ТОО "Стройцентр плюс"
Государственная лицензия КСЛ №II-163 0034675
от 27.08.2005г.

Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка".

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том №2

09-2017 ПЗ

г. Костанай
2017 г.

ТОО "Стройцентр плюс"
Государственная лицензия КСЛ №II-163 0034675
от 27.08.2005г.

Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка".

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том №2

09-2017 ПЗ

Директор:	Павловский А.В.
ГИП :	Павловский А.В.
Специалист- конструктор	Боканенко О.О.
Специалист- архитектор	Сыкало В.В.
- отопление и вентиляция	Корякина О.
- водопровод и канализация	Абрашова А.
- электроснабжение	Андреев О.
- связь и сигнализация	Андреев О.
- технологическая часть	Сыкало В.В.
Сметная документация	Бардашова Н.С.
Нормоконтроль	Прокопенко И.А.

г. Костанай
2017 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ.С	Содержание	
ПЗ.СП	Состав проекта, состав исполнителей	
ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Общая часть	
	1.1. Основание для разработки проекта	
	1.2. Участок, расположение объекта проектирования	
	2. Генеральный план	
	3.Капитальный ремонт спортзала	
	3.1 Характеристика проектируемого объекта	
	3.2 Объемно-планировочные и конструктивные	
	решения существующего здания спортзала	
	3.3 Принятые решения при капитальном ремонте	
	4. Решения по инженерному оборудованию.	
	4.1. Внутреннее водоснабжение и канализация	
	4.2. Отопление, вентиляция	
	4.3. Внутренее электроснабжение	
	4.4. Пожарная сигнализация	
	4.5. Средства связи	
	5. Технологическая часть	
	6. Технико-экономические показатели	
	7. Энергоэффективность, энергосбережение	
	8. Организация строительных работ	
	9. Мероприятия по пожарной безопасности,	
	предупреждению черезвычайных ситуаций,	
	гражданской обороне.	
	10. Охрана окружающей среды	

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Павловский А.В			10.17
Исполнил		Боконенко О.О.			10.17
Проверил		Павловский А.В			10.17
Н. контр.		Прокопенко И.А.			10.17

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81.

Общая пояснительная записка
(Содержание)

Стадия	Лист	Листов
	1	

ТОО "Стройцентр плюс"
г. Костанай 2017

Состав проекта

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	ГП АС	Генеральный план. Архитектурно-строительная часть	
4	ТХ	Технологическая часть	
5	ВК	Водопровод и канализация	
6	ОВ	Отопление и вентиляция.	
7	ЭОМ	Электротехническая часть.	
8	ПС	Пожарная сигнализация.	
9	СС	Средства связи	
10	ТС	Теплоснабжение	
11	ПОС	Проект организации строительства	
12	ЭП	Энергетический паспорт	
13	СД	Сметная документация	

Состав исполнителей

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Главный инженер проекта	Павловский А.В.
2	Специалист- архитектор	Сыкало В.В.
3	Специалист- конструктор	Боканенко О.О.
	Специалисты инженерных сетей и систем:	
4	- электроснабжение, пожарная, средства связи	Андреев О.
5	- отопление, вентиляция	Корякина О.
6	- водопровод, канализация	Абрашова А.
7	Специалист- технолог	Сыкало В.В.
8	Сметчик	Бардашова Н.С.
9	Нормоконтроль	Прокопенко И.А.

1.Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта

Проект Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81. разработан на основании задания на проектирования, выданного ГККП "Стадион "Жигер" отдела физичкской культуры и спорта акимата города Аркалыка

1.2 Участок, расположение объекта проектирования

Участок относится к III климатическому району, III-А климатическому подрайону со следующими характеристиками:

Расчетная температура наружного воздуха - 32^0С;

- Снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
- Нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2;
- Район строительства несейсмичен.

Сведения об инженерно-геологических условиях площадки

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП "Елисеев А.В." площадка строительства имеет следующее напластование грунтов:

0.0 -0.5 м - насыпной слой;

0.5 - 8.0 м - глины песчанистые, коричнево-бурые, светло-зеленовато-серые, от твердой до тугопластичной консистенции, с включением гипса, со следующими характеристиками:

$C'' = 0{,}21$ кгс/см^2; $\lambda'' = 18^o$; $p''_{=} 1{,}91$ г/см^3; $E_{e=} 95$ кг/см^2; $E_{вод} = 65$ кгс/см^2.

Основанием под фундаменты служат: глины песчанистые, коричнево-бурые.

3. Подземные воды вскрываются на глубине 5,0м. Уровень воды устанавливается на глубине 3,8м. По химическому составу воды сульфатные хлоридные натриевые с минерализацией 8,5 г/л, сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе (SO_4 = 3362мг/л), (SO_4x0,25+Cl= 3067 мг/л).
Максимальный прогнозный подъем уровня подземных вод 1,5м.

4. Глины незасоленные, сильноагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и к бетонным и железобетонным конструкциям (SO_4 = 3500-6760мг/кг), (SO_4x0,25+Cl= 1145-2308мг/кг).

5. Глины от слабо до сильнонабухающих. Величина свободного относительного набухания 0,08-0,16.

2. Генеральный план

Проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование и топосъемки М1:500. Система координат условная. Система высот балтийская.

Проектом предусмотрено благоустройство территории .

Площадь участка в границах по государственному акту - 2,0081 га.

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ поз.	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадь до капремонта, м^2	Площадь после капремонта, м^2	%
1	Общая площадь земельного участка в границах землепользования	Га	2,0081	2,0081	100
2	площадь участка в условных границах проектирования	Га		0,1365	
3	площадь застройки здания	м^2	808,0	856,3	4,3
4	площадь покрытий (в условных границах)	м^2		175,4	0,9
5	площадь отмостки	м^2	128,1	130,6	0,6
6	площадь озеленения	м^2	202,1	202,1	1,0
	прочая площадь	м^2	18716,0	18716,0	93,2

3. Капитальный ремонт спортзала

3.1 Характеристика проектируемого объекта

- Уровень ответственности - II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным
- Степень огнестойкости - I.
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- Классфункциональной пожарной опасности здания - Ф 3.6.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций -К0.
- Срок службы здания - 50 лет

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	Количеств.
1	Число этажей	этаж	1,2
2	Площадь застройки	м^2	846,0
3	Общая площадь здания	м^2	845,55
4	Полезная площадь здания	м^2	826,85
5	Строительный объем здания	м^3	5364,36

3.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения существующего здания спортзала.

Здание разноэтажное: одно- и двухэтажное. В плане здание прямоугольной формы с размерами по осям 42,6х17,6 м. Высота спортзала от пола до балок покрытия 5,05м, административно-бытового корпуса (АБК) 1 этажа - 2,8м, 2 этажа - 2,5м.

Конструктивная схема здания комбинированная:

- Спортзал одноэтажный, здание каркасное, однопролетное шаг колон 6м пролет 18 м. Жесткость каркасной части здания обеспечивается за счет совместной работы колонн с балками покрытия и ребристыми плитами покрытия.

- Административно-бытовой корпус (АБК) двухэтажное здание, бескаркасное с продольными несущими стенами. Жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы несущих стен с плитами покрытия и перекрытия.

Конструктивные решения:

Спортзал:

- Фундаменты - сборно-монолитные стаканного типа;
- Колонны - сборные железобетонные сечением 400 х 400мм;
- Балки - L=18м сборные, железобетонные, двухскатные.
- Покрытие - из сборных железобетонных, ребристых плит 3,0 х 6,0м.
- Наружные стены - керамзитобетонные навесные стеновые панели, толщиной 300мм.
- Кровля здания - совмещенная, рулонная с неорганизованным водостоком.
- Полы - из деревянной рейки, окрашены масляной краской.
- Окна - из профиля ПВХ, с однокамерными пакетами, без форточек.
- Двери - деревянные, филенчатые, простые.
- Внутренняя отделка - цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами и масляными красками.
- Наружная отделка - расшивка швов, окраска фасадной краской.
- Отмостка - бетонная.

Административно-бытовой корпус (АБК):

- Фундаменты - ленточные, железобетонные.
- Наружные стены - из крупных стеновых керамзитобетонных блоков, толщиной 600мм.
- Внутренние стены - кирпичные, толщиной 380мм.
- Перегородки - кирпичные, толщиной 120мм.
- Перекрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит.
- Крыша - совмещенная, рулонная с неорганизованным водостоком.
- Полы - цементно-песчаная стяжка, покрытая линолеумом, в душевых, санузлах и лестничной клетке из керамической плитки.
- Окна - из профиля ПВХ, с однокамерными пакетами.
- Внутренняя отделка - цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами и оклейка обоями.
- Наружная отделка - расшивка швов, окраска фасадной краской.
- Отмостка - бетонная.

Принятые решения при капитальном ремонте

Проектом планируется:

- Частичный демонтаж кирпичных перегоподок-64,28 м^2;
- Демонтаж облицовки стен из пластиковых панелей-45,0 м^2;
- Демонтаж покрытий стен из плиток керамических-65,0 м^2;
- Демонтаж облицовки потолков из плит пенопласта-62,0 м^2;
- Демонтаж покрытия полов из линолеума и релина-113,0 м^2;
- Демонтаж мозаичных покрытий пола типа "Брекчия"-16,9 м^2;
- Демонтаж покрытия пола из керамических плиток-38,9 м^2;
- Демонтаж заполнений оконных проемов с подоконными досками из ПВХ(АБК)-25,99 м^2;
- Демонтаж заполнений оконных проемов без подоконных досок из ПВХ(спортзал)-103,2 м^2;
- Демонтаж деревянных заполнений дверных проемов-34,9 м^2;
- Демонтаж деревянного заполнения воротного проема-3,8 м^2;
- Демонтаж перегородок деревянных из ЛДСП на деревянном каркасе(трибуны)-15,3 м^2;
- Демонтаж металлоконструкций трибун и ограждений-0,6 т;
- Разборка покрытия полов зрительских трибун из доски t=28мм-72,0 м^2;
- Разборка деревянного каркаса зрительских трибун-1,07 м^3;
- Демонтаж деревянного покрытия подпольного канала из доски t=27мм-8,6 м^2;
- Внутренняя перепланировка, пробивка и закладка дверных и оконных проемов;
- Строительство пристройки с размерами в осях 4,73м х 6,65м ;
- Восстановление карнизных плит ;
- Устройство отмостки;
- Устройство ограждений радиаторов;
- Утепление наружных стен с облицовкой металлосайдингом;
- Замена дверных и оконных блоков- согласно спецификации заполнения проёмов;
- Внутренняя отделка стен - согласно ведомости отделки помещений;
- Полы - замена покрытий полов согласно экспликации полов;
- мероприятий по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения:
  1. устройство пандусов у входной группы для доступа в помещения здания
  2. установка наклонного подъёмника на лестничном марше для доступа в помещения второго этажа
  3. устройство санузла, душевых для инвалидов на первом этаже

Указания по антикоррозионной защите металлическиих изделий

Все металлические конструкции, закладные детали и соединительные элементы должны быть зачищены от отслаивающейся ржавчины и окалины (3 степень очистки) в соответствии с требованиями п.5.18 СНиП РК 2.01-19-2004, "Защита строительных конструкций от коррозии". и окрашены лакокрасочными покрытиями.

Поверхность металлических элементов , после выполнения сварочных работ очистить от шлака иржавчины и окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ - 0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

4. Решения по инженерному оборудованию

4.1. Водопровод и канализация

Решения по устройству внутренних сетей водопровода и канализации здания спортзала выполнены в соответствии:
- с заданием на проектирование,
-с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, СН РК 4.01-05-2002.
- на основании технического обследования;
- на основание технических условий № 02-1-2099 от 16.10.2017 г.

Проектом предусмотрено устройство систем водопровода и канализации.
Проектом предусматривается установка в существующем колодце пожарного гидранта. Подключение гидранта осуществляется в существующем колодце к трубе D150 мм.
Наружное пожаротуение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. Расход на наружное пожаротуение - 10л/с.
Выполнить скрытую прокладку стояков, обшивка предусмотрена листами ГКЛВ, с установкой люков на ревизиях.
Установку сан. приборов в сан. узле для инвалидов выполнить в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.
Водоснабжение.
Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода D50мм.
Требуемый напор на вводе в здание при х/п водоснабжении составляет 16.00м.. Гарантированный напор в существующей сети водопровода составляет 27,0м.
В здании проектируется система внутреннего пожаротушения от пожарных кранов. Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно-питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована. Открытие эл.задвижки предусматривается от кнопок "Пуск" у пожарных кранов при пожаре Расход на пожаротушение составляет 1х2,6л/с.
Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 25 мм. Водомер крыльчатый, марки СХВ.
Трубопроводы систем В1 выполнить из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 .
Горячее водоснабжение
Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей "Аристон-50" "Аристон-10",Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, Т4 выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75
Канализация
Для отвода сточных вод из помещений запроектирована бытовая система канализации. Система самотечная.
В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов.
Из здания сточные воды отводятся с помощью выпуска Ø 110 мм в существующий колодец.
Трубопроводы системы производственной и бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014;
Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребляемый напор на вводе,м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигат. Квт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/с		
В1 / В т.ч.на полив	16,0	1,62 / 0,5	0,38	0,27	1х2.6		
Т3		1,68	0,44	0,28	-		
К1		2,8	0,75	0,57	-		

4.2. Отопление и вентиляция

Общие указания

Проект отопления и вентиляции капитальный ремонт здания спртзала разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование. Проект разработан на расчетную температурунаружного воздуха -32 °С.

Источник теплоснабжения - Аркалыкская ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт, по зависимой схеме. Система теплоснабжения - закрытая.

При проектировании использована нормативная литература:
СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания".
СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-65°С.
Проектом предусматривается:

- для бытовых помещений горизонтальная однотрубная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 (0,150 кВт/секц.) по ГОСТ 31311-2005, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-G с термостатическим элементом и встроенным датчиком.
- для помещения спортзала - горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 (0,150 кВт/секц.) по ГОСТ 31311-2005, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-N с термостатическим элементом и встроенным датчиком.

Удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Разводящие трубопроводы системы отопления от теплового пункта прокладываются над полом и частично в подпольных каналах. Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные (по ГОСТ 3262-75*) и электросварные (по ГОСТ 10704-91). При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза. Изолируемые трубопроводы покрыть комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" за 2 раза и изолировать матами Isotec Mat-Al толщиной 40 мм. Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

Вентиляция

Система вентиляции предусмотрена:

- в спортивном зале естественная приточно-вытяжная, приток не организованный через открывающиеся окна и двери, вытяжка естественная с установкой дефлекторов на перекрытии здания, предусмотрена узлов прохода, оборудованных клапаном с исполнительным механизмом МЭО;
- в помещениях душевых и раздевалок, искусственная приточно-вытяжная, с установкой канальных вентиляторов на вытяжных системах и канальных установок подогрева и подачи воздуха на приточных системах;
- в остальных помещениях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна и двери, подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт установки дополнительной поверхности отопительных приборов.

В проекте предусмотрена установка вытяжных решёток Р на вытяжных каналах, решёток РВ1- на приточных системах. Вентканалы - из оцинкованной листовой стали.

Основные показатели по расходу тепла на отопление и вентиляцию

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, ^0C	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Спортзал	4555	холодный -32	133 200 114 530	— —	— —	135 500 116 510	-	

4.3. Внутренее электроснабжение .

Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В в сети с глухозаземлённой нейтралью трансформатора.

По степени надежности электроснабжения электроприемники спортзала относятся к III категории, кроме противопожарной электрозадижки, относящейся к первой категории.

В качестве вводного и распределительного устройства принят щит ЩУРВ-3/36, установленный в электрощитовой, установленный на высоте 1,5 м от пола. Питание задвижки предусмотреть через щит автоматического ввода резерва ЩАП. Второй ввод выполнить через щит ЩУРН-3/9, установленный в электрощитовой.

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования, электроводонагреватели.

Групповые распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг, проложенными по стенам в гофрированных ПВХ трубах скрыто подслоем штукатурки.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Управление освещением спортзала предусматривается со шкафа рабочего освещения, остальных помещений выключателями по месту. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг, проложенными по стенам в гофрированных ПВХ трубах скрыто подслоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен в вводно-распределительном устройстве здания многотарифным прямоточным электросчетчиком СА4-Э720ТХ PLC IP P Iн=5-60А. Учет по второму вводу на ЩАП выполнить многотарифным прямоточным электросчетчиком СА4-Э720ТХ PLC IP P Iн=5-60А, установленным в щите учета и распределения ЩС2-ЩУРН-3/9.

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов необходимо соединить между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, метеллические части здания, главную заземляющую РЕ шину вводного устройства.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному РЕ проводу сети.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СНиП РК 2.04.10-2002.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается мониезащита здания. В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали, уложенная на кровле с шагом 6х6м, которую необходимо соединить с очагами наружных контуров заземления полосовой сталью 25х4 мм. Наружный контур заземления выполнить вертикальными электродами, выполненных из круглой стали ф16 мм L=3 м., соединенными горизонтальными заземлителями - стальной полосой 40х4 мм.

Наружные электрические сети будут выполнены по отдельному заданию.

Таблица основных показателей

Категория надежности эл.снабжения	Принятое напряжение	Установленная мощность; кВт			Расчетная мощность; кВт			Принятое cosf
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	7,3	13,9	21,2	6,9	6,3	13,1	0,93

4.4 Пожарная сигнализация здания

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, АСПТ, оповещения о пожаре" и заданием на проектирование.

Тип системы оповещения - СО-2.

О подачи сигнала о возникновении пожара в помещении спортзала устанавливаюся автоматические пожарные извещатели типа ИП-212-41М, и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Ивещатели типа ИП-212-41М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10 - на стенах здания. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КСПВ, прокладываемому по потолку в пустотах плит перекрытия, по стенам скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен. Лучи пожарной сигнализации влючаются в прибор ВЭРС ПК-8, установленный в помещении охраны. Распределительная сеть до коробки КРТП-10 выполнена кабелем ТППэп3 в ПВХ трубе скрыто под штукатуркой в бороздах стен.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тоа 220В, резервное - 12В - т акумуляторной батареи.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью свето-звукового устройства "Маяк 12-КП", установленном на наружной стене здания на отм. 2,5м и сигнальными сиренами Маяк-12-3М. Абонентская сеть звонковойсигнализации предусматривается проводом КСПВ, по стенам скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен.

На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло "Выход", питание предусмотреть проводом КСПВ, по стенам скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен.

Заземление прибора выполнить путем присоединения его корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ"

4.5. Средства связи.

Телефонизация

Данной частью проекта выполнена телефонизация спортивного зала. Подключение выполнено от существующей распредкоробки, установленной на втором этаже.

Абонентские телефонные аппараты установлены в следующих помещения: кабинете директора, кабинете главного бухгалтера и комнате охраны.

Абонентская телефонная сеть выполнена кабелем КСВВнг в гофрированной трубе из ПВХ скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Телефонные розетки установить на отметке 0,2 м от пола.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ РК 2015 и СНиП РК 2.04.10-2002.

Локальная вычислительная сеть

Данной частью проекта выполнена локальная вычислительная сеть для здания спортивного зала. Для распределения сети предусмотрена установка сетевой коммуникатора в комнате охраны. Для использования интернета от интернет-провайдера установлен ADSL модем.

Локальные розетки для подключения компьютеров установлена в следующих помещения: кабинет директора, кабинет главного бухгалтера и комнате для игр в шахматы.

Абонентскую локальную вычислительную еть выполнить кабелем UTP-4x2x0,5 в гофрированной трубе из ПВХ скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Локальные розетки установить на отметке 0,2 м от пола.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ РК 2015 и СНиП РК 2.04.10-2002.

5. Технологическая часть

Общие указания

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы", СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"

Для доступа маломобильного населения к зданию предусматривается пандус согласно СП РК 3.06-101-2012.

По назначению спортивный зал специализированный и предполагается проведение в нём учебно-тренировочных занятий и соревнований местного уровня по игровым видам спорта (баскетбола, волейбола, мини-футбола). В основу проектных решений формирования сооружения положен принцип универсальности и многофункциональности.

По объемно-планировочному решению здание спортзала разделено на одноэтажный зал размерами 36х18м для игровых видов спорта и двухэтажное здание с помещениями административного (кабинеты директора и бухгалтера) и обслуживающего назначения (пост охраны, мед.кабинет), хозяйственные и вспомогательные помещения (санузлы, раздевалки, душевые, эл.щитовая, тепловой узел). В двухэтажной части также располагается помещение для игры в шахматы.

Специализированный зал запроектирован для занятия спортивными играми: баскетбола, валейбола, мини-футбола. Во время проведения соревнования зал используется для разминки команд.

В двухэтажной части здания предусмотрены женская и мужская раздевалки каждая на 6 посетителей. Площадь раздевалок принята 1,9м^2 на чел. по таб. 3 СП 31-118-2013"Закрытые спортивные залы" .

Раздевалки оборудуются скамьями из расчета не менее 0,6 м длины скамьи на одно место и вешалками с крючками для хранения одежды. Расстояние между скамейками для переодевания и вешалками для хранения домашней одежды в раздевальных не менее 0,9м.

В раздевалках запроектированы душевые дна два места (в т.ч. с кабинкой для МГН), туалет. Количество санитарных приборов в раздевалках взято из расчета:

- одна сетка на 6 мест для переодевания;
- один унитаз на 10 мест для переодевания в женской раздевальной;
- один унитаз на 20 для переодевания в мужской раздевальной;
- один умывальник на 30 мест для переодевания.

Кабина для МГН оборудуется горизонтальными (на высоте 0,6 и 0,9 м) и вертикальными опорными поручнями (низ на высоте 0,75 м), а также стульчиком (откидным), размещенным на высоте 0,5 м. Краны в душевых должны располагаться на высоте не более 1,3 м.

Предусматривается инвентарная комната , в которой устанавливается поддон с поливочным краном и шкаф для моющих средств.

В помещении для игр в шахматы предусмотрено 3 стола с шахматными досками.

Состав рабочих 4 человек: 2 человека - администрация и бухгалтер, 1 - работник по уборки помещений, 1 - охранник.

Прпускная способность:

зала при соревнованиях (4 команды по 6 чел.) -24 чел/день

помещение для игр в шахматы - 18 чел/день

Режим работы : Пн-Пт с 10-00 до 20-00 часов.

6. Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	Значение	Примечание
1	Вместимость	чел.	46	
2	Общая площадь земельного участка	$м^2$	2008,1	
3	Общая площадь зданий	$м^2$	845,55	
4	Полезная площадь зданий	$м^2$	826,85	
5	Строительный объем зданий.	$м^3$	5364,36	
	Установленная мощность электроэнергии всего в том числе: на освещение силовое оборудовани	 кВт кВт кВт	 21,2 7,3 13,9	
6	Расчётная мощность электроэнергии всего в том числе: на освещение силовое оборудовани	 кВт кВт кВт	 13,1 6,9 6,3	
7	Общая стоимость строительства в ценах 2018 года, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	млн .тенге	77,585 61,433 3,213 12,939	
8	Продолжительность строительства	месяцев	2,5	

7. Энергоэффективность, энергосбережение.

Здание спортзала разноэтажное: одно- и двухэтажное. В плане здание прямоугольной формы с размерами по осям 42,6х17,6 м. Высота спортзала от пола до балок покрытия 5,05м, административно-бытового корпуса (АБК) 1 этажа - 2,8м, 2 этажа - 2,5м

- Наружные стены спортзала: керамзитобетонные панели толщиной 300мм, λ= 0,44 Вт/(м°К),, с утеплением минплитой негорючей "ISOVER" Вент Фасад Оптима толщиной 100мм., λ=0,037 Вт/(м°К), плотностью 35 кг/ м^3.
- Окна – двухкамерный стеклопакет, пластиковые.
- Покрытие - ребристые ж/б плиты
- Утеплитель покрытия - керамзитовый гравий толщиной 300мм, λ=0,21 Вт/м°К.
- Наружные стены АБК: керамзитобетонные крупные блоки толщиной 600мм, λ= 0,44 Вт/(м°К),, с утеплением минплитой негорючей "ISOVER" Вент Фасад Оптима толщиной 80мм., λ=0,037 Вт/(м°К), плотностью 35 кг/ м^3.
- Окна – двухкамерный стеклопакет, пластиковые.
- Покрытие - многопустотные ж/б плиты
- Утеплитель покрытия - керамзитовый гравий толщиной 300мм, λ=0,21 Вт/м°К.

В целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений здания и долговечности ограждающих конструкций, разработан энергетический паспорт здания и проведена проверка принятых конструктивных решениий по утеплению наружных ограждающих конструкций стен и покрытия в соответствии к нормам по тепловой защите здания. Принятые конструктивных решениий по утеплению наружных ограждающих конструкций стен отвечают нормам по тепловой защите здания. Класс энергетической эффективности данного здания «С» -нормальный.

Т.к заданием на проектирование не предусматривается изменение конструкции крыши здания, то проектными решениями не выпонялось устройсто на кровли современных теплоизоляционных материалов, отвечающим современным нормам по тепловой защите здания.

С целью эффективного использования потребляемой теплоэнергии в системе отопления предусмотрены автоматические терморегуляторы RA-G20 (Danfoss) у отопительных приборов

С целью экономии электроэнергии предусмотрено:

- сечение жил кабелей распределительных сетей выбраны с учётом коэфициента одновременности;
- все электрические линии выполняются кабелями и проводом с медными жилами, обеспечивающие минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются экономичные светильники с повышенной светоотдачей с использованием светильников с энергосберегающими и компактными люминесцентными и светодиодными лампами, что обеспечивает cosf=0,95.

8. Организация строительных работ

До начала производства работ необходимо выполнить следующие виды работ:
1. Осуществить комплекс мероприятий по организационно-технической подготовке к строительству в соответствии с СН РК 103-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
2. Заключить договора подряда и субподряда на строительство.
3. Оформить разрешение на производство работ.
4. Решить вопрос об условиях использования для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций.
5. Решить вопрос об условиях использования для нужд строительства существующих у заказчика помещений в качестве временных помещений.
6. Уточнить оптимальную последовательность выполнения работ по осуществлению строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами, разработать проект производства работ (ППР).
Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ.
Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица осуществляющего строительство, технической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

В подготовительный период выполняются следующие работы:
- завоз строительных материалов, оборудования.

В основной период строительства выполняются следующие работы:
- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение кирпичных стен и перегородок;
- кровельные работы;
- отделочные работы;
- монтаж внутренних инженерных систем;
- монтаж наружных инженерных сетей;

Для транспортировки материалов и оборудования и механизации строительно-монтажных работ необходимы следующие основные механизмы и приспособления:

Автокран КС-35751 «Ивановец», Q - 16т, $L_{стр}$ - 18м.
Преобразователь сварочный с сварочным током 315-500 А
Автомобиль КАМАЗ 45143-012
Трамбовка пневматическая при работе от компрессора
Компрессор передвижной, с двигателем внутреннего сгорания
Перфоратор электрический
Машина для острожки деревянных полов
Дрель электрическая
Подъемник мачтовый
Бетономешалка V- 65 л.
Растворонасос производительностью 3 $м^3$/ч

Кол-во работающих 46 человек

9. Мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне.

Проектом предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

- въезды на территорию, сквозные проезды и поворотные площадки для пожарны машин согласно ППБ РК 201
- эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей;
- установка системы пожарной сигнализации с учетом требований соответствующих СниП. РК В 2.02.11-2002

Мероприятиями по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций являются: сохранение жизни и здоровья работающего персонала здания спортзала, снижение размеров материальных потерь ущерба окружающей среде, обеспечение функционирования объекта в условиях воздействия аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.

Объемно-планировочные решения здания спортзала соответствуют действующим нормам гражданской обороны на возможность перепрофилирования при чрезвычайных ситуациях в соответствии с действующими нормативными документами.

Принятые проектные решения обеспечивают надёжность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

- условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;
- наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта по выполнению эвакуационных мероприятий;
- противопожарные мероприятия в условиях применения средств поражения.

10. Охрана окружающей среды

1. Охрана атмосферного воздуха:

Расчет рассеивания показал что, при заданных параметрах источников выбросов в период строительных работ и период эксплуатации в заданных контрольных точках на жилой зоне и на границе земельного отвода приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК. Таким образом, работы проводимые при строительстве и в период эксплуатации отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают.

2. Охрана водных ресурсов:

на период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Поверхностных водоёмов, источников загрязнения подземных вод на строительной площадке нет, производственный процесс не связан с загрязнением водных ресурсов.

3. Охрана земельных ресурсов:

на период строительства соблюдаюся экологические требования, обеспечивающих принятие мер по рекультивации земель проведением комплекса мероприятий по улучшению земель, предотвращению и ликвидации последствий процессов, вызывающих деградацию земель, восстановлению и сохранению плодородия почв. Не допускаются загрязнение, захламление и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы, производится складирование и удаление отходов в специально отведённых местах (ТБО и строительный мусор складируются в металлические контейнеры, а затем вывозится на полигон ТБО).

4. Охрана растительного и животного мира:

воздействие на растительный и животный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

5. Воздействие на здоровье населения:

объёмы производственных отходов, образующихся в процессе проведения строительных работ, незначительны и нетоксичны. Все хозбытовые отходы собираются и вывозятся на полигон ТБО. Таким образом загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории объекта крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют.