««Қаражал қаласында Битабар көшесі бойынша дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу (жобаны байластыру)» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2018 ж. № 10-0163/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қаражал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ
Қаражал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАРЭНТ» ЖШС
Қаражал қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қаражал қаласында Битабара көшесі бойынша дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу (жобаны байластыру)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0163/18 от 30.11.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал»
г. Каражал

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАРЭНТ»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 150440013590/180160/00 (158) от *08.10.2018 года с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал» на экспертизу рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)».*

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия № 17008929 от 15.05.2017 г., с приложением № 001 от 15.05.2017 г., II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал» № 1-27/863 от 18.09.2018 г., с информацией об источнике финансирования за счет городского бюджета).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.01.2018 г., утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка от 13.03.2018 г. Кадастровый номер 09-110-004-1476, площадь участка 0,8757 га, выданный Каражалским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно-кадастровый план земельного участка от 24.04.2018 г. Кадастровый номер 09-110-004-1483, площадь участка 0,1080 га, выданный Каражалским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 4 от 21.02.2018 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Каражал»;

протокол дозиметрического контроля № 349 от 10.10.2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 350 от 10.10.2017 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

архитектурный проект от 2018 года, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Каражал и заказчиком»;

письмо заказчика № 1-27/863 от 18.09.2018 г., с информацией об источнике финансирования за счет городского бюджета;

письмо заказчика № 1-27/1145 от 29.11.2018 г., о сроке начала строительства в феврале 2019 года;

письмо заказчика № 1-27/873 от 20.09.2018 г., с информацией о генпроектировщике;

письмо заказчика № 1-27/1134 от 27.11.2018 г., о том, что подрядчиком будет поставляться мелкий инвентарь раздела ТХ;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал», выполненный 05 апреля 2018 года ТОО «ZhanaGeo» (государственная лицензия № 14010089 от 10.07.2014 г. с приложением);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2018 году ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия № 13003740 от 30.01.2013 г. с приложением);

Технические условия:

технические условия № 20-1 от 16.02.2018 г., на присоединение электроустановок потребителей, выданные ТОО «Вест-2001»;

технические условия б/н, б/д, выданные Карагандинской ОДТ АО «Қазақтелеком» о выполнении прокладки кабеля;

технические условия № 1-13/101 от 05.05.2018 г. на подключение водопроводной сети здания физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Каражал, КГП «Городское коммунальное хозяйство акимата города Каражал»;

технические условия № 1-13/46 от 01.03.2018 года, на подключение к сетям канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Каражал, выданные КГП «Городское коммунальное хозяйство акимата города Каражал».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Разбивочный план электросети М 1:500, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Каражал».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр ЭНТ.0083

Том 1.Общая пояснительная записка (ЭНТ.0083- ПЗ).

Том 2. Физкультурно-оздоровительный комплекс.

Том 2. Технология производства (ЭНТ.0083-2-ТХ).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-ТХ.СО).

Том 2.2. Архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0083-2-АС).

Том 2.3. Конструкции металлические (ЭНТ.0083-2-КМ).

Том 2.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ЭНТ.0083-2-ОВ).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-ОВ. СО).

Том 2.5. Водопровод и канализация (ЭНТ.0083-2-ВК).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-ВК. СО).

Том 2.6. Электрическое освещение (ЭНТ.0083-2-ЭО).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-ЭО. СО).

Том 2.7. Силовое электрооборудование (ЭНТ.0083-2-ЭМ).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-ЭМ. СО).

Опросный лист (ЭНТ.0083-2-ЭМ. ОЛ).

Том 2.8. Охранная и охранно-пожарная сигнализация. Системы связи (ЭНТ.0083-2-ОСС).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-2-СС. С).

Том 3. Котельная.

Том 3.1. Тепломеханические решения котельных (ЭНТ.0083-3-ТМ).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-3-ЭО. СО).

Том 4. Внутриплощадочные инженерные сети и конструкции.

Том 4.1. Тепломеханические решения тепловых сетей (ЭНТ.0083-4-ТС).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-4-ТС. СО).

Том 4.2. Наружные сети водоснабжения и канализации (ЭНТ.0083-4-НВК).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-4-НВК. СО).

Том 4.3. Электроснабжение (ЭНТ.0083-4-ЭС).

Опросной лист (ЭНТ.0083-4-ЭС. ОЛ).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-4-ЭС. СО).

Наружное электроосвещение (Том 4.4. ЭНТ.0083-4-ЭН).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-4-ЭН. СО).

Том 4.5. Наружные системы связи (ЭНТ.0083-4-НСС).

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ЭНТ.0083-4-НСС. СО).

Том 4.6. Архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0083-4-НАС). Внутриплощадочные.

Том 4.7. Генеральный план (ЭНТ.0083-4-ГП).

Том 5. ЭНТ.0083-СМ. Сметная документация.

Паспорт проекта (ЭНТ.0083-П1).

Энергетический паспорт здания (ЭНТ.0083-П2).

Архитектурный проект (ЭНТ.0083-АП).

Проект организации строительства (ЭНТ.0083-ПОС).

Охрана окружающей среды (ООС).

Расчет столбчатого фундамента каркаса здания.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал» от 28.11.2018 года.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал», выполненный 05 апреля 2018 года ТОО «ZhanaGeo» (государственная лицензия № 14010089 от 10.07.2014 г. с приложением).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства физкультурно-оздоровительного комплекса является создание условий для развития физической культуры и спорта в г. Каражал.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства физкультурно- оздоровительного комплекса расположен в городе Каражал по улице Битабара.

Поверхность площадки относительно ровная, спланированная и характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 470,50 - 471,52 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - III.

Климатический подрайон - IIIA.

Нормативная снеговая нагрузка – 0,70 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 31°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». для суглинков и глин – 178 см, для песков – 216 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 240 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 году, до глубины 8,00 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения неогенового возраста, представленные глинами, перекрытые аллювиальными нижне-верхнечетвертичными отложениями, представленными суглинками и песками гравелистыми.

С поверхности эти образования перекрыты насыпным грунтом, представленным щебенистым грунтом, слежавшимся, мощностью 0,40 м.

Суглинки **alQ_{I-IV}** светло-коричневые, полутвердые, карбонатизированные, плотные. Вскрыты на глубине 0,40 м, мощностью от 1,40 м до 2,00 м, со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Суглинки **alQ_{I-IV}** светло-коричневые, тугопластичные, с включением линз песка мелкого, насыщенного водой. Вскрыты на глубинах от 1,40 м до 2,00 м, мощностью от 0,60 м до 1,90 м, со следующими расчетными характеристиками: С=13 кПа, φ"=13°, ρ"=2,05 г/см³, Е=12 Мпа.

Пески гравелистые **alQ_{I-IV}** светло-серые, обводненные. Вскрыты на глубинах от 1,50 м до 2,80 м, мощностью от 1,10 м до 2,00 м, со следующими расчетными характеристиками: С=7 кПа, φ"=34°, ρ"=1,68 г/см³, Е=30 Мпа.

Глины **N_2^{PV}** серовато-бурые, полутвердые. Вскрыты на глубинах 2,80 м - 3,50 м, мощностью от 2,80 м до 3,40 м, со следующими расчетными характеристиками: С=27 кПа, φ"=14°, ρ"=1,87 г/см³, Е=14 Мпа.

Набухающие свойства элювиальных суглинков проверялись на приборе ПНГ.

По величине относительного набухания, элювиальные суглинки относятся к ненабухающим.

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,80 м – 3,50 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 468,00 м – 468,30 м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0 м.

В весенний период ожидается подъем грунтовых вод на 1,00 м выше приведенного, расчетные отметки уровня грунтовых вод – 479,00 м – 469,30 м.

Коэффициенты фильтрации приняты по данным лабораторных испытаний и материалов изученности прошлых лет:

для суглинков – 0,008 – 0,016 м/сут;

для песков гравелистых – 3,49 – 3,90 м/сут.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам на портландцементе, марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к сульфатостойким портландцементам – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные при периодическом смачивании и неагрессивные – при постоянном погружении.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям таблицы 2.18 ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Грунты по степени агрессивности (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004 г.) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе – слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – от слабоагрессивных до среднеагрессивных, по отношению к сульфатостойким портландцементам – неагрессивные.

По сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится ко II категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом выполняется привязка ранее разработанного рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с. Актогай Актогайского района», получившего положительное заключение государственной экспертизы № 10-0264/12 от 18 мая 2012 года.

Согласно главы 9-1, п.5 Закона РК №242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.), при повторном применении утвержденных индивидуальных проектов строительства, по которым ранее были выданы положительные заключения отраслевых и комплексной вневедомственной экспертиз, повторные отраслевые экспертизы не проводятся, но в части привязки этих проектов к конкретной местности и условиям проходят комплексную вневедомственную экспертизу

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурного проекта, утвержденного главным архитектором города Каражала;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Привязка здания выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

На территорию предусмотрены три въезда со стороны существующих проездов.

На участке строительства рабочим проектом запроектировано здание физкультурно-оздоровительного комплекса, склад угля и золы с пристроенной котельной, дизельная электростанция, открытые парковки на 24 машино-места, в том числе одно машино-место для МГН, площадка для мусоросборников (контейнеров ТБО).

Площадка для мусоросборников расположена на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Склад угля и золы, дизельная электростанция и площадка для контейнеров ТБО расположены в хозяйственной зоне.

На дополнительно отведенном участке расположена комплектная трансформаторная подстанция. Площадка трансформаторной подстанции и подъезд к ней предусмотрены с покрытием из щебня.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, тротуары, набор малых архитектурных форм.

Съезды с тротуаров входных групп на проезжую часть выполнены с уклоном 1:10.

Покрытие проездов, автостоянок и площадки для контейнеров ТБО – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,40 м до 1,90 м.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в озелененные части территории за пределами участка.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Вся свободная от застройки, проездов и тротуаров территория озеленяется. Озеленение территории предусмотрено рядовой посадкой кустарников (сирень), деревьев (лиственница сибирская, клен ясенелистый) и посевом многолетних трав (газонов). Перед главным входом предусмотрено устройство цветников.

На территории предусмотрена установка скамеек для отдыха и урн.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 471,70 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

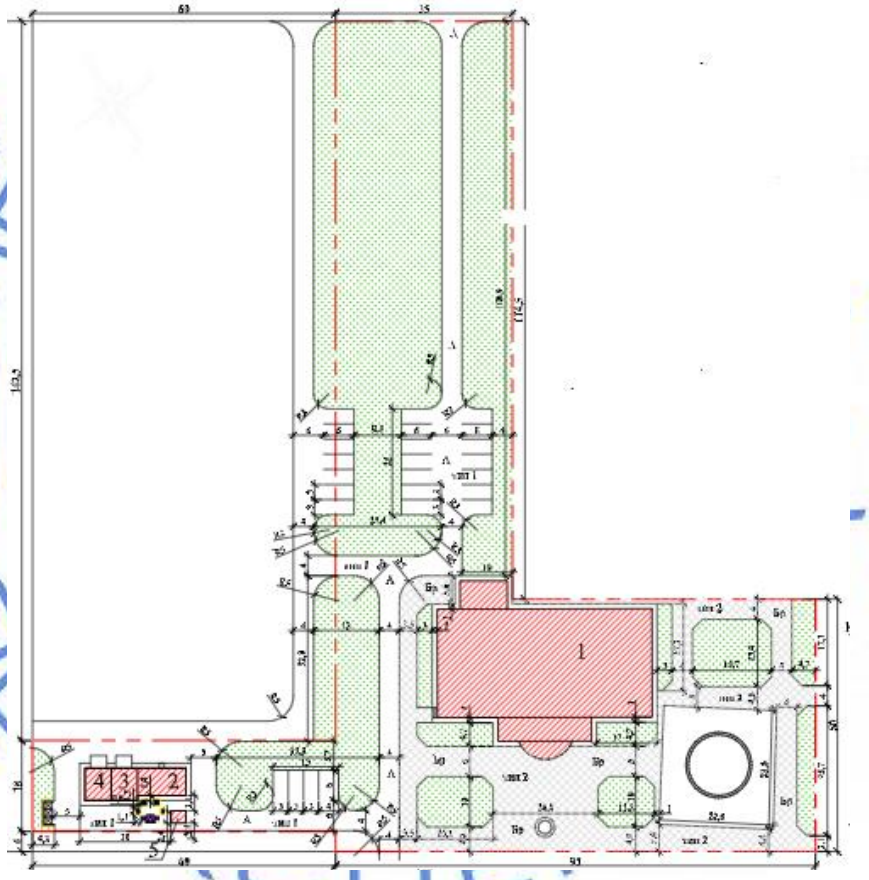
Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Проектом предусмотрена подземная прокладка сетей хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации, сетей связи и низковольтного кабеля 0,4 кВ в траншее.

Освещение территории предусмотрено светильниками на опорах.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,9837
2	Площадь застройки	$м^2$	1223,20
3	Площадь покрытий	$м^2$	3481,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	4314,00
5	Прочая площадь	$м^2$	818,80



Экспликация зданий и сооружений
1 здание ФОК;
2,3,4 – склад угля и золы с пристроенной котельной;
5. дизельная электростанция.

Рисунок 1. Схема генерального плана ФОК.

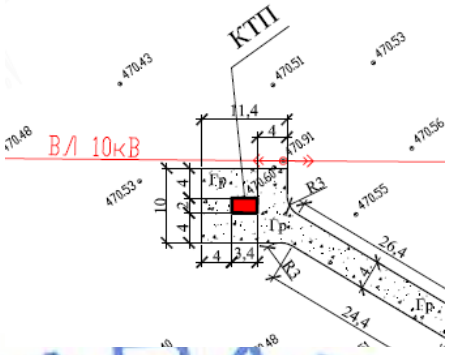


Рисунок 2. Схема генплана трансформаторной подстанции.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительным чертежам и нормативным требованиям, действующим на территории РК.

Рабочим проектом предусмотрено строительство двухэтажного здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

На первом этаже комплекса предусмотрен универсальный зал для игровых видов спорта (баскетбол, волейбол), в котором предусмотрены 4 места для МГН.

Пропускная способность зала – 48 человек в смену.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло, спортивное оборудование для игры в баскетбол и волейбол, вышка судейская.

При зале рабочим проектом предусмотрены две раздевальные на 16 человек каждая с душевыми и санузлами. В раздевальных предусмотрены шкафы для одежды, банкетки и фены бытовые.

На первом этаже спортивного комплекса рабочим 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 рабочим проектом предусмотрены столы для компьютеров, компьютеры, шкаф для одежды, диваны.

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

В гардеробе в проекте заложены вешалки напольные на 24 крючка.

На втором этаже спортивного комплекса проектом предусмотрены помещения: зал для занятий элементами борьбы, кабинет медсестры, кабинет директора, рабочее помещение сотрудников служб, инвентарная, две раздевальные на 8 человек каждая, трибуны на 160 мест.

В зале для занятий элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: ковры для борьбы, татами 14х14 м, кольца гимнастические, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для единоборств, стенка гимнастическая, манекены для борьбы, степпер-твистер, беговая дорожка.

В кабинете медсестры проектом предусмотрены: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под аппаратуру, весы, ростомер, облучатель бактерицидный, шкаф для одежды.

В кабинете директора рабочим проектом предусмотрена мебель, оргтехника и оборудование необходимые для работы.

На трибунах проектом предусмотрены сиденья стационарные.

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием и мебелью, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено с учетом специализации подразделений по каталогам производителей Казахстана, России и западных стран.

Технологическое оборудование и мебель, принятые в рабочем проекте, согласованы заказчиком.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Основные технические показатели по разделу ТХ

Мощность (вместимость) – 160 зрительских мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса - индивидуальное, двухэтажное, сложной формы в плане, с размерами в осях 30,80х42,00 м.

На первом этаже расположены: вестибюль, гардероб, пожарный пост, охрана, холл, две раздевальные на 16 человек каждая с душевыми и санузлами, универсальный зал для занятий игровыми видами спорта, в котором предусмотрены места для маломобильных зрителей, тренажерный зал на 4 тренажера, тренерские (мужская и женская) с душевыми, инвентарные, санузлы - мужской, женский и для МГН, помещение уборочного инвентаря, две лестничные клетки. Со стороны оси Ж к зданию пристроена одноэтажная насосная.

На втором этаже расположены: зал для занятий элементами борьбы, кабинет медсестры, кабинет директора, рабочее помещение сотрудников служб, инвентарная, две раздевальные на 8 человек каждая, помещение для трибун, лестничные клетки.

Высота универсального зала до низа ферм покрытия – 8,00 м.

В осях 1-4, Б-Ж здание - двухэтажное. Высота первого этажа - 3,30 м, высота второго этажа в чистоте – 3,00 м.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Входные площадки имеют навесы и водоотводы.

Входная группа оборудована пандусом, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Рабочим проектом предусмотрены две лестничные клетки типа Л1 и одна открытая наружная металлическая лестница типа Л3.

Выходы из второго этажа наружу предусмотрены по лестничным клеткам наружу через тамбуры и по открытой наружной металлической лестнице типа Л3.

Из первого этажа здания предусмотрены четыре выхода из здания непосредственно наружу через тамбуры и два самостоятельных выхода из универсального зала и помещения насосной.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,70 м на генплане.

Наружная отделка

Облицовка цоколя (крыльца) - сплиттерные плитки;

Отделка стен – профлист (кирпичные стены), сэндвич-панели с окраской в заводских условиях.

Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Армстронг», подвесной потолок из гипсокартонных листов с окраской водоэмульсионными составами, известковая побелка.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, декоративная окраска.

Покрытия полов - керамической плиткой, керамогранитной плиткой, спортивное синтетическое покрытие, линолеум, дощатые.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 200 мм и 180 мм (насосная). Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм (сэндвич-панели) и 100 мм (кирпичные стены).

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Витражи наружные – алюминиевые индивидуальные с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99.

Двери: внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные - деревянные, утепленные по ГОСТ 24698-81; служебные двери - металлические, противопожарные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная вентилируемая. Кровля – скатная. Покрытие – сэндвич-панели по металлическим несущим конструкциям, над насосной – три слоя наплавляемого материала. Водосток – наружный, организованный.

Основные технические показатели по разделу АР
Площадь застройки – 1081,60 м^2.
Общая площадь здания– 1307,40 м^2.
Полезная площадь здания – 1144,40 м^2.
Строительный объем здания – 10230,30 м^3.

Склад угля и золы, котельная

Склад угля и золы – одноэтажное здание, с размерами в осях 10,00х6,00 м, высотой помещений до низа ограждающих конструкций – 4,20 м, с пристроенной котельной.

В здании склада предусмотрены два помещения – склад угля и склад золы, из которых предусмотрены самостоятельные выходы – ворота по серии 1.435.9-17, вып. 1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 471,25 м на генплане.

Котельная принята комплектной полной заводской готовности, с размерами в осях 9,60х5,00 м.

Наружная отделка (склада угля и золы)
Отделка стен – штукатурка с последующей окраской силикатными красками.
Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 800 мм.
Внутренняя отделка (склада угля и золы)
Потолки – без отделки.
Стены – штукатурка.
Покрытия полов – бетонное.
Стены и кровля не утепляются – здание не отапливаемое.
Крыша – бесчердачная, совмещенная. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток – наружный, неорганизованный.

Основные технические показатели
Площадь застройки – 134,40 м^2.
Общая площадь – 83,16 м^2.
Строительный объем – 471,66 м^3.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция принята комплектной полной заводской готовности.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 471,25 м на генплане.

Дизельная электростанция (ДЭС)

Дизельная электростанция принята комплектной полной заводской готовности.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).
Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым объемно-планировочным, конструктивным решениям здания.

Расчетная схема – металлический каркас.

Расчет конструкций выполнен программным комплексом «ЛИРА САПР».

Каркас выполнен из металлических колонн, балок и металлических ферм для перекрытия больших пролетов.

Устойчивость в обоих направлениях обеспечивается посредством жестких балок перекрытия и жестким сопряжением колонн с фундаментами. Для пространственной жесткости в покрытии введены горизонтальные связи. Стропильные фермы к колоннам примыкают шарнирно.

Каркас образован однопролетными рамами, прогонами и горизонтальными связями в покрытии, распорками в уровне нижнего пояса ферм, вертикальными связями между колоннами и фермами.

Пролеты образованы рамами, состоящими из колонн и ферм. Шаг рам – 5,50 м и 6,00 м. Отметка низа стропильных ферм - 8,00. Рабочим проектом предусмотрено монолитное перекрытие по металлическим балкам на отметке 3,10 м.

Колонны рам – стальные из прокатных двутавров 40Ш1, 30К1, 25К1 по СТО АСЧМ 20-93, марка стали - С245.

Балки перекрытия - стальные из прокатных двутавров 25Б1, 45Б1, 35Б1 по СТО АСЧМ 20-93, марка стали - С245, С255.

Фермы - стальные двускатные, с растянутым нижним поясом. Верхний пояс выполнен из прокатных уголков 110х7 по ГОСТ 8509-93. Нижний пояс - из прокатных уголков 90х6 по ГОСТ 8509-93. Сталь элементов поясов и решетки - С245, сталь фасонок - С255.

Связи по фермам (вертикальные) – стальные из уголков тавром 90х6 и 50х5 по ГОСТ 8509-93, в зависимости от расстояния между поясами ферм, марка стали - С245.

Связи по фермам (горизонтальные) – стальные, сварные коробчатого сечения, из гнутых профилей 120х60х5 по ГОСТ 8278-83, марка стали - С255.

Распорки по нижнему поясу ферм – стальные, сварные коробчатого сечения, из гнутых профилей 100х50х4 по ГОСТ 8278-83, марка стали - С235, С235.

Связи по колоннам (вертикальные) – стальные, сварные, коробчатого сечения из двух швеллеров 24 по ГОСТ 8240-97, марка стали - С245, С235.

Распорки по колоннам – стальные, сварные коробчатого сечения, из гнутых профилей 100х50х4 по ГОСТ 8278-83, марка стали - С235.

Прогоны – стальные прокатные швеллера №20 по ГОСТ 8240-97, марка стали - С245.

Фундаменты под колонны каркаса здания – монолитные железобетонные столбчатые с размерами 1500х1500 мм, 1800х2700 мм, 2100х3600 мм, 1200х1500 мм, 2100х2400 мм, 1500х1500 мм, 2400х2400 мм, 2800х2100 мм, 1500х2100 мм, 1500х2400 мм, высотой 1750 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование подошвы выполнено вязаной сеткой из стержней диаметрами 10, 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* ячейками 200х200 мм.

Армирование подколонников – вертикальное армирование выполнено рабочей арматурой диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, поперечной арматурой – диаметром 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

В фундаментах предусмотрены болты по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления колонн каркаса.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 50 мм.

Фундаментные балки под стены – сборные железобетонные по серии 1.415-1, вып.1.

Фундаменты под кирпичные стены – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на растворе М100.

В качестве основания фундаментов приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Стены наружные – стеновые сэндвич-панели толщиной 150 мм с эффективным утеплителем из минераловатных плит.

Стены наружные и внутренние – кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Внутренние перегородки толщиной 120 мм - кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки армируются сетками из стержней диаметром 4ВрI через четыре ряда кладки по высоте.

Перемычки, прогоны – железобетонные по серии.1.038.1-1 в.1, 2 и 1.225-2, в. 11.

Опорные подушки под прогоны – железобетонные по серии 1.225-2, в. 11.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 120 мм из тяжелого бетона класса В15. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура диаметрами 10, 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 50 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки.

Перекрытия на отметке 6,300 м - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, вып. 63. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона класса В15. Армирование – сетками из арматуры диаметром 10 AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Монолитные участки устраиваются по несущим прокатным профилям по ГОСТ 8240-97.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм с эффективным утеплителем из минераловатных плит.

Покрытие насосной - из сборных железобетонных плит по серии 1.241-1, вып. 21. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Лестничные марши - сборные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по косоурам из швеллера 18 по ГОСТ 8240-89. Косоуры приварены к несущим балкам из швеллера 24 по ГОСТ 8240-89, предусмотренным в торцах лестничных площадок.

Лестничные площадки лестницы № 1 толщиной 220 мм (100 мм – тяжелый бетон класса В15, 120 мм – унипорбетон плотностью 500 кг/м³) - монолитные железобетонные, с армированием сетками с рабочей арматурой диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм. Распределительная арматура - диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленная с шагом 200 мм.

Лестничные площадки устраиваются по несущим балкам - прокатным профилям по ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки лестницы № 2 – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып. 60.

Ограждения лестниц – металлические, из прокатных профилей.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Склад угля и золы, котельная

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты ленточные - монолитные железобетонные высотой 350 мм и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Блоки выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Монолитные железобетонные ленточные фундаменты выполняются из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с армированием пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, вспомогательной арматурой из стержней диаметром 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

В качестве основания фундаментов приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Наружные и внутренние стены - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Перемычки – сборные железобетонные по серии.1.038.1-1 в.1, 2.

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.145-1-20, вып. 1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитный участок покрытия выполнен из бетона класса В15. Армирование – пространственными каркасами с рабочей арматурой диаметром 16 AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, вспомогательной арматурой вспомогательной арматурой из стержней диаметром 6AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Котельная

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически несложный).

Степень огнестойкости – IIIa.

Фундаменты ленточные - монолитные железобетонные высотой 350 мм и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Блоки выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Монолитные железобетонные ленточные фундаменты выполняются из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с армированием пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, вспомогательной арматурой из стержней диаметром 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

По верху блоков устраивается монолитный железобетонный пояс высотой 600 мм из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с армированием пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, вспомогательной арматурой из стержней диаметром 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под дымовую трубу и оборудование – столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с армированием сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

В качестве основания фундаментов приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически несложный).

Степень огнестойкости – IIIa.

Фундаменты под КТП – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М100. Блоки выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

В качестве основания фундаментов приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Дизельная электростанция (ДЭС)

Фундаменты по ДЭС – монолитная железобетонная плита с размерами 3200х2600 мм, высотой 600 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование выполнено двумя рядами вязаных сеток с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Между сетками устраиваются фиксаторы из арматуры 8AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

В качестве основания фундаментов приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Наземные опоры выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 10704-91, СТО АСЧМ 20-93, ГОСТ 19903-2015, замоноличенные в бетонные фундаменты размерами 400х400х800 (h) мм. Фундаменты выполняются из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Дренажные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Тепловые и опускные камеры с толщиной стенок, днища и покрытия 200 мм выполняются монолитными железобетонными из тяжёлого бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой А 400. Армирование – двумя рядами сеток из стержней диаметром 12 III (А400) по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Между

стенками установлены шпильки и фиксаторы из арматуры диаметром 8 AI (A240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Стыки стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Конструкции тепловых каналов приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

В качестве основания конструкций приняты суглинки со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=18°, ρ"=1,97 г/см³, Е=12 Мпа.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

применение конструкций фундаментов из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F50; защитный слой бетона не менее 50 мм;

обмазку боковых поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

под монолитными фундаментами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование от 22.01.18 г. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для теплоснабжения здания проектом предусматривается блочно-модульная котельная полной заводской готовности.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами - 95-70°С.

По надежности отпуска тепла потребителю котельная относится ко второй категории.

Котельная предусмотрена на твердом топливе.

В качестве топлива принят Карагандинский усредненный каменный уголь с низшей теплотой сгорания 4115 ккал/кг.

Для механической очистки дымовых газов на каждый котел устанавливаются золоуловители. Продукты сгорания топлива по системе газоходов через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу. Для выброса дымовых газов в атмосферу предусмотрена одна дымовая труба диаметром 300 мм высотой 12 м. Для создания тяги предусмотрена установка дымососа для каждого котла.

Топливоподача – ручная, с помощью тележки, из склада угля. Шлако-, золоудаление из топок котлов выполняется также ручным способом.

Обслуживающий персонал котельной - 2 человека: кочегар и слесарь. В здании котельной предусмотрены комната отдыха и санитарный узел.

Сети наружного теплоснабжения

Рабочим проектом предусматривается прокладка тепловых сетей от здания котельной до проектируемого здания.

Тепловые сети приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводная арматура - стальная, отводы - крутоизогнутые, опоры - скользящие и неподвижные. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в сбросной колодец из железобетонных колец с последующей откачкой передвижными насосами или в ближайший канализационный колодец, после охлаждения воды до 40°С.

Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным покрытием: 2 слоя краски БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Поверхность трубопроводов и арматуры подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 40 мм, с последующим нанесением покровного слоя.

Тепловой пункт

В здании предусмотрен автоматизированный тепловой пункт, в котором установлены контрольно-измерительные приборы и электронные регуляторы температуры.

Отопление

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период – минут 28,9 °С;

наружная температура воздуха в летний период – 28,5 °С;

средняя температура отопительного периода – минус 4,8 °С;

продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Система отопления двухтрубная, с нижней разводкой по 1 этажу.

Магистральные трубопроводы и подводки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб. Регулировка теплоотдачи у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, установленными на подающих подводках.

Для выпуска воздуха предусмотрены краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов и вентиль в регистре из гладких труб. Для отключения и опорожнения системы отопления на стояках и ветках системы предусматривается запорная и дренажная арматура.

В местах прохода труб через стены и перегородки установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы теплоснабжения приточной системы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с последующей трубчатой изоляцией толщиной 6 мм.

Трубопроводы узла управления и систем отопления, прокладываемые в подпольных каналах, изолировать минераловатными изделиями толщиной 40 мм. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: краской БТ - 177 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приточная система обслуживает универсальный зал, раздевальные, залы для занятий, административные помещения.

Догрев воздуха для раздевален осуществляется посредством электрических нагревателей, установленных на приточном воздуховоде.

Места прохода воздуховодов через стены уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения

Воздуховоды системы выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды, расположенные снаружи здания изолировать фольгированной минеральной плитой толщиной 50 мм.

Монтаж, наладку, регулировку систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Крепление воздуховодов вести согласно серии 5.904-1 «Детали крепления воздуховодов».

Основные технические показатели сведены в таблицу № 2.

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Физкультурно-оздоровительный комплекс	-28,9	56000 (48151)	140651 (120960)	55010 (47300)	251661 (216411)

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование от 22.01.18 г., технических условий № 1-13/101 от 05.05.18 г. на подключение к водопроводной сети, технических условий № 1-13/46 от 01.03.18 г. на подключение к сетям канализации, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал»

и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Сети наружного водопровода

Источник водоснабжения - городские сети.

Точка подключения – существующий водопровод диаметром 110 мм.

Гарантированный напор в сети – 5,0 м.

Потребный напор системы хозяйственно-питьевого водоснабжения – 15,0 м.

Потребный напор системы на противопожарные нужды – 20,0 м.

Предусмотрена единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, обеспечивающая хозпитьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса и котельной.

В точке подключения к существующим сетям водопровода предусматривается установка колодца диаметром 2000 мм с установкой пожарного гидранта и запорной арматуры.

Расход воды на наружное пожаротушение здания согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 15 л/с при расчетном количестве одновременных пожаров – 1.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемого и существующего пожарных гидрантов.

Согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 3 у мест расположения подземных гидрантов устанавливается соответствующий указатель типового образца, объёмный со светильником или плоский, выполненный с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

Сеть монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм по СТ РК 4427-2014.

В местах пересечения с сетями канализации, водопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, которые покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проектному решению 901-09-11.84 диаметром 1500 и 2000 мм.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодце окрасить грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81. Под задвижки установлены опоры из бетона В 7,5. Пересечение стенок колодцев предусмотреть в стальных футлярах. Зазор между трубой и футляром заделать водонепроницаемым материалом.

Сети наружной канализации

Сброс сточных вод от здания предусматривается в существующие сети.

На площадке выполнены:

бытовая канализация - от санитарных узлов и бытовых помещений котельной;

производственная канализация - от технологического оборудования котельной и аварийного сброса котельной в продувочный колодец.

Сети самотечной бытовой канализации выполнены из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 мм.

Смотровые колодцы на сети канализации предусматриваются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 и 1500 мм по типовому проектному решению 902-09-22.84.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения - городские сети.

Точка подключения – существующий водопровод диаметром 110 мм.

Гарантированный напор в сети – 5,0 м.

Потребный напор системы хозяйственно-питьевого водоснабжения – 15,0 м.

Потребный напор системы на противопожарные нужды – 20,0 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается объединенный хозяйственно питьевой и противопожарный водопровод.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2014 с установкой водомерного узла, оборудованного счетчиком холодной воды диаметром 32 мм, на обводной линии - электрозадвижкой, открытие которой предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход на внутреннее пожаротушение принят равным 2,6 л/с.

Для повышения давления в сети хозпитьевого водопровода предусматривается насосная установка производительностью 5 м^3/час и напором 10 м (1 рабочий, 1 резервный).

Для повышения давления в сети водопровода на случай пожара предусматривается насосная установка производительностью 10 м^3/час, напором 15 м (1 рабочий, 1 резервный).

Трубопроводы системы холодного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50, 40, 32 мм, по ГОСТ 3262-75*.

Подвод к санитарно-техническим приборам - из полиэтиленовых труб диаметром 25, 20, 15 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Для обеспечения циркуляции в сети предусмотрена установка циркуляционного насоса.

Трубопроводы системы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20÷40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

В здании запроектированы две системы канализации: бытовая и производственная с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

Система производственной канализации предназначена для сбора случайных стоков при опорожнении системы водопровода.

Трубопроводы системы монтируются из чугунных канализационных труб диаметром 50,100 мм по ГОСТ 6942-98 и труб полиэтиленовых по ГОСТ 22689.0-89 диаметром 50, 110 мм.

На канализационных стояках перед перекрытием каждого этажа предусмотрена установка противопожарных муфт, предотвращающих распространение огня по стояках во время пожара.

Сеть канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части.

Стальные трубопроводы окрашены эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 в один слой по ГОСТ 25129-82*.

Основные технические показатели систем сведены в таблицу № 3.

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек
Физкультурно-оздоровительный комплекс				
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, в том числе	5,84	1,71	1,24	2,6
Горячее водоснабжение	3,35	0,86	0,80	
Канализация бытовая	5,84	1,71	2,84	
Канализация производственная	-	-	2,1	
Котельная				
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,68	0,34	0,2	
Подпитка котельной	3,60	0,15	0,04	
Канализация бытовая	0,68	0,34	1,80	
Канализация производственная	1,60	1,6	0,44	
Итого				
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный	10,12	2,20	1,48	
Канализация бытовая	6,52	2,05	4,64	
Канализация производственная	1,60	1,60	2,54	

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение здания выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ВРУ1.

Для потребителей противопожарного оборудования предусмотрен источник бесперебойного питания.

Предусмотрен учет электрической энергии.

Основными электроприемниками являются технологическое и сантехническое электрооборудование, оргтехника, приборы освещения.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с сантехническим оборудованием. В качестве устройств управления оборудованием, некомплектной поставки, приняты ящик и типов ЩМП, Я 5000.

В качестве распределительных, групповых шкафов приняты устройства типов ЩРН, ПР 8503, ЩРв с комплектами автоматических выключателей и автоматических дифференциальных выключателей.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение системы противодымной защиты.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Электроосвещение здания выполнено светодиодными светильниками.

Управление приборами освещения предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Обслуживание светильников, установленных на высоте более 5 м, выполняется с телескопической вышки.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей не более 1,5 м, в местах пребывания детей – 1,8 м;

штепсельных розеток не более 1,0 м;

щитков (низ щитка) не более 1,5 м.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным:

скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки;

открыто по металлоконструкциям в зале для занятий игровыми видами спорта;

открыто в технических помещениях;

Силовые сети выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в трубах ПВХ, скрыто в бороздах под слоем штукатурки, за подвесным потолком, в пустотах плит перекрытий.

Электрооборудование, светильники, электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями здания.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников, металлоконструкций нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной, групповой сетей.

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, снятие статического электричества с металлических конструкций здания

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению- III;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность – 22,99 кВт;

система заземления - TN-C-S.

Наружное освещение

Управление приборами освещения выполнено от ящика типа ЯУО 9601 в ручном (от кнопок управления) и автоматическом (от фотодатчика) режимах. Ящик управления установлен в помещении охраны.

Для освещения территории приняты консольные светодиодные светильники, установленные на металлических опорах высотой 6, 0 м.

К прокладке принят кабель марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения, проложенный в земле (в траншее) на глубине 0,7 м от поверхности земли. Прокладка кабеля в земле (траншее) и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по типовой серии А5-92.

Заземление металлических опор и металлических корпусов светильников выполнено присоединением к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен на допустимую потерю напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофазном коротком замыкании.

Металлические оболочки и броня кабеля марки АВБбШв-0,66 заземляются дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

Выполнено заземление приборов освещения, металлических опор.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению-III;
напряжение сети – ~220/380 В;
расчетная мощность – 1,2 кВт;
система заземления - TN-C-S.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании Технических условий № 20-1 от 16.02.2018 г., выданных ТОО «Вест-2001».

Точка присоединения – опора № 11, ВЛ-6 кВ, фидер № 31.

Климатические районы:

по давлению ветра – V;

по толщине стенки гололеда – III.

Местность – населенная.

Проектом предусмотрена:

установка проектируемой комплектной трансформаторной подстанции (КТП) типа КТПН-63-6/0,4 кВ с одним масляными трансформатором типа ТМ мощностью 63 кВА и дизельной электростанции ДЭС;

строительство воздушной линии напряжением 6 кВ (ВЛ-6 кВ) от точки присоединения до КТП;

строительство линии электропередачи напряжением 0,4 кВ (ЛЭП-0,4 кВ) от КТП до здания комплекса и блочно-модульной котельной;

освещение складов угля и золы.

ВЛ-6 кВ выполнена установкой железобетонных опор по типовой серии 3.407.1-143 с подвеской неизолированного провода марки АС-50/8. На концевой опоре установлен разъединитель и ограничители перенапряжения.

ЛЭП-0,4 кВ выполнена из участка воздушной линии напряжением 0,4 кВ (ВЛИ-0,4 кВ), запроектированной согласно материалам ENSTO «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированным проводом (ВЛИ)» и участком кабельной линии.

ВЛИ-0,4 кВ организована установкой железобетонных опор и подвеской на них изолированного провода марки СИП-4 сечением 50 мм^2. На концевой опоре предусмотрена установка ограничителей перенапряжения и мачтовой муфты для перехода воздушной линии в кабельную линию, выполненную кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ соответствующего сечения. Выполнена защита кабеля до 2 м от земли, проложенного по телу опоры.

Кабельная линия проложена в земле (в траншее) на глубине 0,7 м от поверхности земли. Прокладка кабеля в земле (траншее) и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А5-92.

Выбор сечения кабеля произведен напряжением 0,4 кВ - по длительно-допустимому току нагрузки и проверен на допустимую потерю напряжения, на ток срабатывания однофазного короткого замыкания.

Выполнено освещение складов угля и золы светодиодными светильниками со степенью защиты IP 65 и прокладкой открыто кабеля марки АВВГнг. Управление освещением выполнено, выключателями, установленными по месту вне помещений.

Питание системы освещения складов предусмотрено из здания блочно-модульной котельной с системой заземления TN-C-S.

Выполнено заземление:

зданий КТП и ДЭС организацией заземляющего устройства с сопротивлением току растекания не более 4 Ом;

железобетонных опор и установленного на них оборудования согласно типовой серии 3.407-150.

Металлическая оболочка и броня кабеля заземляются дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

Блочно-модульная котельная поставляется комплектно с системой молниезащиты, которая подключена к проектируемой системе заземления.

Предусмотрено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в здание блочно-модульной котельной и выполнено заземление металлического каркаса здания котельной.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению-III;
напряжение сети – 6 кВ; 0,4 кВ;
расчетная мощность – 34,24 кВт;
система заземления - TN-C;
протяженность ЛЭП-0,4 кВ –300 м (в т.ч. кабельная линия 35 м);
протяженность кабельной линии напряжением 6 кВ – 15 м.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполненном на основании задания на проектирование, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации:

на пульт контроля и управления;
на блок индикации;
на сигнал светозвукового оповещения;
на отключение вентиляции и технологического оборудования, в автоматическом режиме.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВВнг(А)-LS, проложенным открыто.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение

Для оповещения людей о пожаре запроектирован второй тип оповещения, для которого предусмотрена установка табло «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КСВВнг(А)-LS, проложенным открыто в негорючем кабельном канале.

Предусмотрено зануление оборудования системы пожарной сигнализации, нулевым защитным проводником питающего кабеля.

Телефонизация

Телефонизация абонентских линий выполняется от распределительной коробки типа ТВС-SID-10 и прокладкой кабеля марки КРВПМ 1х2х0.5. Предусмотрена установка телефонных аппаратов.

Наружные сети связи

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями б/н, б/д, выданными АО «Казахтелеком» выполнена прокладка кабеля марки ТППэпЗ 10х2х0,4 от шкафа РШ4 по существующей канализации и от колодца К-4 по проектируемой телефонной канализации до здания.

Проектируемая телефонная канализация проложена в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм с установкой кабельного колодца типа ККС-2.

Прокладка кабеля в здании выполнена в трубе.

Кабель оконечен коробкой типа КРТ 10х2.

Основные технические показатели:

протяженность кабельной линии – 300 м (в т. ч. по проектируемой кабельной канализации 50 м).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СНиП РК 2.02-05-20009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг здания. Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Для повышения предела огнестойкости косоуры оштукатуривают раствором М100 толщиной 30 мм по сетке «Рабица».

Все несущие металлоконструкции (колоны, балки перекрытия) окрашивают огнезащитным покрытием «Казантикор-У».

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

На путях эвакуации приняты несгораемые отделочные материалы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) разработан ТОО «Ecoline Servise Plus» (№ 01068Р от 03.08.07 г.).

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории, санитарно-защитная зона – 50 м.

Воздушная среда

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства являются:

источник 6001 – экскаваторные работы;
источник 6002 – бульдозерные работы;
источник 6003 – сварочные работы:
источник 6004 – покрасочные работы;
источник 6005 – покрасочные работы;

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0027	0,0117
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0005	0,0021
Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,0005
Ксилол	0,7500	0,1350
Уайт-спирит	0,2500	0,0450
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,043667	0,175597
Всего:	1,046967	0,369897

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

источник 0001 – котельная;
источник 6006 – склад угля.

Для механической очистки дымовых газов в котельной устанавливается золоуловитель.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации

Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1535	2,76
Азота (IV) диоксид	0,0395	0,7101

Углерод оксид	0,5737	10,3184
Серы диоксид	0,2002	3,6000
Оксид азота	0,00640	0,1154
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00012	0,000007
Всего:	0,97342	17,503907

Рассматриваемый в настоящем проекте объект не входит в систему оповещения на период неблагоприятных метеорологических условий и не требует разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

Водные ресурсы

Питьевое водоснабжение при реализации данного проекта осуществляется за счет воды питьевого качества из существующей системы центрального водопровода.

В районе расположения участка ведения работ отсутствуют поверхностные водные объекты.

Недра

При строительстве объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

твердо-бытовые отходы. Относятся к зеленому уровню опасности;

жестяные банки из-под лакокрасочных материалов. Относятся к янтарному списку;

огарки сварочных электродов. Относятся к зеленому уровню опасности;

лом черных металлов. Относятся к зеленому уровню опасности;

строительный мусор. Относится к зеленому уровню опасности. Все отходы вывозятся сторонними организациями.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	37,278	-	37,278
в т.ч. отходов производства	33,528	-	33,528
отходов потребления	3,75	-	3,75
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,01	-	0,01
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	3,75	-	3,75
Строительные отходы	22	-	22
Огарки сварочных электродов	0,018	-	0,018

Лом черных металлов	11,5	-	11,5

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

твердо-бытовые отходы. Относятся к зеленому уровню опасности. Вывозятся сторонними организациями согласно договору;

золошлак. Относятся к зеленому уровню опасности.

Временное складирование золошлака предусматривается в помещении склада золошлака, расположенного в непосредственной близости от блочномодульной котельной и выполненного в закрытом исполнении. Золоудаление предусмотрено вручную, без применения специализированных механизмов и оборудования. По мере накопления вывозится сторонними организациями на основании договора.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	107,85	-	107,85
в т.ч. отходов производства	70,35	-	70,35
отходов потребления	37,5	-	37,5
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	-	-	-
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	37,5	-	37,5
Золошлак	70,35	-	70,35

Физические воздействия

Источников радиоактивного излучения нет.

Земельные ресурсы и почвы

Участки, подверженные возможному техногенному воздействию в ходе реализации рассматриваемого проекта, незначительны по площади, ограничены территорией рассматриваемой площадки, и после завершения строительных работ сохраняют способность к регенерации.

Растительность и животный мир

На территории рассматриваемого участка строительства не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Расположение участков строительства не затрагивает существующие деревья или кустарники.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительная.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г. (далее - № 209) и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. (далее - № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 349 от 10.10.2018 г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 350 от 10.10.2018 г., проведенного Каражалским городским отделением филиала РГП на ПХВ НЦЭ КООЗ МЗ РК» по КО) и соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 261 от 27.03.2015 г.

Генплан и благоустройство

На территории проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрено асфальтобетонное покрытие, покрытие тротуарной плиткой, озеленение, благоустроенная контейнерная площадка для ТБО (п. 34 гл. 3 СП № 125).

Архитектурно-строительная часть

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного здания физкультурно-оздоровительного комплекса, согласно п. 46 гл. 4 СП № 125.

На первом этаже комплекса расположены: универсальный зал для игровых видов спорта (баскетбол, волейбол); тренажерный зал на 4 тренажера; инвентарные; тренерские мужская и женская; раздевальные с душевыми и санузлом; комната охраны; пожарный пост; гардеробная на 24 крючка.

На втором этаже расположены: зал для занятий с элементами борьбы, кабинет директора, кабинет медсестры, раздевальные с душевой и санузлами, трибуны на 160 мест.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно п. 32 гл. 3 СП № 125.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестничной клетке.

В здании выделены места отдыха и приема пищи для работников, места для хранения личной и специальной одежды, душевая, туалет, специальное помещение для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, что соответствует п. 40 гл. 3 СП № 125.

В спортивных залах предусмотрен спортивный инвентарь, легко поддающийся влажной обработке, очистке от пыли, согласно п. 47 гл. 4 СП № 125.

Инженерные обеспечения

Теплоснабжение, вентиляция

Источник теплоснабжения – автономная модульная котельная.

Автономная система отопления (АСО) представлена 2-мя сварными водогрейными котлами. В автономной системе отопления предусмотрен ручной заброс топлива и ручное шлакоудаление.

Для отвода дымовых газов при работе АСО предназначена дымовая труба высотой 15,0 метров.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Водоснабжение, канализация

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, обеспечивающая хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса и котельной – централизованная.

Горячее водоснабжение – централизованное, от теплового пункта.

Канализационные сети (бытовая, производственная) подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрены мероприятия для промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

Освещение

Предусмотрено устройство рабочего, аварийного (эвакуационного), ремонтного электроосвещения.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей выполнены с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Санитарно-защитная зона, санитарно-защитная полоса

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

Жилая застройка расположена на расстоянии более 50 м от блочно-модульной котельной, физкультурно-оздоровительный комплекс – на расстоянии 60 метров.

На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются котельная и склад угля.

Согласно пункту 6 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г. рассматриваемый объект - котельная тепловой мощностью менее 200 Гкал, относится к V классу опасности с размером СЗЗ 50 метров.

По результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, превышений ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не выявлено.

Физическое воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое, акустическое воздействие (шум), оказываемое на этапе эксплуатации, находится в пределах нормы.

Предусмотрено максимальное озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ, согласно п. 58 главы 5 СП № 237.

Для водопроводных сетей предусмотрена санитарно-защитная полоса, согласно п. 78 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

В пределах санитарно-защитной полосы водопровода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод, что соответствует требованиям пункта 94 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.

Отходы

На период эксплуатации образуются твердо-бытовые отходы и золошлак.

ТБО вывозятся сторонними организациями согласно договору.

Временное складирование золошлака предусматривается в помещении склада золошлака, расположенного в непосредственной близости от блочно-модульной котельной, выполненного в закрытом исполнении. Золоудаление предусмотрено вручную, без применения специализированных механизмов и оборудования. По мере накопления вывозится сторонними организациями на основании договора, что не противоречит требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МНЭ РК № 176 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ, приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде, транспорте, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях, указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

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

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев (в том числе подготовительный период – 2 мес.).

Начало работ предусмотрено в феврале 2019 года согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал» № 1-27/1145 от 29.11.2018 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал» от 28.11.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 – 2019 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области, в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Удалены ссылки на старую нормативную базу (СНиП РК), на момент выдачи задания на проектирование она была отменена. Даны ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК).
2. Указано от чего ведется разбивка зданий и сооружений.
3. На листе 1.2 в Общих данных откорректированы площадь предоставленного участка и таблица ТЭП.
4. Указаны абсолютные отметки, соответствующие относительной отметке 0,000 вспомогательных зданий.
5. Расстояние до парковочных мест принято в соответствии п.п. 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».
6. Согласно п.4.2.5. СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», по периметру участка предусмотрена полоса зеленых насаждений, не менее 10 м шириной.
7. Согласно п. 4.2.6. СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» площадь озеленения принята не менее 30%.
8. Указано количество парковочных мест, в том числе для МГН.
9. Указано, где учтен грунт, вытесненный при устройстве фундамента.
10. Согласно п. 16.1 СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», при проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию.
11. Выполнено ограждение площадки для контейнеров ТБО, согласно п.22 СанПиН РК №183 от 03.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального обеспечения».
12. Раздел согласован со смежными разделами в боковом штампе «Общих данных».

Архитектурно-строительные решения

13. Удалены ссылки на старую нормативную базу (СНиП РК), на момент выдачи задания на проектирование она была отменена. Даны ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК.
14. Степень огнестойкости принята IIIa, согласно п.4.3.3 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».
15. Листы 4, 7. Указаны ГОСТы на металлопластиковые двери и окна.

16. Над пристроеннной насосной и складами угля и золы приняты в конструкции покрытия 3 слоя наплавляемого материала, согласно таблице 2 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

17. Указана марка кирпича по ГОСТ 530-2012.

18. Ограждения пандусов приняты согласно п. 8.7. РДС РК 3.02-05-2001.

19. Откорректированы таблицы ТЭП в соответствие принятым решениям.

Конструктивные решения

20. Предоставлен расчет фундаментов.

21. Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, фундаменты будут находиться в воде. Выполнено водопонижение на участке.

22. Удалены ссылки на старую нормативную базу (СНиП РК). Даны ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК).

23. Степень огнестойкости принята IIIa, согласно п.4.3.3 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

24. Марка арматуры в ведомости расхода стали принята по ГОСТ 5781-82* (А400 - AIII, А240 – AI).

25. Указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для монолитных конструкций ниже отметки 0,000.

26. Откорректированы ГОСТы на прокатные профили – ГОСТ 19903-2015.

Склад угля, золы, котельная

27. Указана степень огнестойкости и уровень ответственности здания.

28. Указана марка раствора для устройства стен и фундаментов.

29. Откорректированы ГОСТы на прокатные профили – ГОСТ 23279-2012, ГОСТ 19903-2015.

30. Марка арматуры в ведомости расхода стали принята по ГОСТ 5781-82* (А400 - AIII, А240 – AI).

31. Указаны марки кирпича и раствора для устройства парапетных стен.

32. Удалены ссылки на старую нормативную базу (СНиП РК). Даны ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК).

33. Штампы заполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

34. Даны указания о грунтах, служащих основанием фундаментов.

35. Предоставлены расчеты фундаментов под дымовую трубу, оборудование.

36. Котельная принята комплектной, полной заводской готовности. Предусмотрены закладные детали для крепления конструкций каркаса к фундаментам. Для этого выполнен монолитный обвязочный пояс по верху фундаментов с предусмотренными закладными деталями.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

37. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

38. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.602-2003 и ГОСТ 21.110-2013.

39. Откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

40. Даны сведения в общих указаниях по установке автоматизированного теплового пункта.

41. Воздуховоды, в которых возможно оседание влаги или конденсата проложены с уклоном и выполнен дренаж согласно СП РК 4.02-101-2012.

42. Предусмотрено крепление труб, воздуховодов и отопительных приборов.
43. Заложены объемы материалов в спецификации на тепловой узел.
44. Откорректированы расчетные условия в энергетическом паспорте.
45. Откорректированы спецификация оборудования, изделий и материалов и пояснительная записка.

Тепломеханические решения

46. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97.
47. Расчетный тепловой поток приведен в соответствие с разделом ОВ. Указана нагрузка на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.
48. В общих указаниях приведены сведения о количестве и составе обслуживающего персонала, их санитарно-бытовом обслуживании.
49. Указан расход подпиточной воды, производственной канализации, расход воды на хозпитьевое водоснабжение, объем хозбытовых стоков.
50. С учетом требований СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 в общих указаниях приведены краткие сведения о мероприятиях по защите от коррозии оборудования и трубопроводов, о тепловой изоляции, о материале трубопроводов, о наличии средств пожаротушения, о способе топливоподачи и золошлакоудалений.
51. Предоставлен расчет дымовой трубы.
52. Откорректирована марка золоуловителя.
53. Отметки ввода водопровода и выпуска хозбытовой канализации приведено в соответствие с разделом НВК.
54. Диаметр теплосети на выходе из котельной приведено в соответствие с разделом ТС.
55. Откорректирована пояснительная записка.

Наружные сети теплоснабжения

56. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.
57. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.605-82* и ГОСТ 21.110-2013.
58. Выполнено согласование со смежными разделами.
59. На плане указана роза ветров.
60. Откорректирована температура теплоносителя.
61. Расчетный тепловой поток приведен в соответствие с разделом ОВ. Указана нагрузка на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.
62. Отметка выхода труб из котельной приведено в соответствие с разделом ТМ.
63. Откорректирована пояснительная записка.

Водопровод и канализация

64. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.
65. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.601-2011 и ГОСТ 21.110-2013.
66. Откорректирован номер технических условий на водоснабжение. Выполнена ссылка на технические условия на водоотведение.
67. В общих данных указать количество рабочих и резервных агрегатов насосной установки.

68. Предусмотрены объемы материалов на крепление и соединение труб, предусмотрены противопожарные муфты на канализационные стояки.

69. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

Наружные сети водопровода и канализации

70. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

71. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.704-2011.

72. Откорректирован номер технических условий на водоснабжение и диаметр сети в точке подключения.

73. Приведен в соответствие часовой расход воды и стоков с разделом ВК.

74. На плане указана длина трубы системы К3 до продувочного колодца.

75. Откорректирована таблица колодцев (номера схем, узлов, марка стремянок, марка плиты перекрытия).

76. Откорректировано количество водопроводных и канализационных колодцев.

77. Отметки низа труб на выходе и на входе в котельную приведены в соответствие с разделом ТМ.

78. Указан расход подпиточной воды, производственной канализации, расход воды на хозпитьевое водоснабжение, объем хозбытовых стоков для котельной.

79. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

Электроснабжение

80. Л.7. Выполнен расчет зоны молниезащиты и указан на плане.

Системы связи и сигнализации

81. Принят кабель для системы оповещения с огнестойкой жилой.

Наружные сети связи

82. Указана протяженность кабельной линии связи.

Санитарно-эпидемиологический раздел

83. Представлены протоколы радиологического исследования отводимого участка под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (п. 319 гл. 16 СП № 261).

84. В разделе «Генплан», в состав экспликацию зданий и сооружений внесена площадка для контейнеров ТБО.

85. Пояснительная записка дополнена сведениями об ограждении контейнерной площадки с трех сторон, наличия твердого покрытия, согласно п. 34 гл. 3 СП № 125.

86. Пояснительная записка дополнена сведениями - в спортивных залах предусмотрен спортивный инвентарь, легко поддающийся влажной обработке, очистке от пыли, согласно п. 47 гл. 4 СП № 125.

87. Проект дополнен сведениями об организации санитарно-защитной полосы для водопроводных сетей, согласно п. 78 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

88. В проекте представлены сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водопровода источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные

ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), что соответствует требованиям пункта 94 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.

89. Пояснительная записка дополнена сведениями касательно промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, условий осуществления сброса промывных вод, содержащий остаточный хлор, информирования гос. органов о времени проведения работ, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

90. Раздел «ПОС» откорректирован в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г.

91. Откорректирован раздел ПОС - при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль предусмотрен пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 главы 2 СП № 177.

92. В разделе ПОС представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым в строительных работах, специальной одежды, специальной обуви и СИЗ, согласно пунктам 108 – 110 главы 2, о механизации погрузочно-разгрузочных работ, согласно пункту 25 главы 2, об оборудовании площадки аптечкой первой мед. помощи, согласно пункту 139 главы 2 СП № 177.

93. В разделе ПОС представлены сведения о системе водоотведения, согласно п. 19 гл. 2, об организации стирки и чистки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 110, 134, 136 главы 2 СП № 177.

94. В разделе ПОС представлены сведения об организации питания рабочих, согласно пункту 141 главы 2 СП № 177.

95. Откорректирован раздел ОВОС - в ситуационной карте-схеме указаны все ближайшие объекты до проектируемой блочно-модульной котельной.

96. Предоставлена справка об отсутствии постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

97. Представлены сведения, что в районе расположения участка ведения работ отсутствуют поверхностные водные объекты.

98. В разделе ОВОС откорректирована ссылка на недействующие документы.

99. Представлены акустические расчеты (шум) на границе санитарно-защитной зоны, согласно п. 6 гл. 13 прилож.1 СП № 237.

100. Откорректированы нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и на период эксплуатации.

101. Предусмотрено максимальное озеленение, согласно п. 58 гл. 5 СП № 237.

Оценка воздействия на окружающую среду

102. На ситуационной карте схеме указаны все ближайшие объекты и жилая зона, расстояния до ФОКа и котельной.

103. Представлен паспорт на золоуловитель.

104. Откорректированы установленные в ОВОС нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период ведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

105. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что рубка зеленых не планируется.

106. Приведен расчет образования отходов на период эксплуатации.

Проект организации строительства

107. Представлен раздел ПОС с нормативным расчетом продолжительности строительства и задела в строительстве в ОПЗ.

108. Состав и содержание ПОС пересмотрен с учетом сложности строительства объекта в зависимости от объемов, планировочных и конструктивных решений, месторасположения объекта в соответствии с действующими нормативными документами по составлению ПОС.

109. Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II.

Сметная документация

110. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными ведомостями объемов работ, рабочими чертежами и заданием на проектирование.

111. Стоимости оборудования, материалов, конструкций и изделий, отсутствующие в сметно-нормативной базе, откорректированы в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.

112. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (казахстанское содержание).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект «Строительство и эксплуатация многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Караганда» выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют функциональному назначению объекта.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. МНЭ РК № 261 от 27.03.2015 г., «Санитарно-

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МНЭ РК №176 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Таблица № 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые	
1	Мощность	место	160	160	
2	Площадь участка	га	0,9837	0,9837	
3	Площадь застройки	$м^2$	1223,20	1223,20	
4	Общая площадь здания	$м^2$	1307,40	1307,40	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	1144,40	1144,40	
6	Строительный объем здания	$м^3$	10230,30	10230,30	
7	Общая сметная стоимость в текущем и прогнозном уровне цен 2018 - 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	443,884 310,829 70,186 62,869	470,574 322,354 66,994 81,226	+26,690 +11,525 -3,192 +18,357
В том числе сметная стоимость строительства по годам					
8	в текущем уровне цен 2018 года с МРП - 2405 тенге	млн. тенге	443,884	15,491	-428,393
9	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП - 2525 тенге	млн. тенге		455,083	+455,083
10	Продолжительность строительства	месяц	10	10	

Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате корректировки локальных смет по окончательным версиям проектных решений с учетом планируемого срока начала строительства и пересчета сметной документации в действующей редакции сметной программы (изменение нормативов лимитов расходов заказчика на технический и авторский надзор).

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

мощность	160 мест;
площадь участка	0,9837 га;
площадь застройки	1223,20 кв. м;
общая площадь здания	1307,40 кв. м;
полезная площадь здания	1144,40 кв. м;
строительный объем здания	10230,30 куб. м;
общая сметная стоимость в текущем и прогнозном уровне цен 2018-2019 годов	
в том числе:	470,574 млн. тенге;
СМР	322,354 млн. тенге;
оборудование	66,994 млн. тенге;
прочие	81,226 млн. тенге;
продолжительность строительства	10 месяцев.

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

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал», в соответствии с условиями договора № 150440013590/180160/00 (158) от 08 октября 2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қаражал қаласында Битабара көшесі бойынша дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу (жобаны байластыру)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қуаттылығы	160 орын;
телімнің алаңы	0,9837 га;
ғимараттардың жалпы алаңы	1223,20 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	1307,40 шаршы м;
жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	1144,40 шаршы м;
құрылыстық көлем	10230,30 текше м;

2018-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамды

баға деңгейінде жалпы сметалық құны,	
соның ішінде:	470,574 млн. теңге;
ҚМЖ	322,354 млн. теңге;
жабдықтар	66,994 млн. теңге;
басқалар	81,226 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	10 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптама қорытындысы 2018 жылғы 08 қазандағы № 150440013590/180160/00 (158) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қаражал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Касимов А.Ж.

Директор

Исин А.А.

Ведущий специалист

Губер С.Л.

Заместитель директора

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Номер: KZ89VDD00105767

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Каражал" Республика Казахстан, Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал, улица Сайдалы сары токы, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440013590

Наименование производственного объекта: РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Битабара в городе Каражал» (привязка проекта)»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал -

Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 30.11.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,020387	17,873804
Строительство ФОК по ул. Битабара в г. Каражал	1,046967	0,369897
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,043667	0,175597
Уайт-спирит	0,25	0,045
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001	0,0005
Железо (II, III) оксиды	0,0027	0,0117
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,75	0,135
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005	0,0021
ЭКсплуатация ФОК	0,97342	17,503907
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1535	2,76
Сера диоксид	0,2002	3,6
Углерод оксид	0,5737	10,3184
Азот (II) оксид	0,0064	0,1154
Азота (IV) диоксид	0,0395	0,7101
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,00012	0,000007
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки