Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Ақмола облысы Көкшетау қаласы Әуелбеков көшесінің бойында жеңілдетілген конструкциялардан спорт зал салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2015 ж. № 12-0396/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн Центр» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласы Әуелбеков көшесінің бойында жеңілдетілген конструкциялардан спорт зал салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0396/15 от 28.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала из облегченных конструкций по улице Ауельбекова в городе Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дизайн Центр»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство спортивного зала из облегченных конструкций по улице Ауельбекова в городе Кокшетау Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство спортивного зала из облегченных конструкций по улице Ауельбекова в городе Кокшетау Акмолинской области»** разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 08 октября 2015 года №12-350/2015, заключенным с ГУ «Управление строительства Акмолинской области» согласно заявлению заказчика от 28 сентября 2015 года №1173.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Акмолинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн Центр» (государственная лицензия №005962 от 16 июля 2001 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 18 июня 2012 года, II категория).

ГИП – Дудко Т.П. (приказ №1-п от 15 января 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 19 января 2015 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 16 июля 2014 года №А-7/1301 «О предоставлении земельного участка в постоянное землепользование ГКП на ПХВ "Детско-юношеская футбольная школа "Окжетпес" при управлении физической культуры и спорта Акмолинской области»;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 09 июля 2015 года №А-7/1134 «О предоставлении дополнительного земельного участка в постоянное землепользование ГКП на ПХВ "Детско-юношеская футбольная школа "Окжетпес" при управлении физической культуры и спорта Акмолинской области»;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 15 сентября 2015 года №А-9/1562 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве постоянного землепользования ГКП на ПХВ "Детско-юношеская футбольная школа "Окжетпес" при управлении физической культуры и спорта Акмолинской области»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок (кадастровый №01-174-006-929), изготовленный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» 13 октября 2015 года (площадь земельного участка – 0,2172га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 21 октября 2015 года №160, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

письмо заказчика от 28 сентября 2015 года №1173 о финансировании проекта из областного бюджета по программе 017 «Развитие объектов спорта» и о начале реализации проекта в мае 2016 года;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором города Кокшетау И.Ш. Абеновым, согласованный ГУ «Управление строительства Акмолинской области», ГКП на ПХВ «Детско-юношеская футбольная школа "Окжетпес" при управлении физической культуры и спорта Акмолинской области» 25 февраля 2015 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком 10 ноября 2015 года;

перечень альтернативных прайс-листов оборудования, материалов и изделий;

заключение по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2015г.), выполненное ТОО «Кокше-Ар» (государственная лицензия 05-ГСЛ №00778 от 01 февраля 2008 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 09 октября 2012 года).

Технические условия:

на теплоснабжение от 16 февраля 2015 года, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на водоснабжение и канализацию от 12 февраля 2015 года №8-2-22, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау;

на электроснабжение от 16 февраля 2015 года, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на телефонизацию от 16 февраля 2015 года №712 (письмо исх.№17-11/588), выданные Акмолинской областной дирекцией телекоммуникаций филиалом АО «Казахтелеком» (продленные 08 октября 2015 года, письмо исх.№17-11/3744).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 25 ноября 2015 года №0300.X.KZ12VBS00013498, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 02 октября 2015 года №есо/С3-03/00311/2 о том, что объект относиться к 5 классу опасности и не требует прохождения государственной экологической экспертизы;

согласование раздела «НВК» (лист НВК-2) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау;

согласование раздела «СС» (лист СС-3) с Акмолинской областной дирекцией телекоммуникации Филиала АО «Казахтелеком»;

согласование разделов «ОВ» (лист ОВ-9) и ТС (листов ТС-3 и ТС-4) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

согласование раздела ЭС (листов ЭС-1 и ЭС-4) с ТОО «Кокшетау Энерго».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи (разделы «ГП», «ТХ», «АР», «АС», «ТС», «ОВ», «НВК», «ВК», «ЭМ», «ЭС», «СС1», «СС», «ВН», «ПС»).

Паспорт проекта.

Раздел «Охрана окружающей среды».

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Инженерно-технические расчеты.

Энергетический паспорт.

Заключение по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение спортивным залом воспитанников ГКП на ПХВ «Детско-юношеская футбольная школа "Окжетпес" при управлении физической культуры и спорта Акмолинской области».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведённый под строительство, расположен в городе Кокшетау Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина сезонного промерзания	- 1,82м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Кокше-Ар» в 2015 году, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

Для изучения геологического строения было выполнено бурение 3 скважин, глубиной 10м, общий объем буровых работ составил 30п.м.

В геологическом строении района изысканий принимают участие нерасчлененные средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения представленные глинами с прослоями песков и гравийно-галечниковыми отложениями.

Мощность делювиально-пролювиальных и аллювиальных отложений равна 5,3-17,0м. В верхних частях разреза отложений преобладают глины, в нижних частях пески и песчано-гравийные отложения.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом мощностью до 1,2м, насыпной грунт сложен щебнем, песком и суглинком темно-серого цвета.

На территории изысканий подземные воды вскрыты на глубине 4,2-4,8-5,0м. Подземные воды солоноватые, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатного натриево-калиево-магниево-кальциевого состава. Установившийся уровень грунтовых вод – 4,2м.

В инженерно-геологическом разрезе, по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунта, выделен один инженерно-геологический элемент, представленный глинами от тугопластичной, мягкопластичной и пластичной консистенции, загипсованные, от темно-серого до желто-серого цветов, с включением песчаного материала (С"=0,25кг/см^2; ρ"=1,93г/см^3; φ"=21°; Е=2,35МПа). По визуальному описанию пески от мелких до крупных, желто-серого цвета. С глубиной количество песчаного материала увеличивается, глина залегает под слоем насыпного грунта мощностью до 1,2м.

Глины большей частью засоленные. Содержание воднорастворимых солей изменяется от 0,572 до 1,762%. Засоление сульфатное, сульфатно-хлоридное и хлоридное. Закономерного изменения засоленности по глубине не наблюдается.

Прослойки набухающих глин встречены на глубинах 1,0 и 5,0м. давление набухания на глубине 1,0м равно более 4,0кг/см², на глубине 5,0м–2,4кг/см². Коэффициент относительного набухания при нагрузке 0,5кг/см² равен 0,0081-0,016.

Коэффициент фильтрации глин равен 0,140м/сутки.

По степени морозоопасности глины относятся к сильнопучинистым грунтам.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,82м.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором:

для почвенного грунта – первая;

для глин – третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства спортивного зала находится в центральной части г.Кокшетау в районе существующей застройки между жилыми домами и территорией детского сада по ул. Ауельбекова 166 «Б»/1. На территории участка расположена огражденная спортивная площадка и нежилое строение, подлежащие демонтажу. По участку проходят инженерные сети, подлежащие переносу в соответствии с техническими условиями.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на топографической съемке, выполненной ТОО «Топоэксперт» в 2015году на основании задания на проектирование и эскизного проекта и согласован главным архитектором г.Кокшетау.

Генплан выполнен в увязке с существующей ситуацией с соблюдением противопожарных разрывов. Подъезд к зданию предусмотрен с прилегающих улиц. Обеспечен круговой проезд для пожарных машин к проектируемому зданию и существующим жилым домам. За пределами участка предусмотрена временная автопарковка.

Разбивка здания производится от закрепленных границ участка и существующего жилого дома. Система высот – балтийская, система координат – местная.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек в увязке с отметками прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог. Проектные уклоны не превышают допустимых пределов.

Благоустройство территории предусматривает устройство асфальтобетонного покрытия дорог и отмостки вокруг здания. При входе в здание спортивного зала устанавливаются скамья и урна.

Для беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения на главном входе предусмотрен пандус.

Ввиду стесненности участка озеленение решено за счет имеющихся насаждений на прилегающей территории.

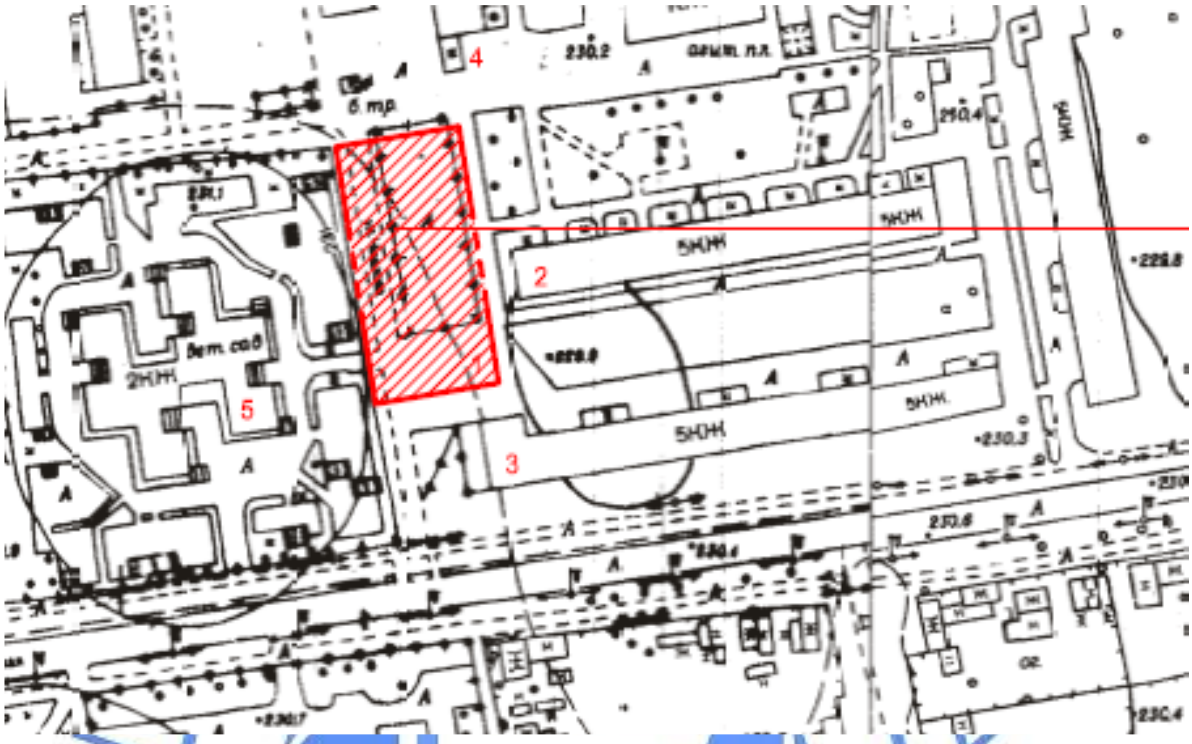

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 – Спортивный зал (проект.)
2, 3 – 5-ти этажный жилой дом (сущ.)
4 – Магазин (сущ.)
5 – Детский сад (сущ.)

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,2172	100
2	Площадь застройки	м^2	1870,0	86,0
3	Площадь асфальтобетонных покрытий и отмостки	м^2	281,0	13,0
4	Площадь озеленения	м^2	-	-
5	Прочая площадь	м^2	21,0	1,0

6.2.2 Технологические решения

Планировочная схема – смешанная. Административно-бытовая часть здания двухэтажная, общий спортивный зал – одноэтажный.

На первом этаже расположены тамбур, вестибюль-фойе, лестница, санузлы для зрителей, касса, вахта, гардероб, медицинская комната, комната персонала,

техпомещение, раздевалки с санузлами и душевыми, тренерская, санузлы для маломобильных групп населения, инвентарные, спортивный зал.

На втором этаже расположены лестница, фитнес-зал, раздевалки с санузлами и душевыми и т.д.

Из административно-бытовой части здания и из спортивного зала запроектированы эвакуационные выходы, со второго этажа – эвакуационная металлическая лестница.

Большой спортивный зал рассчитан одновременно на 422 зрителя и 22 игрока (2 команды).

Малый фитнес-зал рассчитан одновременно на 22-30 занимающихся человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и в соответствии со СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Здание спортзала прямоугольной формы в плане, с основными размерами в осях – 30,0х80,0м.

Здание спортзала состоит из двух блоков: двухэтажного блока административно-бытовых помещений и одноэтажного спортзала.

Высота помещений: административно-бытовых – 3,0м, спортзала – 8,0м, фитнес-зала – высотой 4,4м.

Здание спортзала ориентировано с учетом нормируемой инсоляции согласно требованиям СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Сообщение этажей между собой осуществляется лестничными клетками.

На первом этаже предусмотрено размещение: вестибюля-фойе, комнаты охраны, гардероба, кассы, медицинской комнаты, комнаты персонала, теплового и водомерного узла, душевых, санузлов, раздевалок, инвентарных, санузлов для маломобильных групп населения и т.д.

На втором этаже предусмотрено размещение: фитнес-зала, раздевалки, санузлов, душевой, радиорубки, инвентарной и т.д.

Внутренняя отделка: стены и перегородки – улучшенная штукатурка, акриловая окраска, глазурованная плитка, известковая окраска; потолки – шпаклевка финишная, водоэмульсионная окраска, декоративная штукатурка, плитка «Армстронг», известковая окраска.

Наружная отделка: стены стены наружные – сэндвич-панели с двухсторонним полимерным покрытием, металлосайдинг; цоколь, стенки крылец, пандуса – бетонная плитка толщиной 35мм; ступени крылец – бетонная плитка с шероховатой поверхностью; пандус – тротуарная бетонная плитка с шероховатой поверхностью; козырек – маталлические листы заводского изготовления с полимерной окраской; ограждение – металлическая труба нержавеющая.

Окна – с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – по ГОСТ 6629-88*, ГОСТ 30970-2002, по серии 1.136.5-19, в.1, по ГОСТ 31173-2003.

Полы – керамическая плитка, линолеум, специальные покрытия для спортивных сооружений, бетонные.

Основные технические показатели: площадь застройки – 1843,76м^2; общая площадь – 2348,50м^2; строительный объем – 19772,75м^3; полезная площадь – 2237,51м^2; рабочая площадь – 2165,94м^2.

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04–21–2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен здания из кирпича с утеплением минплитой (объемным весом 125кг/м^3, толщиной 100мм) с последующей отделкой металлосайдингом, в спортзале – из стеновых сэндвич-панелей толщиной 120мм по металлическому каркасу, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,16м^2. ºС/Вт.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,73м^2. ºС/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,51м^2 ºС/Вт.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	1843,76
2	Общая площадь	м^2	2348,50
3	Полезная площадь	м^2	2237,51
4	Рабочая площадь	м^2	2165,94
5	Строительный объем	м^3	19772,75

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания представлена неполным каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой несущих колонн, ферм и наружных и внутренних кирпичных стен на ленточных и столбчатых фундаментах, горизонтальных дисков перекрытий из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами и горизонтальными и вертикальными связями по фермам.

Фундаменты – сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*, столбчатые монолитные под колонны, фундаментные балки. Основанием под фундаменты служат суглинки с расчетными показателями: С"=0,25кг/см^2; ρ"=1,93г/см^3; φ"=21°; Е=2,35МПа.

Наружные стены:

в административно-бытовых помещениях – кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 на растворе М75 толщиной 380мм с утеплением минплитой толщиной 100мм с последующей отделкой металлосайдингом; в спортзале из стеновых сэндвич-панелей толщиной 120мм по металлическому каркасу.

Колонны – металлические из двутавра по ГОСТ 26020-83; из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Фермы металлические индивидуального изготовления из уголков.

Перегородки – толщиной 120мм из кирпича Кр-р-пу 250х120х65 1НФ/100/1,4/25 на растворе М50.

Перекрытия плиты железобетонные многопустотные по серии 1.141-1, в.60; 1.241-1, в.39; в спортзале – кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Лестницы – сборные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам, металлические балки и косоуры оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке.

Кровля – кровельные сэндвич-панели.

Отмостка – асфальтовая (шириной 1,0м).

Защита конструкций от коррозии и возгорания

Закладные детали и закладные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Лакокрасочное покрытие наносится двумя слоями. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковое или лакокрасочное покрытия восстанавливаются. Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита несущих стальных конструкций выполняется огнезащитной краской «Термобарьер», толщина покрытия для колонн – 2,45мм; для ферм – 0,65мм.

Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов», СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», технических условий от 16 февраля 2015 года №7-747, от 03 марта 2015 года №7-770, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате г.Кокшетау.

Теплоснабжение спортивного зала по адресу: ул.Ауельбекова, №166 «Б»/1 предусматривается от наружных сетей районной котельной РК-2.

Точка присоединения к тепловым сетям: в тепловой камере на теплосети 2Ду 150мм в районе Казахско-турецкого лицея.

Расчетный температурный график: 120-70°С.

Согласно техническим условиям на проектируемую теплотрассу диаметром 2Ду150мм произведено переключение детского сада им.Гагарина по ул.Акана серэ №157 и жилого дома по ул.Акана серэ №159 с применением предизолированной трубы в подземном исполнении и заменой стальной запорной арматуры на шаровые краны.

Расход тепла на отопление - 402477Ккал/ч.

Проектом предусмотрена теплотрасса диаметром 2Ду150мм из предизолированных труб в подземном исполнении. Предусматривается двухтрубная система теплоснабжения, трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно бесканальным способом. Для монтажа трубопроводов теплоснабжения

предусматриваются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80*/ГОСТ 30732-2006 предварительно изолированные в ППУ изоляции.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов выполняется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

Спуск воды из теплосети предусматривается в ближайшие канализационные колодцы и дренажный колодец.

Протяженность теплотрассы – 0,33715км.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Отопление

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатого теплообменника марки Plate Heat Exchanger SiGMA M 13 NBL, подключенние которого выполнено по параллельной схеме (расчет произведен ТОО «Акватерм-НС», г.Астана). Горячее водоснабжение на летний период решается с установкой электрокотла марки ЭВН-К-96Р.

Для отопления здания запроектированы самостоятельные системы отопления от распределительной гребенки:

система №1 - на отопление спортзала двухтрубная с попутным движением теплоносителя;

система №2 - на отопление второго этажа (фитнес-зал) двухтрубная с попутным движением теплоносителя;

система №3 - двухтрубная с тупиковым движением на первом этаже на вспомогательные помещения.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы марки ТЕРМАЛ РАП-500 и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается терморегуляторами фирмы Данфосс.

Удаление воздуха предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского. Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подпольных каналах, гребенки, трубопроводы теплоснабжения калориферов изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки М200 толщиной 40мм.

Общий расход тепла – 467,980кВт (402477,0Ккал/час), в том числе на отопление – 221,35кВт (190366,0Ккал/час), на вентиляцию – 157,97кВт (135855,0Ккал/час), на горячее водоснабжение – 88,66кВт (76256,0Ккал/час).

Защитные мероприятия

Защитное покрытие - стеклопластик рулонный РСТ-А-В, по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-0119. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью.

Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

В помещениях спортзала и фитнес-зала нагревательные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. Все трубопроводы в местах пересечений

перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладываются в гильзах из негорючих материалов согласно СНиП РК 4.02-42-2006*.

Вентиляция

Проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная система вентиляции и естественная вытяжная с неорганизованным притоком воздуха. Подача нагретого воздуха в рабочую зону спортивного зала предусматривается через регулируемый плафонный воздухораспределитель типа ПРМ-2, в вестибюль-фойе через потолочный воздухораспределитель ВРП-А-2, в фитнес зал через регулирующие решетки РР.

Приток свежего воздуха в раздевальную для спортсменов предусмотрен из боковых отверстий затянутых сеткой. Вытяжка из спортивного зала, фитнес зала и вытяжка системы В7 предусматривается через боковые отверстия затянутые сеткой. Удаление воздуха системами В4 и В12 происходит через регулирующие вытяжные диффузоры марки EFF; из систем В8, В9, В10 вентиляторами типа Decor далее через кирпичный канал. В остальных случаях механическое удаление отработанного воздуха предусмотрено из вышеуказанных боковых отверстий, но без сеточного покрытия. В помещениях, где нет организованной приточно-вытяжной механической системы, используется естественная вентиляция с неорганизованным притоком воздуха через окно или через неплотности конструкций; вытяжка - через регулирующие решетки типа Р по кирпичному каналу.

Теплоснабжение воздухонагревателей приточной системы П1 и П2 осуществляется перегретой водой, с температурой теплоносителя 120-70°С. Нагрев наружного воздуха в системе П3 выполняется электрическим калорифером. Трубопроводы систем теплоснабжения калориферов систем П1 и П2 принята из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Защитные мероприятия

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки М200 толщиной 40мм. Защитное покрытие - стеклопластик рулонный РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие - краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-0119.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и технических условий технических условий от 12 февраля 2015 года №8-2-22, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы».

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение здания предусматривается от реконструируемого водопровода диаметром 100мм. Проектом предусматривается замена чугунного трубопровода диаметром 100мм от точки подключения до проектируемого колодца 1ПГ. Данный участок сети прокладывается методом горизонтально-направленного бурения.

Предусматривается перевреза в проектируемые сети жилого дома №158 по улице Красная. Прокладка трубопровода предусматривается открытом способом. Проектируемая сеть водопровода предусматривается из полиэтиленовых труб диаметром 90мм.

Точка подключения водопровода - водопроводный колодец 1ПГ на реконструируемом участке трубопровода. Предусматривается реконструкция существующего колодца ВК-262А, а так же установка запорной арматуры по классу герметичности «А» в сторону жилого дома №158.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15л/с.

Протяженность сети водопровода – 0,111км.

Водоотведение предусматривается в существующий канализационный коллектор диаметром 400мм по улице Акана Серэ. Точка подключения – существующий канализационный колодец КК1348 на пересечении улиц Акана Серэ-Ташенова. Прокладка трубопровода от точки «А» до существующего колодца КК1348 предусматривается методом горизонтально направленного бурения. Трубопровод предусматривается из технических труб ПЭ100 SDR17-200×11,9.

Протяженность сети канализации – 0,067м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусматривается один ввод водопровода диаметром 90мм. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 32мм. Разводящие магистральные сети систем водоснабжения предусматриваются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-88 и полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод прокладывается над полом, под трибунами и под потолком первого этажа. Стояки, подводки к санитарным приборам по этажам предусматриваются из полипропиленовых труб.

Расчетный расход холодной воды – 10,2м^3/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2струи×2,6л/с.

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуального теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Разводящие магистральные сети, стояки и циркуляционный трубопровод предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 20-32мм по ТУ 75 00 РК 38584618-ТОО-01-2002. Подводки к санитарным приборам предусматриваются из полипропиленовых труб. Для поддержания принудительной циркуляции в системе предусматривается установка периодически действующих циркуляционных насосов.

Расчетный расход горячей воды – 4,4м^3/сут.

Канализационные стояки и магистральная сеть по подвалу предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689.1-89. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть. Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 300мм. Для удаления засоров в сети предусматриваются ревизии и прочистки.

Для отвода стоков из теплового пункта предусматривается трап диаметром 100мм с отводом стоков в канализацию.

Расчетный расход стоков – 10,2м^3/сут.

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» и технических условий на электроснабжение от 16 февраля 2015 года №09/7657, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Наружные сети электроснабжения

Источник внешнего электроснабжения - СШ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №176.

Категория надежности электроснабжения – I, II.

Источник резервного электроснабжения для потребителей I категории - проектируемая передвижная ДГУ мощностью 5кВА.

Точка подключения - РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №176.

В данном проекте предусмотрена прокладка кабельных линий напряжением 0,4кВ от существующей ТП-10/0,4кВ №176 до ВРУ спортзала, прокладка кабельной линии наружного освещения прилегающей территории, реконструкция ТП-10/0,4кВ №176.

Кабельные линии напряжением 0,4кВ выполняются кабелем АВБбШв-1. Кабели прокладывается в земле на глубине 0,7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1,0м.

При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах типа SDR 41-90-3.6 диаметром 90мм. Для идентификации кабельной линии 0,4кВ по всей длине траншеи прокладывается сигнальная лента СЭ-250/0,3.

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильни-ми типа ССД-6000Д мощностью 60Вт, которые устанавливаются на стене здания с помощью кронштейнов типа КРСТ (КР-3). Кронштейны крепятся к стеновым прогонам П1 на высоте 7,5м от земли анкерными болтами длиной 250мм.

Кабельная линия наружного освещения выполняется кабелем ВВГ-660 сечением 5х6мм^2 и прокладывается в ПНД-трубе диаметром 40мм по фасаду.

Управление освещением предусматривается автоматическое от фотодатчика в зависимости от уровня естественной освещенности. Шкаф управления наружным освещением типа ЯУО-9602-3674 У3 устанавливается в помещении электрощитовой.

Реконструкция ТП 10/0,4кВ

Проектом предусматривается:

замена существующего силового трансформатора типа ТМ-400кВА на силовой трансформатор ТМ-630кВА с подключением к РУ-10кВ и РУ-0,4кВ – 1шт;

установка в РУ-0,4кВ I и II СШ-0,4кВ двух линейных панелей с автоматическими выключателями на 250А;

монтаж ошиновки на СШ-0,4кВ с алюминиевыми шинами сечением 100х80мм;

установка в РУ-0,4кВ вводного автоматического выключателя 1000А – 1шт;

Также проектом предусматривается установка в ТП №176 оборудования АСКУЭ, выполненной на базе индустриального контроллера СИКОН ТС65 и электросчетчика типа Меркурий 230-ART-00-PQRSIND.

Подключаемая мощность – 121кВт, в том числе расчетная мощность потребителей I категории – 2,86кВт.

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,620км.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории, противопожарное оборудование и аварийное освещение - к I категории.

Подключение электроприемников I категории производится от двух независимых источников через шкаф АВР типа ШУ 8253-22А2.

Основное электроснабжение здания осуществляется от существующей ТП-10/0,4кВ. В качестве независимого источника питания принят передвижной дизель-генератор мощностью 5кВт типа KIPOR KDE6700TA.

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты ЩРн навесного исполнения.

Управление силовыми токоприемниками производится аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием, а также магнитными пускателями типа ПМ12, ЯБПВУ-250У3.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре с помощью независимого расцепителя, устанавливаемого на вводном автомате щита ЩС1,

который соединяются с релейным выходом прибора пожарной сигнализации и отключают вентиляционные установки при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Групповые силовые и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнгLS, проводом РКГМГ. Подключение передвижного ДГУ производится гибким кабелем типа КГ. Сети выполняются скрыто в ПВХ трубах, в пределах спортзала открыто по строительным конструкциям в кабельных лотках.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты ВРУ1-13-20УХЛ4 и ВРУ1-44-00 УХЛ4, устанавливаемые в помещении электрощитовой на первом этаже.

Учет расхода электроэнергии предусматривается многотарифным электросчетчиком типа «Меркурий-АР» 380/220В, 5А, устанавливаемым в ВРУ1 совместно с трансформаторами тока.

На вводе в здание производится уравнивание потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей с главной РЕ-шиной ВРУ1.

Шина уравнивания потенциалов выполняется кабелем ВВГ-660 сечением 1х16мм^2 и прокладывается в ПВХ-трубе диаметром 40мм скрыто в штрабах стен и подготовке пола.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасной работы предусмотрено устройство защитного заземления. Заземляющее устройство соединяется с главной РЕ-шиной ВРУ1, РЕ-шина ВРУ-1 соединяется с РЕ-шинами распределительных щитов с помощью дополнительного пятого проводника, входящего в состав питающей линии и прокладываемого совместно. Щиты соединяются с электрооборудованием по пятипроводной линии.

Главная РЕ-шина ВРУ1 соединяется с наружным контуром заземления.

В помещении с электрокотлом выполняется внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4мм, к которому присоединяется корпус котла, металлические трубопроводы, металлические оболочки электрооборудования и т.п., внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром.

Молниезащита здания обеспечивается по III категории металлическими конструкциями здания, соединяемыми с наружным контуром заземления.

Защитное заземляющее устройство выполняется из электродов длиной 3,0м, устанавливаемых в землю на глубину 0,5м от поверхности, и соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, аварийное - 220В, ремонтное - 36В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и светодиодные светильники в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа.

Управление рабочим и аварийным освещением предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту, а также автоматическими выключателями, устанавливаемыми в групповом щитке.

Электропроводка выполняется открытая сменяемая в помещении спортзала и скрытая сменяемая в остальных помещениях.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнгLS-660 сечением 3х1,5/4х1,5/5х1,5мм открыто по строительным конструкциям в кабельных лотках при открытой прокладке. При скрытой прокладке групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-660 скрыто в слое штукатурки и пустотах плит перекрытия.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнгLS-660 сечением 3х2,5мм открыто по строительным конструкциям в кабельных лотках при

открытой прокладке. При скрытой прокладке групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГ-660 скрыто в слое штукатурки.

В качестве осветительных групповых щитков приняты модульные щитки навесного и встроенного исполнения серии ЩР.

Высота установки выключателей – 0,8-1,0м от пола, розеток - 0,3м, щитков - 1,5м.

Установленная мощность освещения - 24,11кВт.

Системы связи и сигнализации

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 2.02.11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», РДС РК 2.04-14-2003 «Квалификационные требования, предъявляемые к инженерно-технической укрепленности и оснащенности системами безопасности особо важных государственных и стратегических объектов, а также объектов жизнеобеспечения».

Наружные сети телефонизации

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей генплана и технических условий на телефонизацию от 16 февраля 2015 года №712, выданных Акмолинской областной дирекцией телекоммуникаций филиалом АО «Казахтелеком».

Точка подключения - проектируемая оптическая муфта в существующем колодце №1165.

От оптической муфты, установленной в колодце №1165, по существующей телефонной канализации прокладывается волоконно-оптическая линия связи кабелем типа КС-ОКГ-П-4 на 4 волокна. Далее кабель прокладывается в проектируемой одноотверстной телефонной канализации.

Проектом предусмотрен перенос существующей телефонной канализации попадающей в зону застройки. От существующего колодца №7212 до существующего колодца №7213 предусмотрено строительство новой одноотверстной телефонной канализации.

Проектируемая кабельная канализация выполняется из ПНД-труб диаметром 10мм типа SDR 41. Глубина заложения от поверхности земли до труб телефонной канализации не менее 0,7м на вводах в колодцы, в середине пролета под пешеходной частью улиц и 0,6м под проезжей частью улиц.

Смотровые устройства приняты сборные железобетонные типа ККС-2. Проектом предусмотрена перекладка оптических и медных кабелей, установка в муфт.

Строительная длина КС-ОКГ-4 – 0,059км.

Строительная длина одноотверстной кабельной канализации – 0,037км.

Строительная длина КС-ОКГ-12 – 0,073км.

Внутренние сети телефонизации

Телефонизация здания спортзала предусматривается от наружных сетей оптическим кабелем типа КС-ОКГ-П-SM-2.

На первом этаже в комнате персонала устанавливается оптическая разветвительная муфта типа FOSC A4. Муфта монтируется в настенном боксе типа WP1601. Абонентские сети от бокса WP1601 выполняются кабелем оптическим маловолоконным со сверхгибким волокном типа КС-FTTH-П-SM 2, прокладываемым в кабель-канале размером 60х40мм.

Телефонные розетки типа Браво с разъемами ST устанавливаются по месту на высоте от пола.

В помещениях согласно поэтажным планам расположения устанавливаются телефонные аппараты типа КХ.

Звукофикация

Звукофикация помещения спортзала производится от двухканального усилителя мощности мощностью 2х240Вт типа CAP224, устанавливаемого в помещении радиорубки на втором этаже.

В качестве звукоизлучателей в помещении спортзала устанавливаются акустические колонки мощностью 40Вт типа CLS420. Колонки устанавливаются на колоннах на высоте 6-8мм от уровня пола.

Сети звукофикации спортзала выполняются акустическим кабелем сечением 2х0,75 ALS07/1 (алюминий, покрытый медью), прокладываемым в кабель-канале размером 60х40мм.

Звукофикация помещения фитнесзала производится от двухканального усилителя мощности мощностью 2х350Вт типа SMA350, устанавливаемого в помещении радиорубки на втором этаже.

В качестве звукоизлучателей в помещении фитнесзала устанавливаются акустические колонки мощностью 120Вт типа XENO8/B. Колонки устанавливаются на стене на высоте 3-4м.

Сети звукофикации фитнес-зала выполняются акустическим медным кабелем сечением 2х1,5мм^2 типа LS15/5, прокладываемым в кабель-канале размером 60х40мм.

Электропитание установки звукофикации выполняется от сети 220В.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектируемое здание спортивного зала оборудуется автоматической пожарной сигнализацией.

В помещении охраны на первом этаже устанавливается прибор приемно-контрольный на 8 контролируемых шлейфов типа «ВЭРС». Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по первой категории от двух независимых источников. Основное питание прибора 220В предусматривается от электрощитка 220В, резервное питание 12В – от аккумуляторной батареи.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

дымовые пожарные извещатели ИП212-46;

дымовые пожарные извещатели линейные антивандальные ИПДЛ-Д-I/4Р;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Дымовые пожарные извещатели ИП212-46 устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4м от стены и 8м между собой. Дымовые пожарные извещатели линейные антивандальные ИПДЛ-Д-I/4Р устанавливаются на стене таким образом, что их оптическая ось проходит на расстоянии не менее 0,3м и не более 0,6м от уровня перекрытия. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, КСПВ-4х0,5 прокладываемым в ПВХ-кабель-канале открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.2 табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в здании спортивного зала предусматривается система оповещения о пожаре 2 типа - световое и звуковое оповещение. Световое оповещение о пожаре предусматривается с помощью световых указателей «Выход» типа «Блик-12С», устанавливаемых на путях эвакуации. В помещении спортзалов устанавливаются световые указатели «Выход» антивандального исполнения типа ДСПС 16-5-20. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации

устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа «Маяк-12К», подключаемые к прибору пожарной сигнализации.

Сети светозвукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-4х0,5, прокладываемым в ПВХ-кабель-канале совместно с сетями пожарной сигнализации.

Прибор пожарной сигнализации установить на расстоянии не более 1м от электророзетки 220В.

Общая защищаемая площадь – 2016,0м^2.

Видеонаблюдение

Проектируемое здание спортивного зала оборудуется системой видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе компактного мультиплексного видеорегистратора на 16 входов типа NOVICAM PRO AR1916, устанавливаемого в серверном шкафу в комнате охраны.

Сети видеонаблюдения по зданию выполняются экранированным кабелем типа «витая пара» FTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e, сети питания камер - кабелем ШВВП-2х0,75, прокладываемым в кабель-канале открыто по стенам. Видеокамеры устанавливаются согласно поэтажным планам расположения по месту на высоте не менее 2,5м от пола.

Электроснабжение системы видеонаблюдения по I категории обеспечивается от двух независимых источников:

проектируемого силового щита напряжением 220В;

проектируемых блоков бесперебойного питания типа PV-DC5A+ напряжением 12В.

Количество видеорегистраторов на 16 выходов – 1шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий.

Двери на путях эвакуации предусматриваются с открыванием по ходу эвакуации.

Уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п.8.2 и таблицы 4 СНиП РК 3.02-43-2007*.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, расположенного в колодце 1ПГ. На углу здания на высоте 2,0-2,5 метра устанавливается указатель пожарного гидранта, выполняемый с флоуресцентным или светоотражающим покрытием.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15л/сек.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Информация по оценке воздействия строительства:

Атмосферный воздух

На время строительно-монтажных работ предполагаются 11 неорганизованных источников загрязнения, в выбросах предприятия - 7 загрязняющих веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, углерод оксид, диметилбензол, хлорэтилен, уайт-спирит, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Водные ресурсы

Водоснабжение здания предусматривается от реконструируемого водопровода диаметром 100мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуального теплообменника, расположенного в тепловом пункте.

Водоотведение предусматривается в существующий канализационный коллектор диаметром 400мм по ул. Акана Серэ.

Земельные ресурсы

Строительно-монтажные работы будут проводиться на территории подвергшейся антропогенному воздействию. Изъятый грунт будет возвращен на место изъятия.

Отходы производства и потребления

На территории предприятия осуществляется временное хранение отходов. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Растительный и животный мир

На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территорий нет природных заповедников.

В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции.

Социально-экономическая сфера

Деятельность предприятия оказывает положительный вклад в экономику и социальную сферу всего региона за счет:

создания новых рабочих мест;

отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 25 ноября 2015 года №0300.X.KZ12VBS00013498.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов:

пояснительная записка**;**

организационно-технологические схемы возведения объекта;

производство работ в зимних условиях;
охрана труда и техника безопасности;
контроль качества строительно-монтажных работ;
меры пожарной безопасности при производстве работ;
охрана окружающей среды при строительстве;
обоснование продолжительности строительства;
технико-экономические показатели.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 8,0 месяцев. Начало реализации проекта – май 2016 года (согласно письму заказчика).

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) и SANA (версия 25-2-28) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник цен инженерного и технологического оборудования СН РК 8.02-06ОБ-2002;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 10 ноября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год и прогнозный 2016 год по протоколу РБК №47 от 17 ноября 2015 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Строительство спортивного зала из облегченных конструкций по улице Ауельбекова в городе Кокшетау Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен расчёт продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» (в связи, с чем уменьшилась продолжительность строительства с 12,3 месяцев до 8,0 месяцев).
2. В разделе «ГП»:

генеральный план согласован с главным архитектором города Кокшетау; представлен сводный план инженерных сетей и стройгенплан;

приведена экспликация зданий к ситуационной схеме, показан указатель направления на север – п.5.1. ГОСТ21.508-93;

запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам подтверждена подписью ГИПа (п.5.10.СН РК 1.02-03-2011), указано кем и когда выполнена топографическая съемка, от чего выполняется привязка здания;

указаны размеры и разбивочные оси здания. Расстояние между жилым домом №158 и проектируемым зданием принято 8,0м в соответствии с требованиями таблицы 16.1 СНиП РК 3.01-01-2008*;

предусмотрен проезд для пожарных машин в соответствии с требованиями п.8.2 СНиП РК 2.02-05-2009, генплан согласован с руководителем дошкольного учреждения;

предусмотрена парковка для машин на прилегающей территории, показано демонтируемое покрытие, приведена деталь устройства отмостки;

асфальтобетон тип А заменен на тип В;

показаны планировочные отметки по проездам, указано направление стока поверхностных вод.

3. В разделах «АР», «АС»:

в технико-экономических показателях исправлена общая площадь и строительный объем;

в ведомости внутренней отделки исключена отделка шпаклевкой по улучшенной штукатурке, высота отделки керамической плиткой принята на высоту не менее 1,80м;

в комнате уборочного инвентаря 1-го этажа предусмотрено санитарно-техническое оборудование;

указан класс здания по функциональной пожарной опасности в соответствие с п.71 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

откорректирована степень огнестойкости здания, указан предел огнестойкости сэндвич панелей, указан вид утеплителя;

указано расчетное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкции стены, откорректировано расчетное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкции покрытия и ограждающих конструкции окон;

предоставлена откорректированная геология, на схеме расположения фундаментов указаны привязки фундаментных плит к координационным осям;

отметка крыльца принята согласно п.7.6 СНиП РК 3.02-02-2009, обозначен уклон пандуса;

на кладочных планах обозначены вентиляционные каналы, указаны размеры проемов, предусмотрен приямок в помещении венткамеры согласно разделу «ОВ», обозначен оконный проем в помещении кассы, на плане второго этажа увеличена ширина эвакуационного проема;

указана марка, шаг направляющих по горизонтали и по вертикали навесного фасада,

предусмотрен цокольный нижний профиль, предназначенный для установки стартового ряда теплоизоляционных плит и для отсечения капиллярного подъема влаги;

в перемычках ПР-8, ПР-9 исправлено количество перемычек, в спецификацию внесены коррективы;

двери в помещении электрощитовой, венткамеры приняты в соответствие с п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009, двери шириной 1310мм и 1500мм замаркированы под разными позициями;

на отделочном плане 2-го этажа замаркировано окно по оси «Г», открывание полотен двери лестницы приняты по ходу эвакуации, количество дверей в спецификации приведены в соответствие с замаркированным на планах;

в помещении первого этажа поз. 3, 4, 5 полы приняты согласно СНиП РК 3.02-03-2003;

в несущих конструкциях каркаса уточнена толщина покрытия огнезащитной краски;

схема расположения стеновых прогонов по оси «Л» приведена в соответствие с фасадами согласно разделу «АР»;

количество выходов на кровлю принято согласно п.8.4 СНиП РК 2.02-05-2009.

4. В разделе «ОВ»:

согласно п.5.1 ГОСТа 21.602-2003 в проект добавлена таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей»;

в общих указаниях утратившие силу нормативные документы заменены на действующие - СНиП РК 3.02-02-2009 и СТ РК 21.602-2003;

общие указания дополнены пояснением о том, как осуществляется горячее водоснабжение в летний период года;

раздел «ОВ» согласован с исполнителями смежных разделов;

в разделе «АС» выполнено крепление регистров из гладких труб;

на схеме системы отопления показаны отметки труб, прокладываемых у дверных проемов;

на схеме системы отопления №3 внесены исправления согласно плану системы отопления;

на принципиальной схеме обвязки теплообменника исправлены диаметры трубопроводов, в спецификацию внесены соответствующие изменения;

запроектировано помещение венткамеры, предусмотрена приточная вентиляция в венткамеру;

в разделе «АС» разработан приямок для ввода теплосети и подпольные каналы;

выполнена вентиляция в помещение позиции 12, хранение уборочного инвентаря;

указанные на приточных системах, П1 и П2, заслонки, включены в спецификацию оборудования;

в вытяжных системах В-4, В-5, В-6 – исправлены размеры кирпичных каналов;

в спецификацию оборудования включены объемы материалов для системы теплоснабжения калориферов;

спецификация оборудования по разделу «ОВ» приведена в соответствие с рабочими чертежами.

5. В разделе «ТС»:

на плане теплосети указана величина угла поворота превышающая 90º;

на схеме теплосети показана вся арматура, с указанием диаметров и марки арматуры;

исправлены отметки на дренажном колодце;

в таблице «Ведомость перемычек» исправлены количество и марка перемычек;

общая пояснительная записка приведена в соответствие с вышеуказанными замечаниями.

6. В разделах «НВК», «ВК»:

установлены отключающие вентили на всех отключениях от магистрали;

установлены ревизии на канализационных стояках;

добавлена спецификация на систему канализации ниже отм. 0.000;

заменена прокладка водопроводных труб методом ГНБ на прокладку труб открытым способом на участке сети от колодца 1ПГ до здания;

изменена прокладка сети канализации методом ГНБ на прокладку открытым способом;

изменен диаметр дворовой сети канализации с диаметра 200мм на диаметр 160мм.

внесены изменения в привязочную таблицу; уменьшена высота горловины колодца, в колодце 1ПГ предусмотрен водовыпуск.

7. В разделах «ЭС», «ЭМ», «ЭО», «СС1», «СС», «ПС», «ВН»:

в разделах «ЭМ», «ЭО» откорректированы нормативные документы ПУЭ РК, СНиП РК 3.02-02-2009;

на листе ЭО-3 в помещении поз.22 выключатель установлен со стороны дверной ручки согласно ПУЭ РК;

на листе ЭО-5 откорректировано количество светильников на плане в осях А-В.

8. По локальным сметам:

смета пересчитана с учетом изменений и дополнений к сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции выпуск №22, 23, сборнику сметных норм и расценок на строительные работы и сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин выпуск №16;

неверно примененные расценки приведены в соответствие со «Сборниками сметных норм и расценок на строительные работы» СН РК 8.02-05-2002 и на монтажные работы СН РК 8.02-06-2002;

неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие со «Сборниками стоимости материалов» книги 1-5 «СН РК 8.02-04-2002» с учетом изменений и дополнений;

неверно определенные объемы приведены в соответствие рабочими чертежами;

по отдельным позициям затраты исключены, как не необоснованно учтенные (объемы работ отсутствуют в рабочих чертежах);

в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

9. В сметном расчете:

На основании письма Заказчика о начале реализации строительства произведен перерасчет в текущем уровне цен с учетом МРП 2016 года, вместо ранее учтенного МРП 2015 года;

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Общая площадь участка	га	0,2172	0,2172	-
2.	Площадь застройки	м^2	1843,76	1843,76	-
3.	Общая площадь здания	м^2	2348,50	2348,50	-
4.	Полезная площадь здания	м^2	2237,51	2237,51	-
5.	Строительный объем	м^3	19772,75	19772,75	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	109,119 98,042 9,741 1,336	99,613 89,813 8,576 1,224	-9,506 -8,229 -1,165 -0,112
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015г. (графа 4), в текущих и прогнозных 2015-2016гг. (графа 5), в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	331,285 250,694 24,908	323,887 245,818 23,473	-7,398 -4,876 -1,435

	прочие		55,683	54,596	-1,087
	из них: 2015 год 2016 год	млн. тенге		7,592 316,295	
8.	Продолжительность строительства	мес.	12,3	8,0	-4,3

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год и прогнозный 2016 год по протоколу РБК №47 от 17 ноября 2015 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Снижение сметной стоимости на 7,398 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базы. Экономия трудозатрат составляет 1 386,34 чел/день.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного зала из облегченных конструкций по улице Ауельбекова в городе Кокшетау Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка - 0,2172га
Общая площадь здания - 2348,50м^2
Полезная площадь здания - 2237,51м^2
Строительный объем - 19772,75м^3

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001г. - 99,613 млн. тенге
в том числе:
СМР - 89,813 млн. тенге
оборудование - 8,576 млн. тенге
прочие затраты - 1,224 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах и прогнозных ценах 2015-2016гг., - 323,887 млн. тенге
в том числе:
СМР - 254,818 млн. тенге
оборудование - 23,473 млн. тенге
прочие затраты - 54,596 млн. тенге
из них:
2015 год - 7,592 млн. тенге

2016 год - 316,295 млн. тенге

Продолжительность строительства - 8,0 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Акмолинской области» в соответствии с условиями договора от 08 октября 2015 года №12-350/2015.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Көкшетау қаласы Әуелбеков көшесінің бойында жеңілдетілген конструкциялардан спорт зал салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Учаске жалпы алаңы	- 0,2172га
Ғимараттың жалпы алаңы	- 2348,50м^2
Ғимараттың пайдалы алаңы	- 2237,51м^2
Құрылыс көлемі	- 19772,75м^3
Құрылыстың 2001ж. базалық бағалардағы жалпы сметалық құны	- 99,613 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 89,813 млн. теңге
жабдық	- 8,576 млн. теңге
өзге шығындар	- 1,224 млн. теңге
Құрылыстың 2015-2016жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны	- 323,887 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 245,818 млн. теңге
жабдық	- 23,473 млн. теңге
өзге шығындар	- 54,596 млн. теңге
соның ішінде:	
2015 жыл	- 7,592 млн. теңге
2016 жыл	- 316,295 млн. теңге

Құрылыстың ұзақтығы - 8,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.3 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 08 қазандағы №12-350/2015 шарттың талаптарына сәйкес «Ақмола облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Скулкина Г.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Усачев В.Е.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист