Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Зеленов ауданы Калинин ауылындағы 160 адамды қабылдайтын дене-шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2015 ж. № 09-0356/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Зеленов ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройИнжиниринг» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Зеленов ауданы Калинин ауылындағы 160 адамды қабылдайтын дене-шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді..

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0356/15от28.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с. Калининское Зеленовского района ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с. Калининское Зелёновского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с. Калининское Зелёновского района ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 августа 2015 года № 09-0317 между Филиалом РГП "Госэкспертиза" по ЗКО и ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПроектСтройИнжиниринг", г.Уральск. (государственная Лицензия 24 августа 2006 года ГСЛ №08-00347, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан, Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, Категория II).

ГИП – Спирина Т.А (приказ №30 от 27 июля 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 мая 2015 года, утверждённое заказчиком ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 3 июля 2015 года №36, утвержденное главным архитектором Зелёновского района;

акт выбора земельного участка под строительство ФОК №43 от 26 марта 2015года;

акт на право временного возмездного землепользования от 14 сентября 2015 года №0266467 под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений;

письмо ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зелёновскогорайона ЗКО" от 27июля 2015 года №358 о выделение бюджетных средств;

постановление акимата Зелёновского района ЗКО от 24 апреля 2014 года № 387 о выделении земельного участка в с.Калининскоепод строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест;

постановление Акимата Зелёновского района ЗКО от 21сентября 2015 года № 735 о выделении земельного участка в с.Калининское под строительство подводящих сетей газоснабжения, телефонизации и электроснабжения для физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест;

эскизный проект, утверждённый ГУ «Зелёновский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

заключение комиссии по рассмотрению предложений на предоставление земельных участков от 01 апреля 2015 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ARLANBM» в июне месяце 2015 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Акжайык Гео» в июня месяце 2015 года;

письмо от 27 июля 2015 года №358 о сроке начале строительства объекта, утверждённое заказчиком ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства";

протокол технического совещания от 28 июля 2015 года о согласовании стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе иутверждённое руководителем ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"А.Джумабековым;

протокол технического совещания от 28 июля 2015 года о согласовании стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе (спортивное оборудование и оборудование видеонаблюдения),утвержденное руководителем ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"А.Джумабековым;

Технические условия:

ЗКФ РГП «Казводхоз» №17-15-24/8Т от 03 апреля 2015 года, на водоснабжение;

АО «КазТрансГазАймак» от 08 апреля 2015 года №534, на газоснабжение;

АО «Зап.Каз.РЭК» от 31 марта 2015 года№7-33-11/13, на электроснабжение;

АО «Казактелеком» от 10 апреля 2015 года№15-13/1408, на телефонизацию;

Западно-Казахстанской ОДТ от 10 апреля 2015 года №4-41-15/Л-ТУ, на прокладку медного кабеля.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект от 16 сентября 2015года № L4-0016/15, выданное ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО";

санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок под строительство ФОК от 30 июня 2015 года №123, выданное РГУ «Зеленовское районное УЗПП Департамента по защите прав потребителей ЗКО Министерства национальной экономики РК»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 30 июля 2015 года №40, выданное РГУ «Зеленовское районное УЗПП Департамента по защите прав потребителей ЗКО Министерства национальной экономики РК».

экспертное заключение по промышленной безопасности от 21 июля 2015 года №35, выданное ТОО "СтройАртСервис";

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.		Пояснительная записка.
Том 2.		Генплан. Раздел ГП.
Том 3.	Альбом 1.	Архитектурно-строительные АС, Конструкции металлические КМ. Технологические решения ТХ, Отопление и вентиляция ОВ, Водопровод и канализация ВК, Пожарная сигнализация ПС, Системы связи СС Электроосвещение ЭО, Видео наблюдение ВН

	Альбом 2.	Наружные сети. Наружный водопровод и канализация НВК, Тепловые сети ТС, Газоснабжение наружное ГСН, электроснабжение ЭС, Наружные системы связи СС.
Том 4.	Альбом 1.	Котельная. Архитектурно-строительные АС, Электроосвещение ЭО, Газоснабжение ГСВ, Водопровод и канализация ВК, Тепломеханические решения ТМ.
Том 5.		Сметная документация СМ.
Том 6.		Охрана окружающей среды.
Том 7.		Отчет о топографо-геодезическим изысканиям. Паспорт здания. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Настоящим проектом на основании задания на проектирование, выданного ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства", предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с.Калининское Зеленовского района ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений, расположен в Калининское Зеленовского района ЗКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 36-42°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима устойчивая, длится 4-5 месяцев, часто наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +40-45°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 213 дней, морозного - 147 дня.

Абсолютный минимум температур -35,7°С.

Абсолютный максимум температур +41°С.

Среднегодовая температура воздуха - 7,2°С.

- климатический подрайон - IIIа
- нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/м^2
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/м^2
- расчетная зимняя температура наружного
- воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31ºС
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 160см.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период

относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часовколеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-июле 30-34%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 331,8мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года - 192мм, а в холодный период года осадков выпадает около 139мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями. Литологически отложения представлены суглинками, глинами буровато-коричневого, серовато-коричневого цвета, пылеватыми, с включением карбонатных солей и мелкокристаллического гипса.

В процессе производства инженерно-геологической разведки уровень подземных вод вскрыт не был.

По геолого-генетическим признакам до глубины 10,0м выделяется два комплекса верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и современных отложений почвенного покрова, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQ|V) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1.Почвенно-растительный слой, представлен суглинками темно-бурыми с корнями травянистой растительности.

Мощность 0,20 м.

ИГЭ-2.Суглинок тяжелый пылеватый буровато-коричневый, маловлажный, твердой консистенции, с включениями карбонатных солей, с меловыми и известкови-стыми стяжениями, гумусированный.

Суглинок обладает слабопросадочными свойствами, (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0.029-0,031). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 21,0-23,0 мм/м) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 52,0 мм/м). Мощность 1.3-1.5м.

ИГЭ-3.Глина легкая пылеватая буровато-коричневого цвета, пористая, маловлажная, твердой консистенции, с включениями карбонатных солей, гумусирован-ная в верхней части слоя.Глина обладает слабопросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0,010-0,025). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 20,0-35,0 мм/м) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 33,0-

60,0 мм/м).Глина сильнодеформируемая (модуль деформации 9,8 МПа), Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания 0.050-0,107), обладает от слабо до сильно набухающих свойствами. Мощность 2.9-3.2 м.

ИГЭ-4.Глина легкая пылеватая коричневого цвета, пористая, маловлажная, твердой консистенции, с вкраплениями органики.

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0,002-0,003). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 26,0-38,0 мм/м) и повышенной степенью сжимае- мости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 29,0-41,0 мм/м).

Глина сильнодеформируемая (модуль деформации 10,4 МПа) Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания 0.070-0,074), обладает слабонабухающих свойствами. Мощность 3.3-3.4 м.

Грунты ИГЭ-2, 3 обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 4,6-4,7 м. Величина просадочных деформаций достигает 2,15-2,17 см. Начальное давление просадочности 0,062-0,294 МПа.

По степени засоления грунты относятся к незасоленным (ГОСТ 25100-2002, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,480-0,910 %.

Грунты по содержанию сульфатов (составляет 1480.0-5300.0 мг/кг) сильноагрессивные для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По содержанию хлоридов (содержание хлоридов в пересчете на Cl- ион составляет 1070,0-2177,5 мг/кг) грунты среднеагрессивные.

Давая оценку инженерно-геологическим условиям строительства в пределах участка работ, необходимо обратить внимание на ряд специфических свойств грунтов, позволяющим отнести их к грунтам особого состава и состояния.

Это просадочные и сжимаемые свойства, коррозионная агрессивность к углеродистой стали, свинцу и алюминию.

В процессе освоения территории в пределах площадки будет иметь место под- топление территории, вызванное различного рода утечками воды из инженерных сетей, полива зеленых насаждений и других источников поступления воды в геологическую среду. Это может привести к ухудшению состояния геологической среды, что вызовет неблагоприятные физико-геологические процессы, такие как сжимаемость. Эти процессы могут привести к деформациям зданий и сооружений. При проектировании рекомендуется предусмотреть комплекс мероприятий, исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод.

Предусмотреть комбинированную антикоррозийную защиту стальных конструкций трубопроводов, кабелей в стальной, алюминиевой и свинцовой оболочке, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

При проектировании оснований, сложенных просадочными и сжимающимися грунтами, должны предусматриваться мероприятия, исключающие или снижающие до допустимых пределов осадки оснований и уменьшающие их влияние на эксплуатационную пригодность сооружений.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений, расположен в Калининское Зеленовского района ЗКО. По участку проходят инженерные сети (водопровод) предусмотренные к переносу.

Граница участка с южной стороны проходит по красной линии застройки. Отступ здания от границы участка не противоречит нормативным требованиям. Под спорткомплекс отведен участок трапециевидной формы с размерами 50х75х90х100 метров. Размещение и ориентация здания ФОК обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции и освещенность помещений.

На участке проектом предусмотрено разместить:

здание ФОК;

стоянка для автотранспорта на 35 мест;

котельная;

КТП 10/0,4 кВт;

площадка для мусоросборников;

септик 6 $м^3$/сут;

теннисный корт (на перспективу)

Проезды и пешеходные площадки предусмотрены с покрытием из бетонных тротуарных плит 6П.10 (1,0х0,5х0,1 м), уложенных на песчано-гравийную смесь по ГОСТ 23735-79 толщиной 10 см. По периметру покрытие обрамляет бортовой камень БР 100.20.8.

Вертикальная планировка выполнена с учетом инфраструктуры за пределами участка: дорог, тротуаров. Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Вертикальная и горизонтальная привязка здания осуществляется от реперов Rp.1=75,86 и Rp.2=75,52.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы для доступа инвалидов-колясочников в здание.

Условная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 76,54.

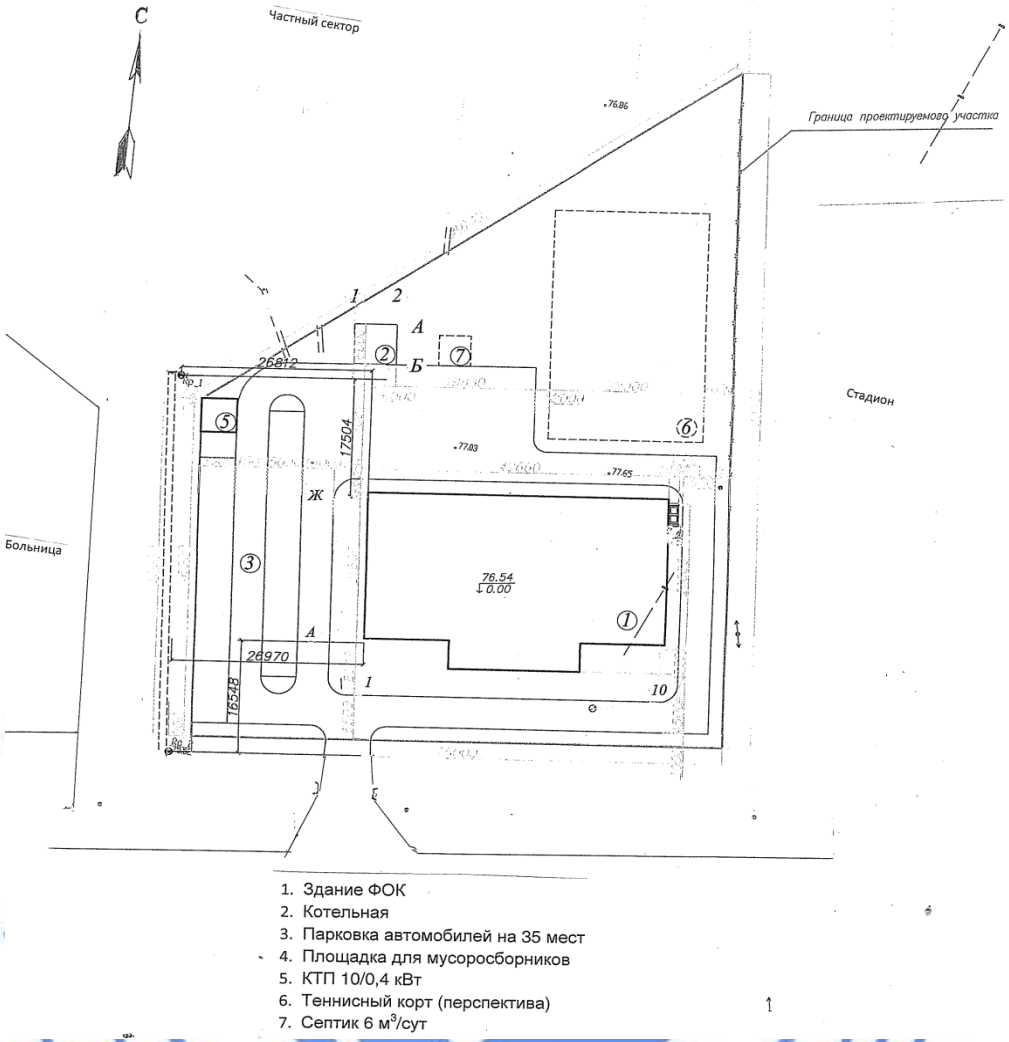

Рисунок 1 - Ситуационная схема участка строительства

Для озеленения участка проектом приняты к посадке кустарники тамарикс в рядовой посадке, газон обыкновенный.

Из малых архитектурных форм предусмотрены скамьи, цветочницы и урны.

По периметру участок ограждается металлической декоративной оградой высотой 2 метра.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1992
2	Площадь застройки	$м^2$	1456
3	Площадь покрытий	$м^2$	228
4	Площадь крылец, отмостки, бордюров	$м^2$	163
5	Площадь озеленения	$м^2$	139

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено двухэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса.

На первом этаже комплекса проектом предусмотрен зал для игровых видов спорта: баскетбол, волейбол.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло.

При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных размещаются шкафы, банкетки и фены бытовые.

На первом этаже спортивного комплекса проектом также предусмотрен тренажерный зал на 4 тренажера: лежак со стойкой, тренажер для всех групп мышц, велотренажер, комплексный тренажер, подставка для гантелей, подставка под диски, зеркала.

При залах проектом предусмотрены инвентарные.

На первом этаже расположены тренерские, мужская и женская.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы для компьютеров, компьютеры, шкаф для одежды, диван.

В комнате охраны, пожарного поста предусмотрена мебель для работы и отдыха работающего персонала охраны.

В гардеробе вешалки напольные на 24 крючка.

На втором этаже спортивного комплекса проектом предусмотрены помещения: зал для занятий с элементами борьбы, кабинет директора, кабинет медсестры, раздевальные с душевой и санузлами, трибуны на 160 мест.

В зале для занятий с элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5 (сборно-разборый), ковры для борьбы, татами, кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для отработки удара, манекены для бокса, манекены для борьбы, велотренажер, тренажер для ходьбы.

В кабинете медсестры проектом предусмотрено оборудование: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под оборудование, стерилизатор паровой горизонтальный «ГК -10-01», весы, ростомер, облучатель бактерицидный, «ОБНП-2х30-01», шкаф для одежды.

В кабинетах проектом предусмотрена мебель и оборудование необходимые для работы персонала.

Класс настольных игр оборудован как учебное помещение, для занятий.

На трибунах проектом предусмотрены сиденья стационарные.

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

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 25,2х42,00м. Высота до низа ферм покрытия - 8м.

В осях 1-4; Б-Ж - здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,300. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа.

Ориентация здания ФОК обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции и освещенность помещений.

Связь между первым и вторым этажом осуществляется по двум эвакуационным лестницам типа Л1.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы для доступа инвалидов-колясочников в здание.

Архитектурное и цветовое решение отделки фасадов здания соответствует утвержденному эскизному проекту и согласовано главным архитектором района.

Окна – с тройным остеклением металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Витражи из алюминиевого профиля.

Двери – наружные стальные по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние деревянные по ГОСТ6629-88

Наружная отделка:

стены – из стеновых панелей «сэндвич», стены лестничных клеток из сплошной кирпичной кладки толщиной 380мм с утеплением ПТЭ-175 и обшивкой металлосайдингом;

цоколь – кирпичный с облицовкой керамогранитом;

Внутренняя отделка:

стены – высококачественная водоэмульсионная покраска, в душевых, санузлах облицовка керамической плиткой;

потолок –окраска водоэмульсионной краской;

полы – в спортивных залах деревянная рейка 60х60 мм, в административных помещениях линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове, в остальных помещениях керамическая плитка.

Таблица №2

Технические показатели здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м2	1023,4
2	Общая площадь здания	м2	1274,1
3	Полезная площадь	м2	1247,2
4	Расчетная площадь	м2	1111,1
5	Строительный объем	м3	4836,80

Здание котельной

Здание представляет собой одноэтажный корпус высотой 3 м и размерами в плане 6,0х6,0 м по осям здания.

Основанием фундаментов является глина пылеватая твердой консистенции со следующими физико-механическими характеристиками:

Y=2 т/м3, C=25 кПа, φ=17°, E=7,24 МПа

Стены решены из силикатного кирпича марки 75 на растворе марки 25.

Цоколь на высоту 0,5 м из керамического кирпича М75 на растворе М25. Морозостойкость кирпича и блоков не менее 25.

Окна – с двойным остеклением металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери – наружные ДСН Л 2070-980 по ГОСТ 31173-2003

Полы – керамическая плитка

Технические показатели:

Площадь застройки - 48,0 $м^2$

в том числе крыльцо - 1,5 $м^2$

Общая площадь - 33,6 $м^2$

Строительный объем - 162,3 м^3

6.2.4 Конструктивные решения

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса

Уровень ответственности зданияII.

Степень огнестойкости II.

Конструктивная схема здания металлический каркас и несущие кирпичные стены.

Пространственная устойчивость здания осуществляется совместной работой колонн каркаса, кирпичных стен и монолитных и сборных дисков перекрытий.

Фундаменты - монолитные ж/б отдельно стоящие, сборные ж/бетонные плиты по СТ РК 956-93 и из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Колонны выполняются из двутавровых прокатных профилей 40Ш1, 30К1 и 25К1.

Наружные стены выполнять :

-цоколь по периметру- кирпичный толщиной 380 мм на высоту 0,6 м, с облицовкой искусственным камнем (сплиттерная плитка);

-стены в районе лестничных клеток из сплошной кирпичной кладки толщиной 380 мм из керамического кирпича КОП По 1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 75 с утеплением ПТЭ-175 G=175кг/м^3 -100мм и обшивкой профлистом

-стены из стеновых панелей "СЭНДВИЧ" толщиной 150 мм.

Перегородки и внутренние несущие стены - из обыкновенного глиняного кирпича КОР По 1НФ/75/2,0, на растворе М 50

Покрытие - 3-х слойная конструкция типа сэндвич толщиной 200 мм.

Перекрытие на отм. +3,000 монолитное толщиной 120мм из бетона класса В15 армированного арматурными сеткамисс ячейками 200х200 мм из арматуры класса AIII, на отм. 6,300 - многопустотные ж/бетонные плиты.

Металлические балки перекрытий выполняются из двутавровых прокатных профилей 55Б2. 45Б1. 40Б1, 35Б2, 30Б2.

Крыша - оцинкованный профилированный лист (t=0,9мм) по металлическим прогонам и фермам.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000мм.

Здание котельной

Уровень ответственности зданияII.

Степень огнестойкости II.

Категория производств по взрывной, противопожарной и пожарной опасности – Г

Конструктивная схема здания с несущими кирпичными стенами.

Пространственная устойчивость здания осуществляется совместной работой кирпичных стен и сборных дисков перекрытий.

Фундаменты сборные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Стены кирпичные из силикатного кирпича марки 75 на растворе марки 25.

Покрытие из сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля рулонная совмещенная

Защита строительных конструкций

Несущие металлические конструкции (колонны, балки) для повышения огнестойкости покрываются огнезащитным покрытием «Казантикор-У» толщиной в зависимости от требуемого предела огнестойкости.

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Источник теплоснабжения – проектируемая топочная на газовым топливе.

Система теплоснабжения закрытая. Прокладка тепловой сетиподземная двухтрубная. На отопление теплоносительгорячая вода с параметрами 80-60°С.

Трубопроводы теплосетипрокладываются подземным способом в непроходных каналах из сборных железобетонных по серии 3.006.1-2/87. Для прокладки используется стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91, которые на заводе должны подвергнуть на 100% контролю качества сварных стыков методом неразрушающей дефектоскопии. Компенсация температурных удлинений решается за счет поворотов

трубопровода. Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно МСН 4.02-02-2004.Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с МСН 4.02-02-2004. Трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по холодной мастике по ГОСТ10296-79 и изолируются стекловатными матами, облицованными армированной алюминиевой фольгой ISOTEKKIM-AL. На вводах теплосети в здания, выполнить водогазонепроницаемую перегородку.

Тепломеханические решения

В проектекотельной для ФОК предусматривается установку двух котлов REX-15. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная, теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с параметрами 85-60^{0}С. Топливо-природный газ.

Теплопроизводительность автономного источника теплоснабжения составляет - 0.258Гкал/час. (0,3 МВт).

Категория потребителей по надежности - вторая.

Котлы оснащены атмосферной горелкой, тяга котлов естественная. Металлические дымоходы от котлов диаметром 250мм выводятся за пределы топочной. Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов. Воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной. Для создания циркуляции в системе теплоснабжения устанавливаются два сетевых насоса на подающим трубопроводе теплосети. В качестве исходной воды используется из стей водопровода, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая», поступающая в бак исходной воды. Для подпитки тепловой сети вода из бака исходной воды подпиточными насосами через установку умягчения DALOGIX/9/E, которая снижает жесткость воды, подается в обратный трубопровод тепловой сети.

Отопление

Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха минус 31^0.

Теплоснабжение осуществляется от автономного источника теплоснабжения на газовом топливе. Теплоноситель в системе отопления 85-60^{0}С. Система отопления в здании запроектирована двухтрубная с нижней разводной, в местах пересечения

трубопроводов дверных проемов проектом предусматривается опуск труб в подпольный канал. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90, для регулирования температуры помещения на подводках к нагревательным приборам предусматриваются терморегуляторы DANFOSS, в торцах нагревательных приборов предусматриваются драны для спуска воздуха. В местах прохода труб через стены и перегородки установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и по окончании монтажа покрываются синтетической эмалью за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточная система П-1обслуживает универсальный зал, раздевальные, залы для занятий, административные помещения. Система П-2 обслуживает трибуну для зрительских мест. Догрев воздуха для раздевален осуществляется по средствам эл. нагревателей установленных на приточных воздуховодах. Вытяжку из помещений обеспечивают системы В1-В8,ВЕ1-ВЕ4. Вытяжная система В-3 включается одновременно с системой П-2. Транзитный воздуховод В-5 покрыть огнезащитным покрытием. Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали. Воздуховоды снаружи здания изолировать.

Расход тепла на здание:

Qот=78.2кВт;

Qвен=136.2кВт;

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод

Ввод водопровода предусмотрен от проектируемых сетей водопровода.

Система водопровода раздельная - хозяйственно-питьевая и противопожарная.Горячееводоснабжение централизованное от водонагревателей, установленных в проектируемом автономном источнике теплоснабжения на территории комплекса. В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение из расчета орошения 1 струей производительностью 3,3 л/сек. На вводе водопровода в здание устанавливается водомер ВСКМ-20. Для пропуска противопожарного расхода воды на байпасной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики. Для повышения давления в случае пожара на системе противопожарного водопровода предусматривается установка 2 повысительных вертикальных многоступенчатых центробежных насоса (1 резервный). Включение противопожарного насоса производится автоматически с задержкой на время открывания задвижки с электроприводом. Магистральные сети водопровода теплоизолируются трубными оболочками "ARMAFLEX". Трубопроводы хозяйственно-питьевого, горячего и циркуляционного водопровода прокладываются открыто из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, подводки к приборам из напорных полипропиленовых труб. Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской эмалью ПФ-115 по грунтовке за 2 раза. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Ввод водопровода в котельную предусмотрен от проектируемых сетей водопровода. Система водопровода – хозяйственно-питьевая, предназначена для приготовления горячей воды физкультурно-оздоровительного комплекса и подпитку котлов. На вводе

водопровода в здание устанавливается водомер ВСКМ-20. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются открыто из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Внутренняя канализация

Канализация здания – бытовая.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуск отводятся в проектируемые наружные сети канализации и далее в проектируемый септик на территории комплекса, откуда вывозятся спецавтотранспортомна отведенные СЭС территории.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689.1-89.

Производственная канализация котельной предназначена для отвода аварийных вод от трапа в проектируемый дренажный колодец. Трубопроводы производственной канализации прокладываются в конструкции пола из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-88.

Наружноеводоснабжение

Раздел наружного водоснабжения выполнен согласно технических условий на водоснабжение №17-15-24/8Т, выданных ЗКФ РГП «Казводхоз» 3 апреля 2015 года.

Проектом предусматривается вынос существующего чугунного водопровода за пределы отводимого под строительство участка. Перекладываемая водопроводная сеть принята из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для подключения здания ФОК предусмотрено устройство водопроводного колодца с размещением в нем запорной арматуры. Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1 с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Для водоснабжения котельной также предусмотрено устройство водопроводного колодца с размещением в нем запорной арматуры. Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1 с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Наружная канализационная сеть

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик. Сети наружной канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001. на сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1 с использованием типового проекта 901-09-22.84.

Основные технические показатели

Расчетное суточное водопотребление – 2,4 куб. м/сут.

Расчетное часовое водопотребление – 0,74 куб. м/ч.

Расчетное секундное водопотребление – 0,7 л/сек.

Газоснабжение.

Газоснабжение разработано на основании технических условий на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак» от 08 апреля 2015 года№534. Врезка проектируемого газопровода осуществляется в подземный газопровод среднего давления диаметром 108мм. На точке врезки и перед вводом в ШРП устанавливается фланцевая задвижка диаметром 50мм в надземном исполнении.

Газопровод запроектирован подземным из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5.8мм по ГОСТ 50838-2011.

Для снижения давления устанавливается шкафной газорегуляторный пункт с регулятором давления РДНК 400М.

Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем 1.20м от поверхности земли. По дну траншеи толщиной 10см устраивается основание из мягкого грунта, на который укладывается трубопровод. При пересечении проезжей части трубопровод прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR11 Ф110х10 ГОСТ 18599-2001 с установкой контрольной трубки в ковере и укладкой сигнальной ленты.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривается:

- укладкой сигнальной ленты по всей длине трассы на расстоянии 0.2м от верха присыпанного полиэтиленового трубопровода;
- укладкой алюминиевого изолированного провода (на расстоянии 0.2-0.3м) вдоль присыпанного газопровода по всей длине трассы ;
- установкой опознавательных знаков на углах поворотов трубопровода на расстоянии 1.0метра от оси газопровода справа по ходу газа.

На крановых узлах, газорегуляторных пунктах, и в местах возможных утечек газа (загазованности атмосферы) устанавливаются соответствующие предупреждающие и запрещающие знаки, наносятся маркировочные надписи.

Расход газа для газопровода принят 38м^3/час.

Газоснабжение котельной

Внутреннее газооборудование котельной для ФОК с установкой двух котлов марки REX-15теплопроизводительностью150кВт каждый. Расход газа на топочную 38 м^3/час. В работе постоянно находятся один котел REX-15.Нормативное давление газа перед горелками составляет 220Па. Котлы оснащены автоматической многоуровневой системы безопасности. Газовый коллектор выполнен из труб диаметром 89х3,5 по ГОСТ 10704-91, для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу.

Для учета расхода газа в топочной устанавливается счетчик СГ-G40. Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочный газопровод диаметром 20х2,8мм по ГОСТ 3262-75*, свеча которого выведена наружу выше отметки крыши топочной на 1 метр.

На вводе газопровода в топочную снаружи здания предусматривается установка отключающего устройства - задвижка диаметром 50мм 30с41нж.

В топочной устанавливается система автоматического контроля загазованности КЗГЭМ-У-50 для непрерывного контроля содержания природного газа в воздухе. Газоходы от каждого котла выводятся за пределы топочной и присоединяются к дымовой трубе диаметром 250х5мм Н=8,0м.

Газопроводы запроектированы из труб диаметром 57х3.5, 89х3.5 по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция топочной запроектированос учетом обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Для этого в кровле топочной устанавливается дефлектор Д315мм.

Внешние сети электроснабжения.

Проект электроснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест разработан на основании задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК 2012; ГОСТ 21.101-97 изд.2003г; РДС РК 4.04-191-2002 и т.д. В соответствии с требованиями технических условий на электросабжение выданных АО «Зап.Каз.РЭК» №7.33-11/13 от 31.03.2015г

Показатели по разделу:

Основные показатели проекта
Напряжение сети - ~380/220В
Категория надежности электроснабжения - III.
Установленная мощность - 62,705
Расчетная мощность - 46,3кВт
Расчетный ток - 78,3А.
Коэффициент мощности (cosф) - 0,9
Максимальное падение напряжения - 0,483%

Линия электропередачи-10кВ

Настоящим проектом предусматривается строительство ЛЭП-10кВ для электроснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест. Район прохождения трассы ВЛ - 10кВ: по РКУ гололёд- III, ветер - III.

ЛЭП-10кВ выполняется проводом марки АС - 35 мм2. К установке приняты железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 ом.

Проект электроснабжения разработан на основании технических условий № 7-33-11/13 от 31.03.15 г. выданных АО ЗК РЭК. Точка подключения - существующая ВЛ-10кВ "Каменский" ПС 110/35/10кВ "Перемётное".

Трансформаторная подстанция.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции, промышленного изготовления состоит из:

шкаф ВН
трансформатор 100 кВА
шкаф НН

Монтаж КТПН ведется в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК 2012. На КТПН выполняется контур заземления.

Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется светильниками консольного типа с натриевыми лампами, марка светильника ЖКУ. Осветительная арматура устанавливается на Ж/Б опорах типа СВ 105-5.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки ВББШВ-1 кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре на высоте 0,5 м от уровня земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 7 % (СН РК 4.04-18-2003 п. 3.24).

Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения КТПН 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПН.

Заземление выполняется согласно требований ПУЭ РК-2012 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ, ВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Кабельная продукция должна обеспечивать возможность распознавания жил по цвету изоляции и маркировке. Засыпка смонтированной КЛ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производится представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и оформляется актами на скрытые работы. Концевые заделки КЛ выполняются с использованием концевых муфт. Типы концевых заделок выбираются в зависимости от марки и сечения КЛ. В данном проекте применяются концевые муфты ТОО «Казцентрэлектропровод».

Все работы вести согласно ПУЭ РК 2012, СНиП РК 2.04.05-2002, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

Внутренние сети электроснабжения

Проект силового электрооборудования физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического и технологического отделов и согласно ПУЭ РК, СН РК.4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СН РК.3.02-23-2005 "Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов".

К потребителям II категории согласно п.8.5 СН РК 3.02-23-2005 относятся противопожарные устройства (задвижка) и светильники эвакуационного освещения.

Прибор пожарной сигнализации имеет собственный источник бесперебойного питания.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование и приборы освещения.

В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ1-21-10УХЛ и шкаф силовой типа ПР-11, устанавливаемые в электрощитовой на первом этаже.

Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной электроэнергии типа Меркурий-230ART, установленным во ВРУ.

В качестве распределительных устройств приняты: шкафы силовые типа ПР-11 (степенью защиты IP-54). Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляетсякомплектно с защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, принят ящик серии Я5000, а также пускатели ПМ12, устанавливаемые в ящике НК-Я.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнгLS, прокладываемыми открыто в электрощитовой и проводом с медными жилами марки ПВ1 скрыто в к-каналах и гофротрубе.

проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного

косвенного прикосновения предусматривается устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение". Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети - ~380/220В .

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты типа ПР-11 со

встраиваемым вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными однофазными выключателями.

Осветительные приборы выбраны в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды.

Источником света служат люминесцентные лампы и энергосберегающие лампы накаливания.

Аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение предусмотрено в щитовой, тепловых узлах, помещении пожарного поста.

Для местного освещения запроектирована сеть штепсельных розеток. Групповые осветительные сети выполнены проводом ПВ1 в кабель-каналах и гофротрубе.

Высота установки розеток в помещениях - 0,5м от пола, выключателей - 0,8м. Строительные конструкции здания выполняются из металлических сэндвич-

панелей, соединенных между собой соединительными замками и самозакручивающими винтами, которые представляют собой непрерывную электрическую цепь. Панели металлосайдинга между собой соединяются замком, стыки между панелями закрыты металлическими фартуками. Выполнить гальваническое соединение сэндвич-панелей между собой, с металлической кровлей и панелями металлосайдинга.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я(3-я) жила питающего кабеля (проводника). Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления. Магистраль внутреннего контура заземления прокладываются на высоте 300мм от пола, и выполняется из стали 25*4мм. Дополнительная система уравнивания потенциалов

выполняется в душевых помещениях медным проводом ПВ1-2,5мм.кв., прокладываемом в ПВХ трубе. Сэндвич-панели соединить с внешним заземляющим контуром с помощью самозакручивающих винтов или пайкой.

Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей угловой стали 50*50*5мм, длиной 3м и приваренной к ним стальной полосы сечением 40*4мм.

Глубина от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE, расположенной во ВРУ. Повторное заземление выполняется присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

В соответствии с СН РК2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III кате-гории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая гальвани-чески соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-20П", блока сигнально-пускового "С2000-СП1", установленных пожарный пост; охрана на 1 этаже.

Вся информация с прибора "Сигнал-20П" по интерфейсу RS-485 поступает на пульты "С2000", который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые "С2000-СП1" для включения системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа "ИП 212 - 45", и ручные извещатели типа ИПР - 514-3.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5, прокладываемые по коридорам в кабель канале 40х25.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного "Скат-1200И7" с аккумулятором 12 А/ч установленного в помещение пульта управления.

Оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрено установка оповещателей светозвуковых Маяк-12-КП. Оповещатели подключаются к блоку сигнально-пускового "С2000-СП1" кабелем КСПВ 2х0.5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить в соответствии с технической документацией на него.

Все работы по монтажу сетей пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре в здании выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Внешние сети телефонизации.

Телефонизация ФОК на 160 посещений в с. Калининское Зеленовского района, ЗКО выполнена на основании технических условий, выданных ЗК ОДТ ЗА N4-41-15/Л-ТУ 2015г и задания на проектирование.

Телефонная связь осуществляется путем прокладки кабеля ТППЭПЗ-10х2х0,4мм следующим образом:

затяжка в канал (трубу) существующей телефонной канализации от АТС п. переметное до колодца №362.

докладка трубы на участке от существующего колодца №359 до колодца №362.

строительство 1-но отверстной телефонной канализации от колодца №362, расположенной по ул. мирная до проектируемого здания фок.

точкой подключения является существующая АТС с. Переметное.

Строительство телефонной канализации выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 63мм. Кабельные колодцы приняты типа ККТМ-2.

Переход через существующие коммуникации: железную дорогу и магистральную улицу выполнить в существующей трубе, ранее выполненном проколе, в этих местах колодцы приняты ККС-2. на участках, где трасса прокладки телефонной канализации пересекает существующиеподземные коммуникации предусмотреть защиту: полиэтиленовую трубу положить в трубе материалы внешней сети телефонной связи учтены в спецификации.

Основные показатели по разделу:

затяжка кабеля в трубу существующей телефонной канализации - 254м

докладка 1-ой трубы к существующей телефонной канализации - 225м

строительство 1-но отверстной телефонной канализации - 2619м

установка кабельного ж/б колодца ККС-2 - 3шт

установка кабельного пластикового колодца ККТМ-2 - 36шт

Внутрение сети канализации.

Телефонизация абонентских линий происходит от распределительной коробки установленной на 1 этаже здания. Сеть телефонизации выполняется прокладкой кабеля КРВПМ 1х2х0.5, и с установкой телефонной розеткой RJ-11.

Электроснабжение и электроборудование котельной.

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической частей проекта. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

СИ РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СНиП 4.04-10-2002 (Электротехнические устройства»

РД-34. СН РК 2.04-29-05 Оказаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» Напряжение питающей сети 380/220. Система заземления TN-C-S.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной электроэнергии, установленным в РУ НН-0,4 проектируемой ТП 10/0,4.

Основными токоприемниками являются электродвигатели сетевых и подпиточных насосов, электроосвещение. Питание электроприемников осуществляется от распределительного пункта ПР 8501. Электродвигатели поставляются с оборудованием и в спецификацию не включены.

Электропроводка выполняется кабелем ВВГнг прокладываемым открыто в лотках по стенам и в стальных трубах в подготовке пола.

В проекте предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Освещение запроектировано пылевлагозащищенными светильниками со степенью защиты IP 65. Выбор количества светильников и мощность ламп в них выполнена на основании светотехнического расчета. Напряжение рабочего освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. Типы светильников приняты в зависимости от среды и характеристики помещений. Питание светильников рабочего освещения осуществляется от ПР 8501, местного и ремонтного - от понизительного трансформатора ЯТП - 0,25. Управление освещением - местное, выключателями установленными у входа в помещение.

Групповая сеть рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг открыто на скобах по стенам здания и вкабельных лотках. Высота установки: выключателей - 1,5 м, электрощитов - 1,6м.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников поцветам:

Голубой цвет - нулевой рабочий проводник

Зелено-желтый цвет - нулевой защитный проводник

Черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, белый фазный проводник.

Заземление и зануление электрооборудования котельной выполнить в соответствии с требованиями главы 1-7 ПУЭ.

Нейтрали трансформаторов в 4-х проводных трехфазных сетях должны быть надежно присоединены к заземляющему устройству.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат: корпуса электродвигателей, кожуха ящиков, щитков, пусковой аппаратуры, осветительная арматура и т.д. В качестве проводников заземления используется нулевой провод сети (PE), шина заземления и уравнивания потенциалов, проложенная по внутренней стене здания. Заземлению также подлежат корпуса котлов, трубопроводы, резервуары, дымовые трубы.

Подключение оборудования выполнить согласно паспортных данных и рекомендаций заводов изготовителей. В соответствии с РД 34.21.122-87, СН РК 2.04-29-2005 (Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание подлежит молниезащите по 2 категории. Молниеприемником служат дымовые трубы. На каждой дымовой трубе выполняется контр заземления, который выполняется из круглой стали диаметром 16мм, L =5м, N = 2шт, соединенных полосой 40х4м, на глубине 0,5 метра, расстояние между вертикальными электродами 5м.

Все работы вести согласно ПУЭ РК, СНиП РК 2.04.05-2002, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация из здания;

к зданию запроектирован проезд для проезда пожарных машин;

двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа;

деревянные элементы чердачной крыши обрабатываются огнезащитным составом;

пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций. Здание запроектировано II степени, огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований. Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02.04-2002, СНиП РК 2.02-05-2002.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин. Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В помещениях предусмотрена противодымная защита.

6.4 Охрана окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ имеют не залповый характер, не равномерны по времени и характеру выбросов.

Рассчитанные количественные показатели воздействия позволяют сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта.

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

для предотвращения загрязнения почвы предусмотрено твердое покрытие проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы, проектом предусмотрено устройство газонов, установка бортовых камней;

сбор мусора осуществляется на специально отведенной площадке, с которой он один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания;

в период листопада, собранные листья вывозить на поля компостирования;

сжигать листья на территории запрещается;

зимой запрещается использование песко - соляной смеси и хлоридов для обработки пешеходных тротуаров.

6.5 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;

устройство временной грунтовой дороги;

инженерная подготовка строительной площадки;

перенос существующих подземных и надземных сетей;

устройство временных зданий и сооружений;

установка временного ограждения (забора);

устройство временных или постоянных источников и сетей водо и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;

организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог. Внутриплощадочные временные автодороги выполнить с учетом обеспечения подъездов к средствам вертикального транспорта, складам.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ. Нормативная продолжительность строительства принята согласно СНиП 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет6месяцев, в том числе подготовительный период 1месяц.

Согласно письма ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"от 27 июля 2015 года №358 год срок реализации строительства запланирован на 2015 год (ноябрь)– 19,7% и 2016год – 80,3%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенным в действие с 15 августа 2012 года приказом № 411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30 июня 2003 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 пунктов 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 1-22;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: от 28 июля 2015 года руководителем ГУ "Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"А.Джумабековым (два согласования), 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 Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2015-2016 г.г. через индекс изменения месячного расчетного

показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

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 проектных решений

Рабочий проект выполнен в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с. Калининское Зеленовского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

По результатам экспертизы проектной организацией в рабочий проект внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел ГСН

1. Представлены решения местных исполнительных органов районов (городов) о предоставлении соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию территории в пределах ее границ и назначению объекта; (решение и акт выбора на землю под строительство газопровода).

Раздел ТС

2. Теплосеть выполнена четырех трубнаят.к из котельной выходит четыре трубопровода Т1, Т2, Т3, Т4. По выданным замечаниям внесены изменения в спецификацию оборудования и сметы.

Раздел ГП

3. На разбивочном плане показана отмостка, въездные пандусы, наружные лестницы и площадки у входов.
4. Площадка для мусорных контейнеров размещена не ближе 20 метров от окон общественного здания.
5. Выполнена срезка растительного слоя земли мощностью 20 см.
6. В ведомости объемов земляных масс приведены объемы по наименованиям работ.
7. Приведены в соответствие площадь покрытия из бетонных плит на плане покрытий с техническими показателями на листе «Общие данные».

Раздел СС

8. Представлен акт выбора земельного участка и решение Акима строительство телефонной канализации .

9. Рабочий проект согласован с АО «Казахтелеком» и другими заинтересованными организациями.

Раздел ЭС

10. Рабочий проект согласован с ПТС АО «Зап.КазРЭК» и другими заинтересованными организациями.

11. Выполнены кабельные журналы кабельных линий 0.4 кВ с указанием нагрузок.

Раздел АС

12. Марка стали фасонок фермы принята С255.

13. Ширина отмостки принята в соответствии с грунтовыми условиями.

14. В общую пояснительную записку и в лист общих данных внесены описание проектных решений основных несущих конструкций, обеспечивающих прочность и устойчивость здания (стены, каркас, колонны, балки, фермы).

Раздел НВК

15. Исключено из СО устройство колодца ВК-3 как необоснованное.

16. Исключены из СО запорная арматура диаметром 100 мм в количестве 2-х штук и фасонные частик ней как необоснованные.

17. В составе проекта учтен узел соединения чугунной трубы диаметром 150 мм и трубы ПЭ диаметром 110 мм.

Сметный раздел.

18. Представлено письмо заказчика о конкретном сроке начала строительства №358 от 27 июля 2015г., нормативная продолжительность данного объекта составляет 6 мес., в связи с этим выполнена разбивка сметной стоимости по годам, в представленной документации был учтен месячный расчетный показатель 2015г.

19. К стоимости материалов и оборудования, принятых по протоколу технического совещания (отсутствующие в сметно-нормативной базе) принят коэффициент с учетом разбивки по годам с использованием МРП в процентном отношении, без индексации.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

20. Затраты на проведение госэкспертизы приняты согласно договора.

Смета 1-1.

21. Стоимость разбивки осей включена в размере 2,923 тыс. тенге, в смете ошибочно было учтено 2922,76 тыс. тенге.

Локальная смета 2-1-1.

22. Учтена стоимость плит теплоизоляционных в разделе «кровля входной группы».

Локальная смета 2-1-4.

23. Стоимость технологического оборудования и материалов приведено в соответствие с текущими ценами, и согласовано с заказчиком согласно СН РК 8.02-02-2002 п.4.3.5.

Локальная смета 2-1-6.

24. Стоимость оборудования и материалов видеонаблюдения приведено в соответствие с текущими ценами, и согласовано с заказчиком согласно СН РК 8.02-02-2002 п.4.3.5.

Локальная смета 2-1-7.

25. Исключены расценки на электрическую проверку телефонных станций, так как данные расценки используются при монтаже телефонных станций квазиэлектронных.

Локальная смета 4-1.

26. Исключена стоимость заземлителей, так как она учтена в устройстве их.

27. Стоимость кабеля ВббШв-1 4х10мм2 принята 0,08км, в смете ошибочно было учтено 0,8км.

28. Расценка на прокладку опознавательного провода приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

29. Стоимость ленты сигнальной приведена в соответствие с текущими ценами.

Локальная смета 6-1.

30. Расценки на разработку грунта под колодцы приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

31. Расценки на устройство колодцев канализации включены в сухих грунтах.

32. Из расценки на устройство колодцев исключена стоимость железобетонных элементов, так как они приняты по проекту и учтены отдельными позициями.

Локальная смета 7-1

33. Выполнен раздел «Рекультивация» и включен в главу 1 сметного расчета стоимости строительства.

34. Локальная смета на «Вертикальную планировку» выполнена согласно технологии производства работ, объемы работ приведены в соответствие с ведомостью объема земляных масс.

Локальная смета 7-2

35. Из раздела озеленение исключена стоимость земли растительной, так как она используется от рекультивации.

36. Исключена стоимость мусорного контейнера, относится к эксплуатационным затратам.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Количество зрительских мест	чел	160	160	-
2.	Площадь участка	га	0,1992	0,1992	-
3.	Общая площадь здания	кв.м	1274,1	1274,1	
4.	Полезная площадь здания	кв.м	1247,2	1247,2	
5.	Строительный объем	куб.м	4836,8	4836,8	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	102,511 89,710 8,649 4,152	95,672 88,657 5,796 1,219	-6,839 -1,053 -2,853 -2,933
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016г.г. в том числе: СМР	млн. тенге	306,959 229,425	302,813 239,501	-4,146 +10,076

	оборудование прочие		22,116 55,418	15,657 47,655	-6,459 -7,763
8.	Из них: 2015 год 2016 год	млн. тенге		58,897 243,916	
9.	Удельные капитальные вложения на 1 место	млн. тенге/мест	1,918	1,893	-0,025
10.	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 посещений в с. Калининское Зеленовского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество зрительских мест	160 чел
Площадь участка	0,1992 га
Общая площадь здания	1274 кв.м
Полезная площадь здания	1247,2 кв.м
Строительный объем	4836,8 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	95,672 млн. тенге
в том числе: СМР	88,657 млн. тенге
оборудование	5,796 млн. тенге
прочие	1,219 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016г.г.	302,813 млн. тенге
в том числе: СМР	239,501 млн. тенге
оборудование	15,657 млн. тенге
прочие	47,655 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 место	1,893 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 21 августа 2015 года №09-0317.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению

8.4 Заказчику, во исполнение Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген ескертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Зеленов ауданы Калинин ауылындағы 160 адамды қабылдайтын дене-шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Көрермен орын саны	160 адам
Учаскенің ауданы	0,1992 га
Ғимараттың жалпы ауданы	1274 шаршы м
Ғимараттың пайдалы ауданы	1247,2 шаршы м
Құрылыс көлемі	4836,8 текше м
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	95,672 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	88,657 млн. теңге
жабдықтар	5,796 млн. теңге
басқа шығындар	1,219 млн. теңге
2015-2016 жж. ағымдағы және болжамды деңгей бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	302,813 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	239,501 млн. теңге
жабдықтар	15,657 млн. теңге
басқа шығындар	47,655 млн. теңге
1 орынға таза капитал салымы	1,893 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 21 тамыздағы № 09-0317 шарттың талаптарына сәйкес «Зеленов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Лыжинков М.В.	Эксперт	

Горшков А.А.	Заместитель директора	
Кобин В.В.	Начальник производственного отдела	

Иванюк В.Г.	Руководитель сектора	
Ермончик И.В.	Руководитель сектора	
Маркова Н.Г.	Руководитель сектора	

Малышев А.А.	Эксперт		
Егоров С.Ю.	Эксперт		

Бактыгалиев Б.Б.	Ведущий специалист	