки гололёда -15 мм,

на высоте 200 м –35мм;

на высоте 300 м –45 мм;

на высоте 400 м –60 мм.

Зона влажности 3 – сухая.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (-33^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 (-38^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 (-36^{0}С);

Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (-22^{0}С);

Абсолютная минимальная температура воздуха (-48^{0}С);

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – (8,9^{0}С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80%;

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 (27,3^{0}С);

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 (31,7^{0}С);

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца (29,2^{0}С);

Абсолютная максимальная температура воздуха (42^{0}С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 515 %;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,1 м/сек;

Средняя скорость ветра за период со средней температурой воздуха равной или меньшей 8^{0}С–4,3 м/сут. Преобладающее направление ветра за июль-август - СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6 м/сек;

Грунтовые воды до глубины 5,0 м в период изысканий выработками не вскрыты.

Затопляемость талыми и паводковыми водами – не затопляется.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету, выполненному ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия № 12005583 от 02 мая 2012 года, приложение к лицензии от 02 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), участок проектируемых работ расположен в Актюбинской области, Мартукский район, поселок Жайсан.

Физико-механические свойства грунтов.

По геолого – генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1 Почвенно-растительный слой супесчаный, тёмно-коричневый, твёрдый.

Вскрыт с поверхности до 0,2 м.

Мощность слоя 0,2 м.

Плотность грунта – 1,84 г/см^3.

Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ № 2 Супеси песчанистые, коричневые, твёрдые, известковистые, с частыми прослоями песков мелких, мощностью до 5 см, до глубины 0,5 с включением дресвы и гравия до 10-15 %, размером до 1 см, ниже с включением гравия до 5-10 %, с глубины 3,8 м с прослоями суглинков, мощностью до 2 см.

Вскрыты с глубины 0,2 м до 5,0 м.

Мощность слоя 4,8 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены согласно лабораторных и фондовых данных.

Таблица 1.

№ п/п	Характеристика	ед-цы измер	средняя	расчетная	
				α=0,85	α=0,95
1	2	3	4	5	6
1	Граница текучести	%	22		
2	Граница раскатывания	%	16		
3	Число пластичности	%	6		
4	Природная влажность	%	10		
5	Показатель текучести		<0		
6	Плотность грунта	г/см³	1,82	1,81	1,80
7	Плотность сухого грунта	г/см³	1,66		
8	Коэффициент пористости		0,632		
9	Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,44		
10	Удельное сцепление, естественное состояние	кПа	36	26	20
11	Удельное сцепление, водонасыщенное состояние	кПа	17	9	4
12	Угол внутреннего трения, естественное состояние	град.	28	26	24
13	Угол внутреннего трения, водонасыщ. состояние	град.	23	21	20
14	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, естественное состояние		0,07		
15	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, водонасыщенное состояние		0,14		
16	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, естественное состояние	МПа	16,0		
17	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3МПа, водонасыщенное состояние	МПа	8,0		
18	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,70		

(R_0)-Расчётное сопротивление грунта (табличное значение, приведено согласно СНиП РК 5.01-01-2002, приложение 3, таблица 4) составляет для просадочных супесей 200 КПа.

Коэффициент изменчивости сжимаемости 2,0.

Просадочные свойства супесей (ИГЭ № 2).

Согласно лабораторных и фондовых данных, супеси при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление, снятое с графика, составляет P_{sl} = 0,133 МПа (см. рис.2). Напряжение от собственного веса грунта, рассчитанное при коэффициенте водонасыщения 0,9, составляет 0,102 МПа.

Начальное просадочное давление больше напряжения от собственного веса грунта, т.е нагрузка грунта от собственного веса отсутствует и возможна только от бытовых нагрузок.

Тип грунтовых условий по просадочности I (первый).

Вскрытая мощность просадочной толщи 5,0 м.

При проектировании необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для грунтов с I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Коррозионные свойства грунтов.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на глубине от 0 до 2,0 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 18,0 Ом·м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая» (содержание pH 6,5; NO_3=0,011 %)

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлор-ионов 0,011 %; pH 6,5.

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 2,0 м:

а) по содержанию сульфатов (390 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

б) по содержанию хлоридов (208 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 2,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,108 %).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актюбинск составляет для супесей 202 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

Строительные группы грунтов:

Таблица 2

№ ИГЭ	Виды грунта	№ п/п в СН РК 8.02-05-2002 табл. 1	Группа разработки	
			одноковшовым экскаватором	ручная
1	2	3	4	5
1	Почвенно-растительной слой	9а	1	1
2	Супеси твёрдые	36 б	1	1

Выводы и рекомендации.

В результате выполненного на участке работ комплекса геотехнических изысканий установлено, что геологическое строение, геолого-литологический разрез, геотехнические прочностные свойства грунтов основания фундаментов и гидрогеологические особенности площадки ограниченно благоприятны для строительства при условии выполнения рекомендованных мероприятий.

Супеси обладают достаточной несущей способностью для строительства проектируемых сооружений.

Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются просадочные свойства супесей.

Геолого-литологический разрез площадки выдержан по простирани и строению. На участке работ естественным основанием фундаментов (до глубины 2,0 м) проектируемых сооружений являются супеси твёрдой консистенции с I (первым) типом грунтовых условий по просадочности, обладающие высокой коррозионной активностью к углеродистой стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля.

При проектировании рекомендуется предусмотреть следующие защитные мероприятия:

предусмотреть срезку почвенного слоя на полную мощность (0,2 м); так как с поверхности залегают просадочные грунты, необходимо предусмотреть защиту отрытых котлованов от замачивания и защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для просадочных грунтов;

предусмотреть мероприятия, исключающие инфильтрацию поверхностных и

производственных стоков, утечки из водонесущих коммуникаций при их эксплуатации, а

также исключить возможность конденсации водяных паров в основании фундаментов

сооружений и в обратных засыпках котлованов и траншей;

грунты из отрытого котлована использовать в качестве обратной засыпки пазух котлована

без уплотнения не рекомендуется;

антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали и алюминиевых оболочек

кабеля от агрессивного воздействия грунтов;

при проектировании фундаментов зданий и сооружений необходимо учитывать

нормативную глубину промерзания грунтов.

6.2 Проектные решения

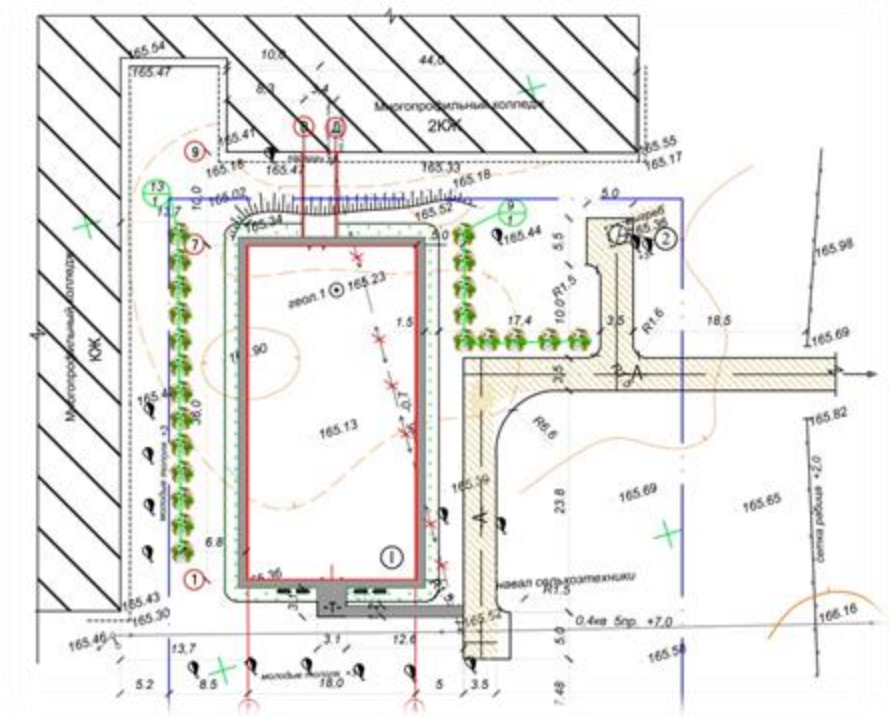
6.2.1 Генеральный план

Участок строительства спортивного зала расположен на территории Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского Актюбинской района области.

Участок примыкает к зданию колледжа на свободной от застройки территории, с южной стороны.

Проектируемое здание спортзала соединяется с учебным корпусом через утепленную галерею длиной 10,0м по первому этажу.

Вертикальная планировка решена методом проектных точек и проектных горизонталей, сечением через 0,10 м, с обеспечением минимального уклона по оси проезжей части, что обеспечивает нормальный водоотвод.



Экспликация здания и сооружения:
1. Спортивный зал; 2. Выгреб;

Рисунок 2 – Схема генерального плана

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

Сеть дорог принята минимальной и обеспечивает подъезды пожарных автомобилей. Ширина проездов принята 3,5 м.

Таблица 3.

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4405
2	Площадь застройки	м²	690,2
3	Площадь покрытий	м²	464,65
4	Площадь озеленения	м²	285,65

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство спортивного зала на территории колледжа. Проектируемый спортивный зал классифицируется как универсальный зал для учебно-тренировочных занятий по общей физической подготовке. В составе помещений закрытого спортивного зала предусмотрены зал для учебно-тренировочных занятий по волейболу, баскетболу и бадминтону, снарядная, кабинет инструктора, раздевалки мужские и женские с санузлами и душевыми и вспомогательные помещения.

Проектируемое здание прямоугольной формы с размерами спортивного зала 18х36 м. Пропускная способность зала при учебно-тренировочных занятиях составляет 20 человек в смену. Спортивный зал со снарядной оборудован набором спортивного оборудования и инвентаря для каждого из видов спорта.

Основные технические показатели
пропускная способность зала, чел. – 20.

6.2.3 Архитектурные планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения проектируемого здания разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Характеристика здания:

- Класс ответственности здания-II.
- Степень огнестойкости-II.

Проектируемое здание спортивного зала прямоугольной формы с размерами в осях 36,0х18,0м. и с галереей, размерами в осях 10,0х3,4м. Максимальная высота здания составляет 8,4м. от уровня отметки первого этажа.

Высота здания в осях "1-6" – одноэтажное, до низа выступающихся конструкции составляет 7,44 м., в осях "6 - 7" - двухэтажное, высотой до низа выступающихся конструкции 3,3м.

За относительную отметку 0,000м принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 165,25 м. на генплане.

Здание выполнено в каркасном металлическом варианте.

Наружные стены - в осях "6 - 7" и по оси "7" состоит из ячеистого блока по ГОСТ 21520-89, толщиной 400мм. В осях "1 - 6" и по оси "1" из стеновых сэндвич панели толщ. 100мм.

Кровля здания - двухскатная, с покрытием из профлиста по металлическому каркасу.

Планировка выполнена с учетом современных требований, норм и правил к планировке общественных зданий и сооружений.

Объемно планировочным решением проекта:

- первый этаж представляетсобой вестибюль, инвентарная, помещение уборочного инвентаря, спортивный зал, сан/узел, душевая с раздевалкой, лестничная площадка и галерею для перехода из основного здания;
- второй этаж представляет собой тренерскую, сан/узлы, душевые, раздевалки, коридор и лестничную площадку.

Эвакуация людей из помещений предусматривается:

из помещений 1 этажа непосредственно наружу;

из помещений 2 этажа через лестничную площадку непосредственно наружу.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для обеспечения беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения (МГН).

Наружная отделка:

цоколь- цементно-песчаная штукатурка;

стены- из сэндвич панелей огнезащитным антикоррозионным покрытием;

кровля - двухскатная из сэндвич панелей.

Внутренняя отделка:

стены-штукатурка с водоэмульсионной краской и керамическая плитка;

потолок-подвесной потолок типа “Армстронг” и водоэмульсионная краска;

полы- линолеум, деревянные и керамическая плитка.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона по гравийно-песчаному слою, шириной 1000мм.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающими створками.

Техническо-экономические показатели:

Этажность здания	- 2;
Площадь застройки	- 698,0м²;
Общая площадь	- 714,0м²;
Полезная площадь	- 690,2м²;
Расчетная площадь	- 683,2м²;
Строительный объем	- 5650,0м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения в данном проекте представлены несущими конструкциями спортивного зала многопрофильного колледжа.

Фундаменты запроектированы столбчатыми под металлические колонны из монолитного железобетона. Глубина заложения фундаментов 1,7 м с размерами подошвы 1,2х1,2 м (ФМ1, ФМ2), а также 1,2 м с размерами подошвы 0,9х0,9 м (ФМ3). В подколоннике предусмотрены закладные детали для соединения колонн с фундаментами. Под фундаменты предусмотрено бетонная подготовка толщиной 100 мм. Бетон для фундаментов принят класса В20 F50 W4.

Под сэндвич-панели по периметру здания запроектированы монолитные железобетонные фундаментные балки. Балки опираются на подошвы столбчатых фундаментов через набетонки. Размеры поперечных сечений балок 0,4х1,2 м и 0,3х0,9 м. Для совместной работы фундаментных балок и столбчатых фундаментов предусмотрены анкера из арматурных стержней Ø16AIII.

Каркас здания спортивного зала запроектирован из металлических конструкций. Пролет каркаса составляет 18 м в осях.

Колонны выполнены из широкополочных двутавров 40Ш1. Высота колонн 7,5 м. Марка металла С245.

Главные балки выполнены из широкополочных двутавров 40Ш1. Марка металла С245.

Горизонтальные и вертикальные связи выполнены из квадратных стальных труб 80х4, 100х4, 160х4. Марка металла С245.

Прогоны по кровле выполнены из швеллеров 20 и уложены шагом 1454 мм по главным балкам. Марка металла С245.

Плиты перекрытия запроектированы сборными железобетонными в соответствии с СТ РК 949-2002.

Наружные стены по осям А и Г между осями 6-7, по оси 7 и по осям В и Д выполнены из ячеистого бетона в соответствии с ГОСТ 21520-89, толщиной 400 мм.

Внутренние стены по оси 6 выполнены из керамического кирпича М150 в соответствии с ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Антикоррозионные мероприятия

Мероприятия по борьбе с коррозией при строительно-монтажных работах выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Для железобетонных фундаментов должны применяться бетоны на сульфатостойком портландцементе.

При выполнении стальных конструкций полной заводской готовности антикоррозионная защита осуществляется на заводе изготовителе металлоконструкций двумя слоями эмали ПФ1189 по ТУ 301-10-1710-92, общей толщиной 50-60 мкм.

При невозможности выполнить металлоконструкции полной заводской готовности, антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм осуществить на заводе изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2-мя слоями горячего битума.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект отопления разработан на оснований технических условий, выданных ГУ "Управление образования Актюбинской области" и в соответствии с:

СНиП РК 4.02-42-2006* - Отопление, вентиляция и кондиционирование;

СНиП РК 2.04-03-2002 - Строительная теплотехника, кондиционирование;

СНиП РК 3.02-02-2009 - Общественные здания и сооружения;

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С.

Источником теплоснабжения служат собственная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расход тепла на отопление Q=43320 Вт или Q=37255.2 ккал/час.

Система отопления принята однотрубная.

Согласно технических условий точкой подключения является существующие трубопроводы систем отопления здания колледжа. От точкой подключения до узла управления трубопроводы систем отопления запроектирована в подпольном канале с тепловой изоляцией. Узел управления распределяет тепло на систему отопления здания спорт зала и теплоснабжения приточных установок.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы отопления секционные высотой Н=500 мм по ГОСТ 31311-2005 и регистры из гладких труб ∅108х4.0 по ГОСТ 10704-91*. В спортивном зале запроектированы 4-х рядные регистры, которые закрывается ограждениями. Конструкцию ограждений смотреть раздел АС.

Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002 в направлении, указанном на схемах. При пересечений трубопроводов дверных проемов, проложить их в подпольном канале с тепловой изоляцией. В качестве тепловой изоляций приняты маты из супертонкого стекловолокна без связующего б=40мм с покрытием его фольгоизолом. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского. Воздухоудаление из систем отопления и

теплоснабжения осуществляется через воздухоотводчики установленные в верхних точках систем.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажные арматуры имеют штуцеры для присоединения шлангов. На подводках к отопительным приборам установлены краны шаровые и регулируемые краны для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные гильзы окрасить масляной краской за 2 раза.

Систему отопления монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* диаметрами 57х3.0, 45х3.0, 38х2.5, 32х2.0, 25х2.0мм

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111.

Теплоснабжение вентиляционных установок

Система теплоснабжение вентиляционных оборудований двухтрубная. Теплоноситель от теплового пункта подается отдельными ветвями для каждой установки. В комплекте с вентиляционными установками имеются узлы смешения с трехходовым клапаном с сервоприводом, фильтром тонкой очистки. На подводках в необходимых местах запроектированы воздухоотводчики и дренажи. Систему теплоснабжения монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* диаметрами 45х3.0мм.

Узел управления разделен на три системы: Теплоснабжение вентиляционных установок, Систем отопления ветвь 1 (спорт зал, вспомогательные помещения), Систем отопления галереи ветвь 2.

На ответвлениях узла управления предусматриваются ручные балансировочные клапаны USV-I для гидравлического регулирования систем. Все трубопроводы изолировать матами из супертонкого стекловолокна без связующего б=40мм с покрытием фольгоизолом.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 - Правила производства и приемки работ. Внутренние санитарно-технические системы.

Вентиляция

Проект вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, согласно СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура наружного воздуха -31 °С.

Источником теплоснабжения служат собственная котельная колледжа.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С.

Вентиляция пристроенного здания спортивного зала принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативных документов РК. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В помещений спортивного зала принята приточно-вытяжная система вентиляций с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется канальным вентилятором по воздуховодам, приток с помощью приточной установки П1.

Из помещений душевых воздух удаляется механическим способом. Приток воздуха в гардеробную неорганизованный через двери и окна.

В санузлах и вспомогательных помещениях принята механическая и естественная вытяжная вентиляция с установкой настенных вентиляторов (данные по вентиляторам смотреть в таблице характеристик вентиляционных систем). Воздух из помещений удаляется настенными регулируемыми решетками по воздуховодам через вентиляционные шахты с последующим выбросом выше кровли или в на фасад здания.

Приточный воздух очищается в фильтрах, а в зимнее время подогревается в калорифере. Распределение и удаление воздуха осуществляется настенными регулируемыми решетками РАР и декоративными алюминиевыми решетками ДАР.

Для предотвращения распространения шума, вентустановки устанавливаются на виброоснование, воздуховоды с вентустановками соединяются гибкими вставками.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды проложить под потолком и крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние, санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

Основные технические показатели

Расход тепла на отопление – 43320 Вт.

Расход тепла на вентиляцию – 37000 Вт.

Общий расход тепла – 80320 Вт.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации по рабочему проекту «Строительство спортивного зала Жайсанском многопрофильном колледже Мартукского района Актюбинской области» разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

При проектировании использованы материалы об инженерных изысканиях, выполненных ТОО «Изыскатель-KZ» в 2017 году.

Расчетные расходы

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

Таблица 4.

Основные показатели по сетям водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчётный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водопровод В1 в т.ч	2,0	0,539	0,342
Горячее водоснабжение Т3	1,2	0,36	0,211
Канализация К1	2,0	0,539	2,726

Внутренний водопровод

Согласно технических условий от 03 мая 2017 года №24 и письма от 07 февраля 2018 года №72, выданных КГУ "Жайсанский многопрофильный колледж" подключение проектируемого здания выполняется от существующего внутреннего водопровода учебного корпуса.

Система внутреннего водопровода тупиковая с одним ввод в здание Ø50мм. Для учета расхода вводы на вводе предусмотрен водомерный узел. Трубопроводы прокладываются открыто по полу. Трубопровод системы В1 выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20-50мм по ГОСТ 3262-75* подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб Ø15-20мм по ГОСТ Р 52134-2010. В санузлах предусмотрены унитазы, и раковины и душевые. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Стальные трубы окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей объемом 10л. Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб Ø15-20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутренняя канализация

В здании проектом предусмотрена система хозяйственно - бытовой канализации.

Отвод стоков осуществляется во внутриплощадочные сети канализации.

Трубопровод системы К1 выполняется из полиэтиленовых канализационных раструбных труб Ø50-100мм и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014. Выпуск из здания выполнен из канализационных раструбных чугунных труб Ø100мм по ГОСТ6942-98. Трубопроводы прокладываются с уклоном к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводится на высоту 0,5 м выше кровли.

Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

Канализация наружная

Сброс сточных вод от проектируемого спортзала предусматривается во внутриплощадочные сети канализации Ø160мм с последующим поступлением их в выгреб объемом 10м³/сутки. Наружная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Ø160мм по ГОСТ 54475-2011. На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы Ø1000 мм. по ТП 902-09-22.84 по серии 3.900-1-14 выпуск 7 выполненных из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Вокруг люка колодцев предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 0,5м.

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

Наружное пожаротушение проектируемого объекта осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области выполнен на основании технического задания на проектирование и технических условий на электроснабжение от 18 октября 2017 года №297/657т, выданных ТОО «Энергосистема».

Точка подключения – по существующей схеме от опоры №43/2 действующей ВЛ-10 кВ, подключенной отпайкой к ВЛ-10 кВ «Юг», отходящей от ячейки №9 «Юг» РУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Яйсан».

Проектом предусмотрено:

- замена провода АС-70 на провод АС-95 на участке ВЛ-0,4 кВ от существующей КТП-10/0,4 кВ 400 кВА до отпаечной опоры колледжа;
- прокладка кабельной линии 0,4 кВ марки ВБбШв-4х95 в земляной траншее от отпаечной опоры ВЛ-0,4 кВ до ВРУ колледжа.

Пред началом строительства проектом предусмотрен демонтаж существующей кабельной линии электроснабжения колледжа.

При пересечении кабельной линии с инженерными коммуникациями проектом предусмотрена прокладка асбестоцементной трубы.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III.

Напряжение сети – 380/220 В.

Строительная длина ВЛ-0,4 кВ – 130 м.

Строительная длина КЛ-0,4 кВ – 90 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение здания спортзала предусмотрено от существующего вводно-распределительного устройства типа ПР11 3115-31У3, установленного в электрощитовой колледжа.

Основными электроприемниками являются электроприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Для распределения электроэнергии принят силовой щит типа ЩРн-18з IP31.

Для защиты отходящих линий в силовом щите устанавливаются модульные автоматические выключатели. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются автоматические выключатели с устройством защитного отключения.

Распределительная электрическая сеть выполнена пятипроводными (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелями марки ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах.

Групповая электрическая сеть выполнена трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелями марки ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение на напряжение 220В. В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Над выходами из здания установлены световые указатели «Выход», присоединенные к сети аварийного освещения. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к шине заземления распределительного щита пятой (третьей) жилой кабеля.

Для уравнивания потенциалов предусмотрено соединение трубопроводов отопления, водопровода и основной системы уравнивания потенциалов к шине заземления вводного устройства. Шина заземления вводного устройства присоединена к наружному контуру заземления.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов здания, путем присоединения металлических поддонов в душевых к заземляющей шине групповых щитов проводом ПВ1 1х2,5 мм 2.

Проектом предусмотрена система молниезащиты здания. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания. Металлическая кровля здания присоединена к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из стержней из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4 мм.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III.

Напряжение сети – 380/220В.

Система заземления – TN-C-S.

Расчетная мощность колледжа – 171,2 кВт, в том числе:

Расчетная мощность спортзала – 16,2 кВт.

Коэффициент мощности – 0,93.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена установка системы автоматической пожарной сигнализации для обнаружения возгорания в месте его возникновения и подачи сигналов тревоги.

Шлейфы с пожарными извещателями, а также оповещатели о пожаре подключаются к существующему прибору пожарной сигнализации типа «Гранит-24», установленному в здании колледжа.

К установке приняты пожарные дымовые оптико-электронные извещатели типа «ИП 212-41М» и ручные извещатели типа «ИПР 513-10».

Проектом предусмотрена система автоматического оповещения о пожаре 2 типа. Применены светозвуковые оповещатели о пожаре типа «ОПОП-124-7».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг (А)-LS-4х0,5, прокладываемым в кабельных каналах.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности «В» (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство спортивного зала в Жайсанском многопрофильном колледже Мартукского района Актюбинской области. ОВОС разработан ТОО «Экависмут», г. Актобе.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться девять неорганизованных источников: земляные работы (ист. 6001 - 6003), операции с сыпучими материалами (ист. 6004), сварочные работы (ист. 6005), покрасочные работы (ист. 6006), битумные работы (ист. 6007), сварочные работы ПЭ труб (ист. 6008), спецтехника (ист. 6009).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 5.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2017г		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0204000	0,0438120	0,0204000	0,0438120	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0008630	0,0023292	0,0008630	0,0023292	2018
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0000833	0,0000300	0,0000833	0,0000300	2018
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0007390	0,0002660	0,0007390	0,0002660	2018
	6008	-	-	0,0000053	0,0000009	0,0000053	0,0000009	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0000417	0,0000150	0,0000417	0,0000150	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0001833	0,0000660	0,0001833	0,0000660	2018
(0616) Диметилбензол								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0250000	0,0036675	0,0250000	0,0036675	2018
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0344400	0,0012690	0,0344400	0,0012690	2018
(0827) Хлорэтилен								

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017г		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6008	-	-	0,0000023	0,0000004	0,0000023	0,0000004	2018
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0066700	0,0002478	0,0066700	0,0002478	2018
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0144400	0,0005376	0,0144400	0,0005376	2018
(1411) Циклогексанон								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0026500	0,0000095	0,0026500	0,0000095	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6006	-	-	0,0062500	0,0000675	0,0062500	0,0000675	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Строительная площадка	6007	-	-	0,0071800	0,0031000	0,0071800	0,0031000	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0435500	0,4360000	0,0435500	0,4360000	2018
	6002	-	-	0,0311000	0,2645000	0,0311000	0,2645000	2018
	6003	-	-	0,0124500	0,0366000	0,0124500	0,0366000	2018
	6004	-	-	0,0247000	0,0601000	0,0247000	0,0601000	2018
	6005	-	-	0,0000933	0,0001982	0,0000933	0,0001982	2018
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,2308412	0,8528166	0,2308412	0,8528166	
Всего:		-	-	0,2308412	0,8528166	0,2308412	0,8528166	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Ближайший водный объект р. Карагаш находится на расстоянии 753 м. По результатам инженерно-геологических изысканий грунтовые воды в пределах проектируемого участка не вскрыты на глубине 5,0 м от поверхности земли. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в канализационный септик с последующей передачей на очистные сооружения. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Загрязненные стоки отводятся в наружные канализационные сети.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 6.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**10,690430**	-	**10,690430**
в т.ч. отходов производства	10,240430	-	10,240430
отходов потребления	0,450000	-	0,450000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,000192	-	0,000192
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,450000	-	0,450000
Огарки сварочных	0,002738	-	0,002738
Строительные отходы	10,237500	-	10,237500
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Таблица 7.

Объем образования отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**2,250379**	-	**2,250379**
в т.ч. отходов производства	0,000379	-	0,000379
отходов потребления	2,250000	-	2,250000
Янтарный уровень опасности			
Отработанные	0,000379	-	0,000379
Зеленый уровень опасности			

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Твердые бытовые отходы	2,250000	-	2,250000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. В период проведения строительных работ источниками физического воздействия (шум, вибрация) будут являться автотранспорт, спец. техника. Уровень звукового давления и вибрации применяемых машин и механизмов не превысит нормативно-допустимых значений.

*Воздействие на земельные ресурсы, почвы и растительность***.** В период проведения работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы на глубину 0,2м. По завершении строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Благоустройство и озеленение территории объекта строительства. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на животный мир. Участок работ расположен в пределах освоенной антропогенной территории. Негативное воздействие на животный мир оценивается как незначительное.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство спортивного зала в Жайсанском многопрофильном колледже Мартукского района Актюбинской области» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство спортивного зала Жайсанском многопрофильном колледже», Мартукского района, Актюбинской области.

Участок спортивного зала размером 18 на 36 метров, расположен в пос. Жайсан. На участке запроектированы проезды, площадки с покрытием из асфальтобетона и брусчатки. На территории предусмотрены необходимые уклоны для стока ливневых вод. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленена. Территория спортзала имеет металлическое ограждение высотой 2,5м с распашными калитками и воротами. Здание спортивного зала отапливаемое, вентилируемое, с внутренним водопроводом и канализацией, с электрическим освещением, силовым электрооборудованием и пожарной сигнализацией. Здание спортивного зала одно- и двух этажное. На 1 и 2 этаже размещено спортзал, по две мужской и женский душевые, раздевалка, санитарные узлы. На 2 этаже имеется тренерская, инвентарная и кладовая. Внутренняя отделка – окраска водоэмульсионными составами, в санузлах, душевых с раздевалкой облицовка керамической плиткой до потолка. В спортзале нагревательные приборы закрываются декоративными щитами.

Вентиляция в помещениях спортзала приточно - вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение спортзала неорганизованный через окна и двери. Водопровод от существующего водопроводных сетей колледжа d- 50мм. Точка подключения существующий колодец. Сброс сточных вод осуществляется в выгреб

накопитель 10м3. Горячее водоснабжение от электроводонагревателей «Аристон». При строительстве объекта отходы будут образовываться в минимальном количестве. Образующиеся отходы при производственной деятельности собираются в специально оборудованный контейнер и по мере образования вывозятся на полигон ТБО по договору. Площадка для размещения контейнеров твердых бытовых отходов должны иметь твердое непроницаемое покрытие, огорожена с 3-х сторон, иметь оборудованные подъездные пути. Вывоз ТБО и производственных отходов осуществляет специализированные предприятия на договорной основе.

По результатам проведенного анализа уровни вредных веществ в атмосфере показало, что по всем ингредиентам на границе нормативной санитарно-защитной зоны приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест и принято в качестве нормативных значений. Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий – благоустройство и озеленение территории предприятия. Предприятие по массовому и видовому составу вредных веществ относится к IV классу опасности. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ не разрабатывалось. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» полученные по расчету рассеивания размеры расчетной СЗЗ составляет 50м.

Проект: «Строительство спортивного зала Жайсанском многопрофильном колледже» Мартукского района, Актюбинской области соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года №179.

6.6 Организация строительства

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства 2 квартал 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

11 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2018;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года No249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года No249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года No249-нқ);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 55,60,61 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного

колледжа Мартукского района Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Проект дополнен титульным листом.
2. Откорректированы заполнения угловых штампов.
3. Откорректирована вертикальная планировка. Отметка пола спортзала принята 166,25.
4. Посадку деревьев отодвинули на 5,0м от здания.
5. Альбом дополнен листом сводный план инженерных сетей.

Технологические решения

6. Текст пояснительной записки дополнен сведениями по классификации закрытого спортивного зала в зависимости от назначения, указана пропускная способность спортивного зала.
7. Помещение снарядной (инвентарная для хранения спортивного инвентаря) расположено на первом этаже согласно требованиям п. 3.62 СН РК 3.02-23-2005.
8. Площадь раздевальных приняты в соответствии с пропускной способностью зала.
9. Количество и габаритные размеры душевых в раздевалках приведены в соответствие показателям таблицы 3 и 4 СН РК 3.02-23-2005.
10. Предусмотрено помещение уборочного инвентаря согласно п. 9.13 СНиП РК 3.02-23-2005.
11. В спецификации предусмотрены защитные устройства на окнах и осветительных приборов.
12. Спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие ГОСТ 21.110 2013.

Архитектурные решения

13. Представлен теплотехнический расчет ограждающих стеновых конструкций.
14. Предусмотрен выход на кровлю согласно пожарным нормам.
15. В Общих данных ТЭП представлена полезная и расчетная площадь.
16. В экспликации пола предусмотрены плинтуса.
17. В общих указаниях представлена абсолютная отметка 0.000 согласно раздела ГП.
18. Представлен разрез 2-2.
19. По 1 этажу здания предусмотрены утепление пола.
20. Предусмотрены вентиляционные продухи по фасаду.
21. Представлен план спортивного зала с необходимыми разметками и оборудованием.

Конструктивные решения

22. Указаны степень морозостойкости F и водопроницаемость W бетона для всех железобетонных изделий.
23. Откорректирован расход бетона для фундаментов ФМ-1, ФМ-2, БМ-1, БМ-2.
24. Лист КЖ-3. Откорректирован размер бетонной подготовки.
25. Показан расход, размеры и класс бетона для «набетонки».
26. Лист КЖ-4И. Пересчитан расход арматуры. Показан расход для подготовки из бетона. Сетка С-1 показана на разрезе 1-1.
27. Лист КЖ-5И. Пересчитан расход арматуры. Показан расход для подготовки из бетона. Сетка С-1 показана на разрезе 1-1.
28. Лист КЖ-6. Пересчитан расход арматуры. Показан расход для подготовки из бетона. Сетка С-1 показана на разрезе 1-1.

29. Лист КЖ-7. Фундаментные балки БМ-1 и БМ-2 указаны в погонных метрах. Откорректированы примечания. Добавлены недостающие узлы.

30. В альбомах КР, КЖ и КМ добавлены боковые штампы с согласованиями специалистов смежных разделов.

31. Добавлена подпись ГИПа на альбоме КМ.

32. Лист КМ-1. Указан ГОСТ для листовой стали и профиля 20П.

33. Откорректированы расчеты металлических конструкций.

34. Откорректированы расчеты фундаментов.

35. Лист КР-2и. Показаны высотные отметки на плане. Добавлены недостающие узлы.

36. Выполнен расчет кирпичной кладки.

37. Лист КР-3и. Показаны размерные линии на разрезах 1-1 и 2-2.

38. Лист КР-8и. Указано место расположения козырька.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и вентиляция

Отопление и вентиляция

39. Исправлены ссылки на отмененные нормативные документы. Заменены и дополнены на нормативы, действующие на территории РК.

40. Внесены изменения на схемах систем вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003.

41. Предоставлены расчеты по разделу ОВ – расчет теплопотерь, гидравлический расчет систем отопления, расчет нагревательных приборов.

42. Добавлен на чертежах тепловой пункт, от которого подключен спортзал и указано до него и до точки подключения системы отопления протяженность трубопроводов с учетом их в спецификации оборудования.

43. Полностью изменена система отопления с целью уменьшения гидравлического сопротивления и равномерного распределения тепла.

44. В таблице Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции изменена нагрузка на отопление на основании предоставленных расчетов.

45. Согласно ГОСТ 21.602-2003 указаны на планах диаметры, количество секций отопительных приборов и марки регистров.

46. Общие указания. Добавлена ссылку на СНиП 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения». На основании этого запроектирована вентиляция в раздевальных, душевых, санузлах, тренерской и инвентарной.

47. В спецификации оборудования учтена изоляция трубопроводов в подпольном канале. Дополнено описание изоляции в Общих указаниях.

48. На основании корректировок внесены изменения в Пояснительную записку и Энергетический паспорт проекта.

Водоснабжение и канализация

Том 2 Альбом 9 НВК

49. Указаны технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации. Откорректированы СНиП, и ГОСТ на канализационные трубы.

50. Откорректирована таблица основных показателей по системам водоснабжения и канализации.

51. Дополнена информация по инженерно-геологической характеристике грунтов.

52. Выполнена привязка выпуска к оси здания, указан диаметр выпуска от здания до колодца КК1.

53. На профиле указана инженерно-геологическая колонка с характеристикой грунтов.

54. Указана марка колодца по грунтовым условиям, откорректирована высота рабочей части, откорректирован тип люка.

55. Спецификация- откорректирована протяженность.

Том 2 Альбом 7 ВК

56. Указаны технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации.

57. Откорректирован материал труб для горячего водоснабжения.

58. Указан потребный напор на вводе.

59. Предусмотрена запорная арматура на вводе в здание и прибор учета расхода подаваемой воды в здание.

60. На плане выполнены сети системы Т3.

61. На схеме В1; Т3; К1 указаны отметки, уклон водопровода и канализации.

62. В душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

63. Пересмотрен диаметр К1 после унитазов, указана отметка выпуска.

64. Предусмотрена вентиляция стояков канализации.

65. Спецификация – откорректирована по выданным замечаниям.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

66. Предоставлена расчетная схема питающей сети существующего ВРУ колледжа.

67. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

68. В общих указаниях указан тип существующего ВРУ, от которого подключено электрооборудование спортивного зала, описана система заземления.

69. В таблице основных технико-экономических показателей откорректировано напряжение питания электрооборудования спортивного зала 380/220 В.

Лист ЭОМ 3

70. Принципиальная схема группового щитка освещения ЩО7 оформлена в соответствии с ГОСТ 21.608-2014 «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения».

71. Исключена установка розеток водонагревателей в душевых.

72. На основании п.9.6 СН РК 4.04-23-2004* для защиты групповых линий, питающих розетки, предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей (УЗО).

73. На основании п.15.4 СН РК 4.04-23-2004* для поддонов в душевых предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов.

Листы ЭОМ 4, ЭОМ 5

74. На планах электроосвещения показаны «привязки» установки светильников и высота их установки (ГОСТ 21.608-2014 «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»).

75. Групповые линии эвакуационного освещения обозначены пунктирными линиями (таблица 3 п.1.2 ГОСТ 21.210-2014 «Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах»).

76. Условное графическое изображение светильников, установленных в душевых и санузлах приведено в соответствие ГОСТ 21.210-2014 «Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах».

77. На основании п.2.6 СН РК 4.04-23-2004* световые указатели «Выход» присоединены к сети эвакуационного (аварийного) освещения.

Лист ЭОМ 8

78. Металлическая кровля здания присоединена к наружному контуру заземления.

79. Откорректировано наименование спецификации (п.4.12 ГОСТ 21.110-2013).

80. Предусмотрены коробки монтажные для установки выключателей и розеток.

Лист ЭОМ. СО 1

81. Щиток освещения ОЩВ-12 заменен на ЩРн-18з IP31.

82. Лампы накаливания заменены на энергосберегающие лампы.

Лист ЭОМ. СО 2

83. Исключены оборудование, изделия и материалы, относящиеся к наружным сетям электроснабжения.

Электроснабжение

Общие замечания

84. На основании приложения А ГОСТ 21.101-97 предоставлен отдельный проект наружного электроснабжения, проекту присвоен шифр ЭС («Электроснабжение»).

85. В ведомости объема строительных работ предусмотрены работы по демонтажу существующей КЛ-0,4 кВ из-под пятна застройки спортивного зала и работы по прокладке кабельной линии электроснабжения в земляной траншее. Описание данных работ предусмотрено в общих указаниях проекта.

86. Откорректирован тип и сечение жил кабеля электроснабжения 0,4 кВ.

Спецификация

87. Предусмотрены концевые кабельные муфты.

Пожарная сигнализация

Лист ПС 1

88. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указано корректное наименование СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства». Указаны СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

89. В общих указаниях указаны тип существующего прибора пожарной сигнализации, тип системы оповещения и пожаре и тип системы автоматической пожарной сигнализации.

90. Наименование «Однолинейная схема пожарной сигнализации» заменено на «Структурная схема пожарной сигнализации». На структурной схеме указан тип существующего прибора пожарной сигнализации, а также показаны существующие шлейфы пожарной сигнализации, подключенные к данному прибору.

Листы ПС 2, ПС 3

91. На основании п.13.17 СНиП РК 2.02-15-2003 в помещениях установлены пожарные извещатели за подвесными потолками в соответствии с ведомостью отделки помещений.

92. Указаны «привязки» установки пожарных извещателей.

93. В помещении спортзала и на втором этаже установлены дополнительные оповещатели о пожаре.

Спецификация

94. Откорректировано наименование спецификации (п.4.12 ГОСТ 21.110-2013).

Оценка воздействия на окружающую среду

95. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

96. Откорректированы расчеты выбросов.

97. Исходные данные расчетов выбросов приведены в соответствие с данными сметной документации.

98. Приняты обоснованные значения плотности материалов.

99. Откорректированы расчеты отходов.

Сметная документация

100. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 309-нк от 20.12.2017 "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 1 квартал 2018 года версия программы АВС-2018

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

102. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

103. Предоставлено письмо заказчика (01-4/575 от 27.02.2018г) о стоимости оборудования, принятых по прайс листам, отсевающих в нормативной базе.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Пропускная способность	чел./смена	20	20
2	Общая площадь земельного участка	га	1,4405	1,4405
3	Общая площадь здания	$м^2$	714,0	714,0
4	Полезная площадь	$м^2$	690,2	690,2
5	Строительный объем	$м^3$	2680,7	2680,7

6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	127,306 88,325 5,268 33,713	141,621 118,399 2,928 20,293
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 14,315 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен 4 квартала 2017 года с переходом в текущие цены 1 квартала 2018 года согласно приказу №249-НК от 14 ноября 2017 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного зала Жайсанского многопрофильного колледжа Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

пропускная способность - 20 чел./смена;
общая площадь земельного участка - 1,4405 га;
общая площадь здания - 714,0 м^2;
полезная площадь - 690,2 м^2;
строительный объем - 5650,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года, всего, - 141,621 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 118,399 млн. тенге;
оборудование - 2,928 млн. тенге;
прочие затраты - 20,293 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

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 от 08 января 2018 года №ЭPRO-0004.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Мәртөк ауданындағы Жайсан көпсалалы колледжінің спорт зал құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына

сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өткізу қабілеті	- 20 адам/ауысым;
аумақтың жалпы ауданы	- 1,4405 га;
ғимараттың жалпы ауданы	- 714,0 м^2;
пайдалы ауданы	- 690,2 м^2;
құрылыс көлемі	- 5650,0 м^3;
2018 жылғы ағымдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 141,621 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 118,399 млн. теңге;
жабдықтар	- 2,928 млн. теңге;
басқа шығындар	- 20,293 млн. теңге;
күрделі жөндеудің нормативтік ұзақтығы	- 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 08 қаңтардағы №ЭPRO-0004 шартының талаптарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік береді.

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

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Аманжолова Л.К.

Эксперт

Бакурин С.В.

Эксперт

Аухименя Г.В.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Аршамов Р.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист