Қарағанды қаласы, Арман көшесі, 38/2 учаскесі мекенжайы бойынша «Спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану»

жұмыс жобасы бойынша

23.07.2020 ж. № КЭП-0022/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Пахомова Людмила Николаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Қарағанды қаласы, Арман көшесі, 38/2 учаскесі мекенжайы бойынша «Спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0022/20 от 23.07.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2

ЗАКАЗЧИК:
Пахомова Людмила Николаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архикон»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г.Караганда, ул. Арман, участок 38/2** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2.

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 03.06.2020 года №КЭП-0031 с Пахомовой Людмилой Николаевной (далее - заказчик).

2. ЗАКАЗЧИК: Пахомова Людмила Николаевна

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архикон» (государственная лицензия от 15.06.2016 года №16009654 - II категория)

и.о. ГИПа – Таланова С.У.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28.11.2018 года, утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка от 11.03.2016 года, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Площадь земельного участка: 0,1733 га. Кадастровый номер - 09-142-096-676;

Постановление акимата г.Караганды от 06.04.2016 года №14/68 «Об изменении целевого назначения земельного участка»;

Постановление акимата г.Караганды от 20.04.2016 года №16/28 «О внесении изменения в Постановление акимата г.Караганды от 06.04.2016 года №14/68 «Об изменении целевого назначения земельного участка»;

договор об аренде земельного участка от 12.03.2014 года №43167, подписанный между ГУ «Отдел земельных отношений г. Караганды» и заказчиком. Кадастровый номер - 09-142-096-676;

Приказ «О переименовании улиц г.Караганды» от 10.07.2019 года №4068, выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 09.11.2018 года №KZ11VUA00056044, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурный проект от 2020 года, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Спортивно-оздоровительный комплекс» ул. Социалистическая, участок 38/2 от 2018 года, выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия от 04.12.2018 года №18021756);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 25.09.2019 года, выполненная ТОО «GeolProject» (государственная лицензия от 16.06.2015 года №15011381);

выкопировка из плана г.Караганды для получения технических условий на подключение водоснабжения, канализации к спортивно-оздоровительному комплексу от 17.06.2016 года, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды» (государственная лицензия от 02.06.2016 года ГСЛ-КР №00880);

выкопировка из плана г.Караганды для получения технических условий на подключение канализации, канализации к спортивно-оздоровительному комплексу от 18.07.2019 года, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды»

(государственная лицензия от 02.06.2016 года ГСЛ-КР №00880);

Технические условия:

технические условия на присоединения к тепловым сетям от 14.07.2016 года №14/118 (технические условия продлены до 01.09.2020 года);

технические условия на водопотребление от 05.07.2016 года №15843 (технические условия продлены), выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 31.07.2019 года №К-6208 (технические условия продлены до 31.07.2020 года), выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение электроустановок 6 кВ от 11.06.2019 года №8362, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

архитектурный проект от 2020 года, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и заказчиком;

разрешение на эмиссии в окружающую среду от 14.07.2020 года №KZ12VDD00147214, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (261018-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (261018-0-ГП);
Наружные тепловые сети (261018-0-ТС);
Наружные сети водопровода и канализации (261018-0-НВК);
Наружное освещение (261018-0-ЭН);

Технологические решения (261018-1-ТХ);
Архитектурные решения (261018-1-АР);
Конструкции железобетонные (261018-1-КЖ);
Конструкции металлические (261018-1-КМ);
Отопление и вентиляция (261018-1-ОВ);
Водопровод и канализация (261018-1-ВК);
Силовое электрооборудование (261018-1-ЭМ);
Электроосвещение (261018-1-ЭО);
Автоматическая пожарная сигнализация (261018-1-АПС);

3. Проект организации строительства (261018-1-ПОС);
4. Паспорт проекта (261018-0-ПП);
5. Энергетический паспорт (261018-0-ПП);
6. Расчеты:

теплотехнические расчеты;
расчеты железобетонных конструкций;
расчеты стальных конструкций покрытия.

7. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Спортивно-оздоровительный комплекс» ул. Социалистическая, участок 38/2 от 2018 года, выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия от 04.12.2018 года №18021756);

8. Топографическая съемка в масштабе 1:500 от 25.09.2019 года, выполненная ТОО «GeolProject» (государственная лицензия от 16.06.2015 года №15011381);

9. Выкопировка из плана г.Караганды для получения технических условий на

подключение водоснабжения, канализации к спортивно-оздоровительному комплексу от 17.06.2016 года, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды» (государственная лицензия от 02.06.2016 года ГСЛ-КР №00880);

10. Выкопировка из плана г.Караганды для получения технических условий на подключение канализации, канализации к спортивно-оздоровительному комплексу от 18.07.2019 года, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды» (государственная лицензия от 02.06.2016 года ГСЛ-КР №00880);

11. Охрана окружающей среды, выполненный ЯКОВЛЕВЫМ МАКСИМ МИХАЙЛОВИЧЕМ (государственная лицензия от 12.12.2013 года №02309Р).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В рабочем проекте предусматривается строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемый объект располагается по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2.

Площадь земельного участка: 0,1733 га. Кадастровый номер - 09-142-096-676.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – I-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С.

Нормативное значение ветрового давления – 48кгс/м^2.

Нормативное значение веса снегового покрова – 100 кгс/м^2.

По климатическому районированию территория размещения объекта относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды области относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки строительства

представлены в техническом отчете об инженерно–геологических изысканиях на объекте: «Спортивно-оздоровительный комплекс» ул. Социалистическая, участок 38/2» составленного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (ТОО «КарИИЗ») (государственная лицензия №18021756 от 04.12.2018 года) в ноябре 2018 года.

Геологическое строение

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (10,0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают четвертичные отложения, представленные супесью и суглинками (вскрытая мощность отложений 6,1 м), подстилаемые скальными грунтами- аргиллитами нижнекаменногоугольного возраста (вскрытая мощность отложений 4,0 м)

Супесь (Q) вскрыта во всех скважинах с поверхности, мощностью до 2,0 м. По визуальному описанию супесь коричневая, легкая пылеватая, твердая, с линзами песка.

Суглинок (Q) вскрыт во всех скважинах под слоем супеси, мощностью до 4,6м. По визуальному описанию суглинок коричневый, легкий пылеватый, мягкопластичный с линзами супеси.

Скальный грунт (С1) вскрыт во всех скважинах под четвертичными отложениями, вскрытая мощностью составила 4,0. Представлен аргиллитом.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта грунтами почвенно-растительного слоя, мощность слоя равна 0,10м. Перед началом земляных работ почвенно-растительный слой подлежит рекультивации с последующим складированием.

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-2011, СП РК 1.02-102-2014, на исследуемом участке работ выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико – механические и химические свойства, которых приведены ниже.

1-ИГЭ-супесь Q (Q_{II-III}) характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W –8,87%;

влажности на границе текучести – W_L-19,16%;

влажности на границе раскатывания – W_p – 15,82%;

числа пластичности – I_p-3,34;

плотности грунта при естественной влажности р-1.83 г/см^3;

плотности сухого грунта p_d-1.69 г/см^3;

плотности частиц грунта p_s-2,69 г/см^3;

коэффициента пористости е-0,660;

степени влажности S_r-0,37;

удельного сцепления с-0,022МПа;

угла внутреннего трения φ-26º;

модуля деформации Е-6,7 МПа (при естественной влажности).

В естественном залегании консистенция грунтов – твердая (I_L<0).

По степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации Кф=0,12м/сут).

Грунт слабоагресивный по отношению к портландцементам и не агрессивные по отношению к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам;

2-ИГЭ - суглинки (Q) характеризуются следующими нормативными физико – механическими значениями;

естественной влажности W – 18,47;

влажности на границе текучести – W_L-22,79;

влажности на границе раскатывания – W_p -12,51;

числа пластичности – I_p – 10,60;
плотности грунта при естественной влажности р-1,96 г/см^3;
плотности сухого грунта p_d – 1,66г/см^3;
плотности частиц грунта p_s – 2,52 г/см^3;
коэффициента пористости е-0,92;
степени влажности S_r – 0,92;
удельного сцепления с – 0,024МПа;
угла внутреннего трения φ-21º;
модуля деформации Е-6,8МПа (при естественной влажности);
В естественном залегании консистенция грунтов – мягкопластичная.
Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунт неагрессивен ко всем видам цемента.
Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в таблице 1.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчётные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ 1 Супесь					
1	Угол внутреннего трения	градус	26	22	20
2	Удельное сцепление	кПа	22	19	17
3	Модуль деформации при естественной влажности	МПа	6,7	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	1,83	1,76	1,71
ИГЭ 2 Суглинок					
1	Угол внутреннего трения	градус	21	18	16
2	Удельное сцепление	кПа	24	20	18
3	Модуль деформации при естественной влажности	МПа	6,8	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	1,96	1,91	1,87
Скальный грунт					
1	Предел прочности скального грунта в естественном состоянии	кПа	93,5	-	-
2	Предел прочности скального грунта в водонасыщенном состоянии	МПа	33,54	-	-
3	Плотность грунта	г/см³	2,57	-	-

3-ИГЭ – скальный грунт (C_1) представлен аргилитом. Вскрытая мощность до 4,0 м.
Аргиллит - твердая, камнеподобная глинистая горня порода, образовавшаяся в

результате уплотнения, дегидратации и цементации глин при диагенезе и эпигенезе. Сложены в основном глинистыми минералами гидрослюдинистого, монтмориллонитового и хлоритового типов с примесью частиц кварца, слюды, полевых шпатов. Аргиллит является разновидностью камнеподобной сланцевой глины. Твердость – 3,5…4,0 плотность грунта – 2,57 г/см^3.

Предел прочности на одноосное сжатие скального грунта- R_c=93,5 МПа.

Предел прочности на одноосное сжатие скального грунта в водонасыщенном состоянии-33,54 МПа.

Сейсмичность, просадочность, сели, карстовые и склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектирования находится по адресу: г. Караганды, Октябрьский район, ул. Арман, участок 38/2.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Планировочные решения

Проект выполнен на основании документов, предоставленных Заказчиком:

топографическая съемка участка М 1:500, предоставленной ТОО «GeolProject» в 20.11.2019 г.;

архитектурно-планировочное задание, согласованное с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

акт на право постоянного землепользования №09-142-096-676 от 19.11.2018г.;

задание на проектирование "Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в г. Караганда.

Участок для проектирования здания спортивно-оздоровительного комплекса расположен по адресу г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2.

Общая площадь предоставленного для строительства участка - 0,1733 Га, участок свободен от сетей и застройки.

Рельеф площадки неровный. Отметки поверхности находятся в пределах от 524,70м до 529,50м. Система координат - местная, высот-условная.

На площадке проектирования находятся:

здание спортивно-оздоровительного комплекса;

паркинг для машин;

площадка для мусоросборников.

План организации рельефа

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в полном соответствии с архитектурно-планировочным решением участка. Даны проектные отметки и отметки рельефа по углам зданий. Горизонтали проведены через 0,1м. Продольные уклоны по проездам 10%, поперечные 20% соответствуют требованиям СП РК 3.01-11-2013.

Водоотвод на участке - открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по рельефу проездов с дальнейшим выпуском за пределы благоустраиваемой территории.

При подсчете земляных работ баланс земляных масс учитывает поправку под корыта дорожных конструкций, а также поправку под застройку и грунт из котлованов зданий, с учетом обратной засыпки.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 529,12 м.

Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрены проезды, парковки для маломобильных групп населения. Проезды, парковки и разворотная площадка запроектированы с асфальтобетонным покрытием, тротуары – с покрытием из брусчатки. По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть бордюрный камень укладывается плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части.

Размещение гостевого автотранспорта предусмотрено на смежном земельном участке, предоставленным Пахомовой Л.Н. на праве собственности. Территория обустроена малыми архитектурными формами - скамейками и урнами.

Озеленение предусматривает рядовую посадку кустарников. На свободной территории запроектированы газоны из многолетних трав и цветники. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Удаление бытового мусора и пищевых отходов осуществляется с помощью контейнеров по мере накопления специальным транспортом. Площадки для контейнеров располагаются за приделами земляного участка.

Инженерные сети

При прокладке инженерных сетей расстояния между сетями, расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии с СН РК 3.01-06-2012.

Сети водоснабжения, канализации прокладываются подземно в траншеях, сети

теплоснабжения - надземно на низких опорах.

Противопожарные мероприятия

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с существующей застройкой и инженерными коммуникациями.

Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности».

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
			В пределах отвода	За пределами отвода
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка, в том числе по акту отвода	кв.м	- 1733	1297 -
2.	Площадь застройки	кв.м	1050	-
3.	Площадь проездов, площадок и тротуаров	кв.м	602	1171
4.	Площадь озеленения	кв.м	81	125,1
5.	Прочая площадь	кв.м	-	0,9
6.	Процент озеленения	%	11,9	10

6.2.2 Технологические решения

Спортивно - оздоровительный комплекс представляет собой отдельно стоящее здание. Комплекс предусмотрен для проведения спортивных тренировок, занятий физической культурой. Объект предусмотрено обеспечить доступностью для занятий маломобильным группам населения, и не предусматривает проведение официальных соревнований. Для доступности МГН предусмотрена платформа подъемная для инвалидов.

В составе помещений первого этажа предусмотрен: холл; зал на два бассейна; женская и мужская сауна с комнатами отдыха; душевые, раздевальные помещения; душевые, раздевальные и санузлы для маломобильных групп населения; помещение для медицинского работника, инструктора; помещение для инвентаря; помещение для уборочного инвентаря; комната для дезинфицирующих средств; буфет.

На втором этаже предусмотрены административно - бытовые помещения, помещения оздоровительного комплекса процедур (СПА); массажные кабинеты для проведения физиотерапевтических процедур.

На третьем этаже здания расположены зал бокса, йоги, фитнес - зал, детский зал для проведения спортивных занятий (хореография, гимнастика); санузлы, душевые и раздевальные помещения для посетителей, в том числе и для маломобильных групп населения.

Общая пропускная способность комплекса в сутки *предусматривает возможность обслуживания 120* посетителей. Режим работы предусмотрен во временных промежутках с 07.00 ч. до 22.00.ч. Штат 58 единиц.

На первом этаже, в холле, на рабочем месте администратора предусмотрен ресепшен; компьютер «HP Laser Jet 135a»; контрольно - кассовый аппарат «ПОРТ DPG

150». Для посетителей, в холле предусмотрено кресло мягкое, телевизор «LG 49LK5910PLC»

Внутренняя планировка основных помещений бассейна соответствует гигиеническому принципу: продвижение посетителей осуществляется по функциональной схеме - гардероб, раздевальня, душевая, ножная ванна, ванна бассейна. Предусмотренные проектом размеры ванн бассейна не противоречат принятым нормативам СП 31-113-2004, «Бассейны для плавания» и составляет: бассейн для занятий плаванием предусмотрен 25000 мм в длину и 7000 мм в ширину; глубина ванны предусмотрена 1200,0 мм*, а в глубокой ее части* - 1800 мм. Бассейн для оздоровительного плавания людей, а также для обучения не умеющих плавать предусмотрен 14000 мм в длину, и 7000 мм в ширину; глубина ванны предусмотрена 1000,0 мм, *а в глубокой ее части* - 1200,0 мм. Ширина дорожки для плавания принята 1600,0 мм. Для входа и выхода из воды с продольной стороны ванны бассейна предусмотрены по две металлические лестницы в каждом бассейне.

Для построений, размещения тренеров, возможности выполнения упражнений и отдыха посетителей, предусмотрены обходные дорожки по периметру ванны, шириной 1900,0 мм, считая от внешней грани стенки ванны. Ширина обходной дорожки у торцевой стенки ванны принята 1980 мм. Вдоль обходных дорожек предусмотрены стационарные скамьи, шириной 0,3 м. Поверхность обходных дорожек предусмотрено покрыть влагостойким резиновым покрытием «Aqua». Для контроля параметров микроклимата, температура воздуха в помещении бассейна предусмотрен прибор температуры и влажности «ТКА-ПКМ-20».

В раздевальных помещениях (каждое на 24 места) предусмотрены: шкафы для хранения личных вещей посетителей «ШРМ-11»; фен для сушки волос «BXG-1200-H5»; скамьи для переодевания, резиновые коврики «Aqua»; мойка для ног медицинская «SENDA». В инвентарной предусмотрены стеллажи универсальные «Мод.707».

В помещениях сауны предусмотрена печь - электрокменка «ЭКМ 1-12LUX», полки деревянные. Комнаты отдыха при сауне предусмотрено оборудовать мягкой мебелью, столом обеденным «С 94-17(ЛДСП)» в комплекте со стульями «СП 09-01»; телевизором «LG 49LK5910PLC».

В помещении медицинской сестры предусмотрены: стол с подвесной тумбой «С 03-1»; кушетка терапевтическая; шкаф медицинский; весы электронные «ВЭМ 150»; персональный компьютер «DELL Inspiron 5584».

В буфете для обслуживания посетителей оздоровительного комплекса предусмотрена стойка барная; столы обеденные; стулья барные; чайник электрический «Braun Multiquick 3 WK300»; микроволновая печь «LG MS-2042DY»; холодильный шкаф бытовой «Indesit DS 4180SB»; витрина холодильная напольная «Carboma BXCв-1,0 XL».

В холле второго этажа предусмотрена мебель мягкая - диваны трехместные «Мод.762».

На втором этаже, на рабочих местах в приемной, в кабинетах администрации, заведующего хозяйством, предусмотрены столы с подвесной тумбой «С 03-1»; персональные компьютеры, многофункциональные устройства «HP Laser Jet 135a»; шкафы для документов; шкафы для одежды. В кабинете директора предусмотрена мебель «Босс», сейф «Valberg КАРАТ-90Т».

На втором этаже предусмотрены помещения для персонала: раздельные (мужское - женское) гардеробные помещения с душевыми; комната для отдыха; санузлы. Гардеробные помещения предусмотрено оборудовать шкафами для хранения личных вещей персонала «ШРМ-11». В комнате для отдыха персонала предусмотрен гардероб кухонный в составе, которого предусмотрен стол обеденный со стульями; стол тумба с

мойкой; шкаф навесной; электрическая бытовая техника (чайник электрический «Braun Multiquick 3 WK300»; микроволновая печь «LG MS-2042DY»; холодильный шкаф бытовой «Indesit DS 4180SB»). Здесь предусмотрен диван мягкий трехместный.

Помещения для комплекса оздоровительных процедур – СПА предусмотрено оборудовать кушетками массажными, столиками «NEW SORTYL KZ», нагреватель для камней «HSH 18 KZ»; бочка для оздоровительных процедур «OFURO STANDART»; вешалка для вещей. В массажном кабинете предусмотрена кушетка массажная; стол - тумба с мойкой; шкаф для документов; шкаф навесной; стерилизатор воздушный «ГП-20ОхП3»; холодильник фармацевтический «ХФ-250-22»; облучатель бактерицидный настенно-потолочный «ОБНП 2х15-01 ГЕНЕРИС»; ширма двухстворчатая мобильная.

Зал для бокса предусмотрено оборудовать необходимыми снарядами для занятий боксом: ринг боксерский на растяжках; мешки боксёрские; стенки шведские. Фитнес-зал и зал для занятий йогой предусмотрено оборудовать столом, музыкальным центром, зеркалами настенными.

В раздевальных помещениях (каждое на 34 места) предусмотрены: шкафы для хранения личных вещей посетителей «ШРМ-11»; фен для сушки волос «BXG-1200-H5»; скамьи для переодевания, резиновые коврики «Aqua». В проекте предусмотрены душевые, раздевальные для маломобильных групп населения (мужские- женские).

Детский зал для занятий предусмотрено оборудовать переносным хореографическим станком однорядным; музыкальным центром, зеркалами настенными.

Комнату тренера, на первом этаже здания, предусмотрено оборудовать столом с подвесной тумбой «С03-1»; кушеткой терапевтической; шкафом медицинским; весами электронными «ВЭМ 150»; ростомером; персональным компьютером «DELL Inspiron 5584»; шкафом для одежды, шкафом четырехстворчатым для документов, здесь же предусмотрен санузел с душевой.

Раздельные санузлы для посетителей спортивно - оздоровительного комплекса предусмотрены на каждом этаже, в том числе и для маломобильных групп населения. Во всех санузлах предусмотрены электрические сушители для рук «FB-503».

Помещения для уборочного инвентаря, смежные с санузлами, предусмотрены на каждом этаже. Здесь предусмотрен поддон с поливочным краном; шкаф – стойка для уборочного инвентаря; тележка уборочная двухведерная, с отжимом.

В подвальном помещении предусмотрены следующие технические помещения: вентиляционные камеры; электрощитовая. В мастерской для спортивного инвентаря, предусмотрен верстак металлический однотумбовый «ВП 2/1,2», тиски слесарные «ТСМ-180»; шкаф металлический.

Основные технические показатели по технологическим решениям приведены в таблице 3.

Основные технические показатели по технологическим решениям

начало таблицы 3

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Зал с бассейнами	ед.	1
	ванна бассейна	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	212
2.	Зал бокса	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	17
3.	Фитнес-зал	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	8

окончание таблицы 3

1	2	3	4
4.	Детский зал	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	7
5.	Раздевальные помещения	ед.	4
	технологическое оборудование	ед.	527
6.	Душевые	ед.	8
7.	Санузлы	ед.	8
8.	Раздевальные помещения для МГН	ед.	6
	технологическое оборудование	ед.	18
9.	Душевые	ед.	6
10.	Санузлы	ед.	6
11.	технологическое оборудование	ед.	3
	Душевые для МГН	ед.	36
12.	Санузлы для МГН	ед.	1
13.	Медицинский кабинет	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	9
14.	Кабинет дежурного инструктора	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	32
15.	Служебно - бытовое помещение персонала	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	7
16.	Гардероб персонала	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	58
17.	Административные кабинеты	ед.	4
	технологическое оборудование	ед.	63
18.	Сауна	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	4
19.	Массажный кабинет	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	14
20.	Помещения для комплекса оздоровительных процедур – СПА	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	18
21.	Комната отдыха	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	15
22.	Помещение уборочного инвентаря	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	8
23.	Холл	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	13
24.	Буфет	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	14
25.	Мастерская	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	2
26.	Штат персонала	чел.	48
27.	Производственная мощность	чел.	120

Проект предусматривает требования к соблюдению правил техники безопасности на спортивных площадках, требования к спортивной одежде и обуви, проведению инструктажа по технике безопасности и охране труда, инструктаж при возникновении аварийных ситуаций. После влажной уборки помещений предусмотрена установка предупреждающих знаков.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание спроектировано на основании следующих исходных данных:

климатический подрайон – I В;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6 (физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения без трибун для зрителей);

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

характеристика района строительства:

вес снегового покрова – 100 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;

сейсмичность – отсутствует;

нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;

расчетная температура наружного воздуха – минус 28,9°С.

Оздоровительный комплекс с бассейном представляет собой здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 52,7х19,9,3м. Здание трехэтажное с подвалом, выполнено в монолитном железобетонном каркасе. Высота первого этажа от пола до потолка-3,3м. Высота второго этажа от пола до потолка-3,0м. Высота третьего этажа до низа несущих конструкций -переменная (высота помещений до подвесного потолка "Армстронг" в осях "1-12" , "А-В" - 4,0м, в осях "1-12", "В-Д" - 3,0м. Высота подвала -2,0м.

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса располагаются помещение двух бассейнов и вспомогательные помещения к ним, СПА салоны, спортивные и тренажерные залы с вспомогательными помещениями, администрация. Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принят уровень чистого пола, первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 529,12 на генплане.

В подвале предусмотренны технические помещения: помещение зала чаш бассейнов, две комнаты отдыха, две сауны, две душевые, два коридора, два сан.узла для инвалидов, два сан.узла, помещение дежурного инструктора, женская раздевальная на 24 маста, мужская раздевальная на 24 места, два коридора №3, две лестничные клетки, буфет, холл, тамбур, лифтовый холл, помещение для размещения подъемника для инвалидов, кладовая, помещение уборочного инвентаря, помещение дежурной медсестры, комната дезинфицирующих средств, шлюз, гардероб.

На втором этаже предусмотренны помещения: два гардероба персонала, две душевые, администрация, коридор №1, санузел персонала, комната отдыха, СПА 1, помещение уборочного инвентаря, кабинет зав.хозяством, холл, лифтовой холл, две лестничных клетки, кабинет главного инженера, коридор №2, кабинет директора, санузел женский, санузел мужской, санузел для инвалидов, СПА 2, массажный кабинет, тамбур, приемная.

На третьем этаже располагаются следующие помещения: зал бокса, фитнес зал, зал йоги, инвентарная, тренерская мужская, тренерская женская, три душевые, женская раздевальная на 35 мест, два санузла, помещение уборочного инвентаря, коридор №1, женский санузел для маломобильных групп населения, раздевальная женская для маломобильных групп населения, две лестничных клетки, холл, лифтовой холл, коридор 3, коридор 4, помещение дежурного инструктора и медсестры, мужская раздевальная на 35 мест, раздевальная мужская для маломобильных групп населения, мужской санузел для маломобильных групп населения, мужская душевая для маломобильных групп населения, душевая, анузел, коридор 5, детский зал, инвентарная, женская душевая для маломобильных групп населения.

Помещения озровельного комплекса с бассейном имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена из помещений по двум лестничным клеткам типа Л1 ведущих в вестибюль перовго этажа выходящего непосредственно наружу, со второго и третьего дополнительно по самостоятельным лестницам 3 типа для каждого этажа выходящим непосредственнонаружу. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступ для маломобильных групп населения, с помощью пандуса и вертикального подъемника.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции, такие как, применение эффективных утеплителей и энергосберегающих окон и витражей, обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Здание из железобетонного каркаса.

Фундаменты монолитные железобетонные

Наружными стены из пенобетонных блоков плотностью 600кг/м^3, толщиной 300мм. с утеплением эфективным утеплителем и облицовкой металлическим сайдингом.

Перегородки кирпичные выполнены из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по250*120*65/1НФ/100/2.0/50 (ГОСТ530-2012) на растворе М50.

Кровля вентилируемая, скатная из наборных сэндвич-панелей по оцинкованному пролисту, толщиной 200мм, с минераловатным утеплителем. Покрытие оцинкованный профлист.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные с круглыми пустотами

Витражи и окна металлопластиковые, алюминиевые индивидуального изготовления..

Двери стальные по серии 1.436.3-19 в.1, деревянные по ГОСТ 6629- 88, металлопластиковые.

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит напольный, спортивный линолеум LG Rekcourt, напольные панели (Ламинат) 32 класс бетонные.

Отделка внутренняя - согласно ведомости отделки помещений.

Водосток- наружный организованный.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отм.-0,020 из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке.

По периметру здания выполнена бетонная отмостку h=30мм по щебеночному основанию h=150мм, шириной 1000 мм.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям приведены в таблице 4.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 4

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Количество этажей	этаж	3
2.	Площадь застройки	кв.м	1050,0
3.	Общая площадь	кв.м	3285,9
4.	Полезная площадь	кв.м	2880,0
5.	Расчетная площадь	кв.м	2028,8
7.	Строительный объем	куб.м	15172,6
	в т.ч. ниже 0,000	куб.м	2798,4

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу. Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Все помещения оборудованы средствами пожароохранной сигнализации и оснащаются первичными средствами пожаротушения согласно норм положенности.

Стальные балки перекрытия и косоуры лестничных маршей, окрашены огнезащитным покрытием "Pirex Metal- PLUS" толщиной 0,74 мм.

Кладовая, электрощитовая, тепловой узел оборудованы стальными дверями степень огнестойкости которых составляет 45 минут.

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов , анкера, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76*(два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (один слой).

Защита элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных констроукций от коррозии.

6.2.4 Конструктивные решения

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

уровень ответственности здания – II нормальный

степень огнестойкости здания – II

нормативная снеговая нагрузка – 1 кПа

нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа

Здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами по крайним осям 19,9*57,2 м. В осях А-В/1-12 здание трехэтажное, в осях В-Г/12 двухэтажное. Под всем зданием имеется подвал.

Высота подвала – 2,0 м.

Высота первого этажа от пола до потолка -3,3 м. Высота второго этажа от пола до потолка -3,0 м. Высота третьего этажа до низа стропильных конструкций – переменная от 5,9 до 4,5 м.

Конструктивная схема здания - каркасная. Колонны монолитные железобетонными сечением 40*40 см. На отметках перекрытий колонны соединяются монолитными железобетонными балками.

Покрытие – сэндвич - панели по металлическим балкам. Устойчивость каркаса здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментами и жестким сопряжением балок (ригелей) с колоннами в продольном и поперечном направлении и жестким диском перекрытия (Монолитная плита на отм. +6.750).

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен с использованием вычислительного комплекса LIRA SAPR 2014. Расчет металлических конструкций каркаса кровли выполнен на программном комплексе ЛИРА САПР 2015.

Основными конструктивными элементами здания являются фундаменты, монолитные железобетонные колонны, монолитные железобетонные балки перекрытий, перекрытия.

Фундаменты здания монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 2,4*2,4м и 3,0*3,0 м. Согласно геологических изысканий основанием подошвы фундаментов служат суглинки с нормативными характеристиками: $C_п$ = 24 кПа $\varphi_п$=21; $P_п$=1.96 г/см^3; E=6,8 Мпа и расчетными характеристиками по деформациям: C_{II} =20кПа; φ_{II} =18˚P_{II}=1,91 г/см^3.

Суглинки неагрессивны ко всем видам цемента.

Фундаменты под колонны выполнены из бетона кл. В25, F50.

Подошва заармирована вязанными сетками из стержней Ø 16А400С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200*200 мм, из фундаментов устроены выпуски арматуры под монолитные колонны. Диаметр выпусков 20,22 и 25 из арматуры А 400С ГОСТ 34028-2016. Под монолитные фундаменты запроектирована бетонная подготовка толщиной 100 мм и бетона кл. В10. На период устройства фундаментов необходимо предусмотреть водопонижение.

По наружному периметру здания устраиваются монолитные стены толщиной 600мм. Эти стены являются ограждающими конструкциями подвала. Стена устанавливается на уступы столбчатых фундаментов.

Стены запроектированы из бетона класса В15, W6, F75. По боковым граням стена заармирована вязаными сетками из арматуры Ø12 А400 С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200*200мм.

Монолитные железобетонные колонны сечением 400*400 мм с отметки минус 2.500 до отм. + 6.750 под монолитное перекрытие и до отм. +10.150; +11.250 и 11.850 под металлические балки покрытия. Колонны запроектированы из бетона класса В25 и заармированы восемью продольными стержнями из арматуры А 400С ГОСТ 34028-2016 диаметром 20,22 и 25 мм. Стыковка рабочей арматуры колонн выполняется на сварке с накладками из стержней по типу ГОСТ 14098-2014. Поперечная арматура (хомуты) из арматуры Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 300мм. На верху колонн под металлические балки установлен закладной элемент с анкерными болтами для крепления балок покрытия.

В подвале расположены конструкции двух бассейнов. Чаша бассейна №1 с размерами 6,68*13,53м и глубиной 1650 мм выполнена из бетона В25, F50, W8 и заармирована вязанными сетками из арматуры Ø12А400С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200*200мм. Сетки устраиваются по наружным граням стен и верхней и нижней зонах днища. Чаша устанавливается на ленточный фундамент. Ленточным фундамент устраивается из бетона В20, F50, W4 и армируется арматурой Ø12А400С ГОСТ 3408-2016.

Чаша бассейна №2 с размерами 7,11*24,89 м и переменной глубины от 1050 до 1650 мм. Конструкция чаши и армирование аналогичны чаще №1.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 и монолитных ребристых плит. Сборные плиты укладываются на монолитные железобетонные балки сечением 400*500 м и устраиваемые из бетона класса Ввв25. Балки выполняются по осям колонн. Армированием балок из арматуры А400С Ø25, Ø18, Ø16 ГОСТ 34028-28, поперечная арматура из Ø8А240 ГОСТ 34028-2016.

Монолитные ребристые плиты перекрытий запроектированы с толщиной плиты 200 мм на отм. – 0.100 и 150 мм на отм. +6.750. Балки для опирания монолитных плит запроектированы сечением 400*500 и 400 * 700.

Все монолитные конструкции перекрытий выполняются из бетона В25 и армируются арматурой ГОСТ 34028-2016, диаметром 22,20,16,12 мм.

Металлические конструкции

Фахверк по оси А выполнен: стойки из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей 120*4 ГОСТ 30245-2012 из стали С 245. Ригели из сваренных в коробочку гнутых швеллеров [160*80*4 по ГОСТ 8278-83 из стали С245. Балки покрытия сварные из стали С245 сечением: стенки – 8* 450 полки – 10*200. Связи из гнутых замкнутых сварных квадратных профилей 120*4 и 80*4 по ГОСТ 30245-2012 из стали С245. Прогоны кровли из швеллеров 18у по ГОСТ 8240-97.

Кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм изготавливаются группой компаний «Металлпрофиль». Все металлически изделия и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ6465-76 (два слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55 мкм.

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Теплотрасса выполнена из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-8 и монолитных участков.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции здания спортивно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование и соответствует требованиями СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ", СП РК 2.04-107-2013" Строительная теплотехника", СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Расчетные параметры наружнего воздуха для проектирования:

холодный период минус 28,9°С.

Теплоснабжение здания от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Температура теплоносителя в местной системе отопления 95-70°С.

В здании предусмотрен автоматизированный узел ввода .

Горячее водоснабжение от электроводонагревателей.

Отопление

В здании запроектирована двухтрубная тупиковая система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Подключение стояков к магистральным трубопроводам осуществляется по однотрубной схеме. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Во всех помещениях, где возможно присутствие людей с обнаженным телом, для защиты людей от получения ожогов и в спортивных залах, для защиты людей от травм, предусматриваются защитные экраны. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется радиаторными терморегуляторами.

В проекте предусматривается обогрев обходных дорожек вокруг бассейна. Для обогрева дорожек используется электрический нагревательный кабель, прокладываемый в полу. Регулирование температуры на поверхности дорожек осуществляется терморегуляторами.

Магистральные трубопроводы выполнены из металлических труб. Стояки, подводки к отопительным приборам выполнены из полиэтиленовых труб.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок, перекрытия проложить в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и на 30мм выше отметки чистого пола. Зазоры заделать негорючим материалом, обеспечивая необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

В электро-помещении все трубные соединения выполнить на сварке.

Металлические трубопроводы окрасить эмалью в два слоя по грунту в один слой.

Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 6атм.

Крепление трубопроводов выполнить согласно т.п. 4.904-69 "Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется приточными системами П1-П7. Вытяжка осуществляется канальными и центробежными вентиляторами.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали.Воздуховоды, проложенные снаружи здания, изолировать теплоизоляционным материалом фольгированной URSA б=50мм.

Трубопроводы теплоснабжения установок П1-П7 от узла управления проложить в изоляции. Под изоляцией трубопроводы окрасить масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой. На центральном входе установлена электрическая воздушная завеса.

Крепление воздуховодов вести согласно т.п. 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для борьбы с шумом и вибрацией от работы отопительно-вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:

установка оборудования ведущих европейских фирм с низкими шумовыми характеристиками;

применение быстро съемных муфт (гибких вставок) при соединении вентиляторов с воздуховодами.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара в здании ФОК все вентиляционные системы автоматически отключаются.

Для предотвращения распространения продуктов горения по воздуховодам, для помещений категории "В" предусматривается установка у преград огнезадерживающих клапанов.

Указания по монтажу

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Системы теплоснабжения, отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция» приведены в таблице 5.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция»

таблица 5

Наименование потребителя	Объем м^3	Перио-ды года, t'C	Расчетные расходы тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установлен-ная мощность эл.двиг., кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячую воду	Общий		
Здание спортивно-оздоровитель-ного комплекса	15172,6	- 28,9	190365	481225	-	671590	-	38.05

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета водных ресурсов.

Класс зданий по энергетической эффективности – очень высокий.

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей спортивно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2, выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №14/118 от 14.07.2016 г. (технические условия продлены до 01.09.2020г) выданных, ТОО "Теплотранзит Караганда" и соответствует требованиям СП РК 4.02-104-2013, СН РК.4.02-04-2003 "Тепловые сети", СП РК 4.02-102-2003 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Источником теплоснабжения является ТЭЦ.

Параметры теплоносителя 120-70°С.

Спортивно-оздоровительный комплекс подключается к тепловым сетям после узла смешения с параметрами 95-70°С. Точка подключения - от тепловой сети ТОО "Теплотранзит Караганда в точке "А".

Расчетная температура наружного воздуха минус 28,9°С.

Прокладка тепловых сетей принята в подземном исполнении. На подземном участке трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворотов. Расчет участков трубопроводов на самокомпенсацию произведен без учета предварительной растяжки.

Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88, категория трубопроводов IV. Протяженность теплосети 2∅108х4.0 - 25,1м.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные вентили). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей должен предусматриваться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующей откачкой автонасосом. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С. Регулирование отпуска теплоты предусматривается качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПА (16 кгс/с). После сварки концов сварных труб произвести очистку наружной поверхности участков стыков от следов ржавчины с помощью металлических щеток. Контроль качества сварных соединений трубопроводов неразрушающим (ультразвуковым) методом должен производиться в соответствии с требованиями "Правила производства и приемки работ" (100% стыковых соединений).

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрыть антикоррозийным покрытием - два слоя изола по изольной мастике, изолировать изделиями из минваты и обернуть - рулонным стеклопластиком РСТ. Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы должны быть очищены от грязи и ржавчины.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с "Технический регламент. Строительство тепловых сетей должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика.

Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий - оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

Изыскания по площадке выполнены ТОО "КарИИЗ" Арх.(инв) №207.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1.7-1.9м от поверхности земли с амплитудой колебания 1.5м.

Указания по монтажу:

конструкция трубопроводов сварная. Отвод крутоизогнутые, арматура стальная. Труба по ГОСТу 10704-91. Категория трубопроводов приняты IV;

монтаж трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации, со стопроцентным контролем качества сварных швов;

монтаж трубопроводов должен осуществляться специализированными монтажными организациями, имеющими подготовленный персонал и располагающими достаточными техническими средствами;

все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с "Требованиями устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления.

Ведомость расчетных тепловых потоков приведена в таблице 6.

Ведомость расчетных тепловых потоков

таблица 6

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Спортивно-оздоровительный комплекс	0.19036	0.4812	-	-	0.6716

Водоснабжение и водоотведение

Проект разработан с учетом требований СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"; СП 31-113-2004 "Бассейны для плавания" на основании: задания на проектирование; технических условий на водопотребление №15843 от 5 июля 2016 и на канализацию от 31.07.2019 года №К-6208 (технические условия продлены до 31.07.2020 года), выданные ТОО "Караганды Су"; архитектурно-строительных чертежей.

Объем здания составляет 15172,6 м³. Степень огнестойкости здания - II.

Согласно п. 4.2.1, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход на внутреннее пожаротушение принят равным 2,5л/с (одна струя).

В здании запроектирован ввод водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 110х6,6 по ГОСТ18599-2001.

Вода подается на хоз-питьевые, душевые нужды и на подпитку систем рециркуляции бассейнов. Подпитка бассейнов производится из сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода через систему автодоливов. Системы рециркуляции бассейнов работает постоянно в автоматическом режиме.

Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком калибром 40мм, на обводной линии -затвор FAF3600 ∅100 с электроприводом ГЗ-ОФ 80/21К, открытие которого предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны монтируются на высоте 1,35м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах устанавливаются по 2 огнетушителя.

В саунах предусматривается устройство перфорированного сухотруба, использование которого дает возможность ликвидировать пожар водой и образующимся паром, не открывая дверей парильного помещения. Вода на орошение подается открытием вентиля, расположенного в доступном месте за пределами помещения сауны в специальном ящике, опломбированном и имеющим специальное обозначение согласно п4.7.3.25 СП РК 3.02-117-2013.

Трубопроводы системы В1 монтируются из стальных водогазопроводных труб ∅100х4,5; ∅80х4,0; ∅65х4,0; ∅50х3,5 по ГОСТ 3262-75, подвод к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб PP-B S4(SDR9) 20х2,3; ∅н25х2,8; ∅н40х4,5

"питьевая" по ГОСТ 32415-2013 Система монтируется по стенам и потолку здания. В душевых - из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2; Ø25х2,8 по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы и стояки проложить в изоляции "K-FLEX".

Неизолируемые стальные трубопроводы необходимо окрасить краской за 2 раза.

Трубопроводы систем рециркуляции бассейна выполнить из полиэтиленовых труб Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей V=100 л, N=1,8кВт, V=500л. N=6кВт, установленных в санузлах.

Разводку горячего водоснабжения монтировать из стальных водогазопроводных труб Ø25х2,8 по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб PP-B SDR 9 - 20х2,3 по ГОСТ32415-2013.

В здании запроектированы следующие системы внутренней канализации: бытовая (К1), производственная (К3).

Системы канализации выполняют из полиэтиленовых труб Ø50, Ø110 ГОСТ22689.2-89.

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации из пластмассовых труб выполнить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации производить в соответствии с требованиями СН4.01-02-2013 и СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели систем водоснабжения и канализации приведены в таблице 7.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

таблица 7

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Система хозяйственно-питьевого водопровода	21,9	25,31	6,51	2,46			
Система хозяйственно-питьевого водопровода	23,5*	11,64	3,08	1,56	2,5		1струя по 2,5л/с *при пожаре
в т.ч. система водопровода горячей воды		2,69	0,67	0,2			
Система внутренней бытовой канализации		22,62	6,51	4,06			
Система производственной канализации		2,69					Промывка фильтров

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Согласно техническим условиям №158431 от 05 июля 2016 г. (продлены сроки), выданными ТОО "Караганды Су", водоснабжение объекта предусмотрено от существующего водопровода Ø150 мм по ул. Арман с установкой колодца и запорной арматуры на врезке.

Монтаж проектируемой сети водопровода выполняется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø110х6,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения согласно продольного профиля. Смотровой колодец Ø1500 мм из сборных железобетонных элементов т. пр. 901-09-11.84, тип - для мокрых грунтов.

Для целей наружного пожаротушения предусмотрена установка пожарных гидрантов в существующем и проектируемом водопроводных колодцах, в радиусе действия которого находится здание спортивно-оздоровительного комплекса (строительный объем здания - 15172,6 м^3).

В месте расположения пожарного гидранта предусмотрена установка типового (выполненного согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная") указателя местонахождения пожарных водоисточников.

Канализация

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Согласно техническим условиям №К-6208 от 31.07.2019 г. (продлены до 31.07.2020 года) выданными ТОО "Караганды Су", отвод сточных вод от объекта предусмотрен в канализационный линию жилого дома №2 мкр.22.

В связи с невозможностью подключения проектируемой самотечной линии канализации в существующую, проектом предусмотрена установка подкачивающей канализационной насосной станции (КНС).

В КНС к установке приняты погружные фекальные насосы SEG 40.09.2.50B (один рабочий насос, один - резервный). Производительность насосов 6,50 м3/час, напор - 9,50 м. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых датчиков уровней включения/ отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала, установленных внутри КНС.

Монтаж самотечной сети канализации выполняется из гофрированных двухслойных труб из полипропилена OD160 SN8 PP ГОСТ Р 54475-2011. Напорная линия канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 техническая по ГОСТ 18599-2001. На участке сети от колодца 4 до существующей КНС проектом предусмотрена замена диаметра канализационной сети с Ø100 мм на Ø160 мм.

Проектом принята подземная прокладка канализационной сети с глубиной заложения согласно продольного профиля.

Смотровые колодцы Ø1500 мм - из сборных железобетонных элементов по т. пр. 902-09-22.84, тип - для мокрых грунтов.

Производство работ

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твердых включений. Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусматривается в пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах пересечения с электрическим кабелем работы вести вручную.

При прокладке напорной канализации под дорогой предусмотреть засыпку траншеи несжимаемым грунтом.

Геология

Изыскания по трассе выполнены ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия от 04.12.2018 года №18021756).

В геологическом строении принимают участие:

насыпные грунты представлены суглинком, супесью, строительным материалом, шлаком, мощность слоя 0,7-1,0 м;

супеси коричневые, от твердых до мягкопластичных, с прослойками суглинка и линзами песка, мощность 0,2-0,7 м;

суглинки коричневые, мягкопластичные и текучие, с линзами песка, мощность 2,0-2,8 м;

дресвяные грунты с суглинистым заполнителем, представлены обломками выветрелых аргиллитов, малопрочные, мощность 1,0-2,20 м;

щебенистые грунты темно-серого цвета, представлены обломками аргиллитов, мощность 3,8-5,0 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,50–1,80 м (абсолютные отметки становившегося уровня составили 525,66 – 525,79м). Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5 м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт - 2,01 м. При выполнении проекта производства работ (ППР) на период строительно-монтажных работ предусмотреть мероприятия по водопонижению.

Основные показатели по разделу «Наружные сети водопровода и канализации» приведены в таблице 8.

Основные показатели по разделу «Наружные сети водопровода и канализации»

таблица 8

Наименования показателя	Расчетные расходы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	25,31	6,51	2,46	
Канализация	25,31	6,51	4,06	
Наружное пожаротушение			20,0	

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Проект внутреннего электроснабжения силового электрооборудования спортивно-оздоровительного комплекса разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; технические условия на присоединение электроустановок 6кВ №8362 от 11.06.2020г, выданные ТОО «Караганды Жарык»; архитектурно-строительные, технологические и сантехнические задания; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»; СП

РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»; Закон РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) «Об энегосбережении и повышении энергоэффективности»; СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»; СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

По степени надежности электроснабжения электроприемники отнесены к I категории.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Раздел электроснабжения спортивно-оздоровительного комплекса в данный комплект рабочих чертежей не входит, будет выполнен отдельным проектом по дополнительному договору в соответствии с техническими условиями на электроснабжение №8362 от 11.06.2020г, выданные ТОО «Караганды Жарык». В проекте предусмотреть компенсацию реактивной мощности.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, сантехническое оборудование, электрическое освещение, приборы пожарной сигнализации.

Категория по надежности электроснабжения - III категория (для электроприемников аварийного и эвакуационного освещения, противопожарной задвижки и системы пожарной сигнализации принята II категория). Для подключения оборудования II категории дополнительно предусмотрены блоки аварийного питания.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принят шкаф ВШ типа РУСМ8004, установленный в электрощитовой в подвале. Прибор учета установлен на вводной панели ВШ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы серии ПР11, ЩРв и ЩРн с набором защитных аппаратов.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики Я5000 и аппаратура, поставляемая в комплекте технологического оборудования. Проектом предусмотрена установка кнопок у пожарных кранов для открытия противопожарной задвижки.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Высота установки: щитов (низ) - 1,5м от пола; розеток под технологическое оборудование - 0,4м от пола; розеток под фены, рукосушители и телевизоры - 1,5м от пола; розеток в буфете и комнате отдыха - 0,8м от пола; кнопок управления - 1,5м от пола; выключателей - 1,0м от пола; розетки и выключатели в местах пребывания детей - 1,8м от пола.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным: на отметке выше 0,000 - скрыто в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в штрабах стен, в слое подготовки пола - в трубах жестких гладких из ПНД, в подвале - открыто в металлических лотках, в подвале открыто по стенам в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, в электрощитовой - открыто в металлических лотках.

Контрольные сети выполнены кабелем марки КВВГнг-LS. Прокладка контрольных сетей аналогична прокладке распределительных сетей.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки даны указания выполнить в трубах, входы труб уплотнить мягким не горючим материалом для предотвращения распространения пожара.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления использованы 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения дифференциальными автоматами с устройствами УЗО с током отключения 30 мА.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей: основной защитный проводник (PE), внутренний контур заземления электрощитовой (полоса 25х4), металлические части системы центрального отопления, воздуховоды, металлические поддоны в душевых.

Проектом предусмотрено повторное заземление главной заземляющей шины на вводе в здание путем присоединения к наружному контуру заземления.

Внешний контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей угловой стали 50*50*5мм, длиной 3м и приваренной к ним стальной полосы сечением 40*4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей - 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания 1,5м.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 табл.7 выполнена молниезащита здания по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля, которая гальванически соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления при помощи токоотводов из стали полосовой 25х4мм.

Основные технические показатели по электротехническим решениям приведены в таблице 9.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 9

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III, II
Установленная мощность, кВт	227,04
Расчетная мощность, кВт	155,99
Коэффициент мощности, cosφ	0,84
Максимальная потеря напряжения, %	1,33

Внутреннее электрическое освещение

Проект электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное от ящиков ЯТП 220/36В.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В.

Нормы освещенности и коэффициент запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Для приема и распределения электрической энергии предусмотрены модульные шкафы встроенные, исполнения IP31, типа ЩРв.

Для освещения помещений использованы светильники со светодиодными лампами и компактными люминесцентными лампами в сауне.

Светильники для аварийного освещения укомплектованы блоками аварийного питания.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями здания.

Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту.

Щитки освещения установлены на высоте 1,5м от пола до низа щитка.

Высота установки розеток - 0,4м от пола, высота установки выключателей - 1,0м от пола.

Проектом предусмотрена наружная архитектурная подсветка здания, которая выполнена прожекторами и светильниками со светодиодами, установленными на козырьке главного входа и на парапете кровли. Управление освещением подсветки предусмотрено от щита, установленного в электрощитовой.

Подключение светильников выполнено трехпроводным (L+N+PE).

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприемников, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА.

Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг-LSe-015; скрыто в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ в бороздах стен под штукатурку и за подвесным потолком. Групповые сети спортрзалов на третьем этаже выполнены открыто в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ по фермам. В подвале - открыто в гофрированных трубах из ПВХ по стенам и потолку с креплением накладными скобами.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулены путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Основные технические показатели по внутреннему электрическому освещению приведены в таблице 10.

Основные технические показатели по внутреннему электрическому освещению

таблица 10

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	220
Категория надежности электроснабжения	III
Освещаемая площадь, $м^2$	3205,9
Установленная мощность, кВт	11,56
Расчетная мощность, кВт	11,56
Коэффициент мощности, cosφ	0,95
Количество светильников, шт	339
Максимальная потеря напряжения, %	1,96

Наружное электрическое освещение

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ на проектирование №KZ11VUA00056044 от 09.11.2018г. и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Проектом предусмотрено электроосвещение прилегающей территории спортивно-оздоровительного комплекса по адресу г.Караганда, Октябрьский район, ул. Арман, участок 38/2.

Категория электроснабжения - III.

Напряжение сети 380/220 В, система с глухозаземленной нейтралью.

Наружное освещение выполнено консольными светильниками со светодиодными лампами мощностью 129Вт, устанавливаемыми на кронштейнах по периметру ограждения. Подключение всех светильников осуществлено по системе чередования фаз А-В-С.

Освещенность принята согласно СН РК 4.04-04-2013 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов». Освещенность проездов, проходов к корпусам и площадкам - 4лк.

Питание сети освещения предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ, расположенного в электрощитовой в административном здании, с установкой ящика ЯУО 9602 и распределительного щитка типа ЩРн-12з для подключения и управления освещением, установленных на первом этаже здании.

Учет электроэнергии сети наружного освещения выполнено прибором учета, установленном в ВРУ.

Управление освещением принято автоматическое при помощи фотореле, устанавливаемого в ящике ЯУО и ручное. Фотодачик ящика управления освещением установлено таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Проектом предусмотрена наружная архитектурная подсветка здания, которая выполнена прожекторами и светильниками со светодиодами, установленными на козырьке главного входа и на парапете кровли. Управление освещением подсветки предусмотрено от щита, установленного в электрощитовой.

Питающая линия фасадного освещения выполнена кабелем ВВГ, проложенного скрыто в штрабах стен в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката, скрыто за козырьком в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката, открыто по парапету в стальных трубах.

Питающая линия освещения выполнена кабелем марки ВБбШв, прокладываемым в земле (в траншее) согласно серии А5-92. В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель проложен в жесткой гладкой трубе из ПНД Ø63мм. Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А5-92.

Ответвления к светильникам выполнены кабелем марки ВВГ 3х1,5мм2, без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов «орешки» У731М.

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

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК.

Система заземления принята TN-C-S. В соответствие с требованиями ПУЭ РК металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединены к защитному PE проводнику.

Основные технические показатели по наружному электрическому освещению приведены в таблице 11.

Основные технические показатели по наружному электрическому освещению

таблица 11

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	0,77
Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	0,6
Строительная длина КЛ-0,4кВ, км	0,051

Системы связи

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный раздел предусматривает автоматическую пожарную сигнализацию и оповещение о пожаре.

Телефонизация спортивно-оздоровительного комплекса в данный комплект рабочих чертежей не входит, будет выполнена отдельным проектом по дополнительному договору.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для обнаружения возгорания в помещениях комплекса, проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей ДИП-34А-03. За подвесным потолком извещатели установлены в каждом отсеке потолка, ограниченным строительными конструкциями и ригелями. На путях эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, установленные на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Все извещатели соединены с контроллером С2000-КДЛ по двухпроводной линии, выполненной по "кольцевой" топологии. Прибор С2000-КДЛ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Выдача сигналов на отключение вентиляции и управление лифтом во время пожара, осуществлено от контрольно-пускового блока С2000-КПБ через коммутационные устройства УК-ВК/05. Передача тревожных сообщений на телефонный номер единой дежурно-диспетчерской службы и номер экстренной службы пожаротушения, предусмотрена посредством объектового оконечного устройства С2000-PGE. Для ручного управления разделами системы пожарной сигнализации и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах, предусмотрен блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ. Сбор информации о состоянии всей системы пожарной сигнализации и определение тактики ее работы, осуществляет пульт С2000М. Все приборы объединены в единую систему пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485 и установлены в помещении администрации.

Проектом предусмотрена система автоматического управления огнезадерживающими клапанами. Тактика работы системы задана пультом контроля и управления С2000М.

«Автоматический режим» - управление клапанами осуществлен по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации через прибор С2000-СП4/220. Обмен информацией между приборами и системой пожарной сигнализации выполнен через контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ.

«Дистанционный/Ручной режим» - управление клапанами произведен по сигналу от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКИ и от кнопок УДП 513-3М исп.02, установленных вблизи каждого клапана.

Свето-звуковая сигнализация о работе и аварийных режимах клапанов выведен на прибор С2000-БКИ.

Электропитание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории (в проекте марки ЭМ) через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 12.

Шлейфы системы пожарной сигнализации и автоматизации управления огнезадерживающими клапанами выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97, линии интерфейса RS485 - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Соединение огнезадерживающих клапанов с приборами управления выполнено кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Подключение кнопок управления клапанами УДП 513-3М исп.02 к приборам выполнено кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97. Кабели проложены за подвесным потолком открыто по стенам и конструкциям. Спуски кабелей к ручным пожарным извещателям и приборам управления, осуществлено в кабель-канале. Между этажами кабели проложены в ПВХ трубе D=40мм.

Система пожарного оповещения.

Для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 выбран третий тип оповещения. Система оповещения о пожаре предусмотрена на базе модулей речевого оповещения "Рупор-200", объединенных с системой пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485. Модули установлены в помещении администрации. Автоматическое срабатывание системы оповещения осуществлено от сигнала системы пожарной сигнализации при срабатывании пожарных извещателей, ручное включение системы - по сигналу от блока индикации и контроля С2000-БКИ или пульта С2000М, предусмотренных в системе пожарной сигнализации.

Для оповещения использоаны настенные динамики ITC T-601, установленные на высоте 2,5 м от уровня пола. Светоуказатели "ВЫХОД" предусмотрены в проекте марки ЭО.

Электропитание модулей речевого оповещения предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории (в проекте марки ЭМ).

Вся сеть системы оповещения выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х1,38. Кабели проложены за подвесным потолком открыто по стенам и конструкциям. Спуски кабелей к динамикам и модулям оповещения, осуществлены в кабель-канале. Между этажами кабели проложены в ПВХ трубе D=20мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу. Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Все помещения оборудованы средствами пожароохранной сигнализации и оснащаются первичными средствами пожаротушения согласно норм положенности.

Стальные балки перекрытия и косоуры лестничных маршей, окрашены огнезащитным покрытием "Pirex Metal-PLUS" толщиной 0,74 мм.

Кладовая, электрощитовая, тепловой узел оборудованы стальными дверями степень огнестойкости которых составляет 45 минут.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания в проекте в случае возникновения пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

При возникновении пожара проектом предусмотрено: отключение вентсистем; закрытие огнезадерживающего клапана; автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2 выполнен в соответствии с Экологическим кодексом и инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.07.2007 г. №204-п.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 18 м.

Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта (р. Солонка) составляет более 1800 м.

Воздействие на атмосферный воздух

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства представлены в таблице 12.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
на период проведения строительства

начало таблицы 12

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
1	0123	Железа оксид	0,02049	0,07881
2	0143	Марганец и его соединения	0,00197	0,00895
3	0168	Олово оксид	0,00002	0,000001
4	0184	Свинец и его соединения	0,00002	0,000001
5	0301	Азота диоксид	0,00822	0,01188

окончание таблицы 12

1	2	3	4	5
6	0337	Оксид углерода	0,00001	0,000001
7	0616	Ксилол	0,28795	0,89197
8	0827	Винил хлористый	0,00001	0,000001
9	2752	Уайт-спирит	0,41483	0,88603
10	2902	Взвешенные вещества	1,58760	0,39660
11	2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	0,75668	0,05146
Итого			3,07779	2,32570

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной питьевой и бутилированной воды. Потребление воды рабочими составит 405 м^3/период. Техническая вода не используется при строительстве. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Для обслуживания людей предусмотрены временные уборные контейнерного типа, оборудованные биотуалетами. По мере накопления специальным автотранспортом биотуалеты вывозят на очистные сооружения по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Воздействие на недра

В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающим влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, не ожидается. По окончании строительных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Воздействие на животный и растительный мир

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору и фауну.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления в период строительства представлен в таблице 13.

Перечень отходов производства и потребления в период строительства

начало таблицы 13

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним, т/год
1	2	3	4
Всего	4,42254	-	4,42254
в т.ч. отходов производства	0,20379	-	0,20379
отходов потребления	4,21875	-	4,21875

окончание таблицы 13

1	2	3	4
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,21875	-	4,21875
Огарки сварочных электродов	0,07974	-	0,07974
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,12405	-	0,12405
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все отходы по мере накопления передаются специализированной организации на договорной основе.

Перечень отходов производства и потребления в период эксплуатации представлен в таблице 14.

Перечень отходов производства и потребления в период эксплуатации

таблица 14

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним, т/год
1	2	3	4
Всего	15,0000	-	15,0000
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	15,0000	-	15,0000
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	15,0000	-	15,0000
Янтарный уровень опасности			
Не образуется			
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все отходы по мере накопления передаются специализированной организации на договорной основе.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период ведения работ по строительству спортивно-оздоровительного комплекса санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения работ по строительству спортивно-

оздоровительного комплекса незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Отходы производства и потребления в период проведения работ предаются сторонним организациям на договорной основе.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определенны основные методы производства строительно-монтажных работ. Просчитана потребность на время строительства на объекте в энергетических ресурсах, временные зданиях и сооружениях, складских площадях, также в основных строительных машинах и механизмах.

Транспортировка основных строительных материалов и конструкциях и оборудования по автодорогам г. Караганды и Карагандинской области.

Нормативная продолжительность строительства по расчету на основании СП 1.03.102-2014, часть II, табл. 5.5.1 методом интерполяции и календарного графика составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяцев.

Начало строительства июля 2020 года согласно письму заказчика от 03.07.2020 года.

Норма задела в строительстве согласно расчету и календарному графику: 2020 год – 67%, 2021 год -33%

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 03.07.2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г.Караганда, ул. Арман, участок 38/2 внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

откорректировано название проекта;

на ситуационной схеме указан контур и подписаны значения площади участка по акту выделенной земли и площади проектируемого участка, указано направление севера;

предоставлена топографическая съемка с откорректированным названием;

на листе Общие данные откорректирована таблица Ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

на лист Общие данные добавлена таблица Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ГОСТ 21.101-97, п.4.2.5а, форма 1;

на листе Общие данные в «легенде» ГИПа добавлено слово рабочий проект;

на листе Общие данные в штампе согласования и в основной надписи, на этом и последующих листах, проставлены даты, указана стадия проектирования;

лист Общие данные дополнен Общими указаниями (ГОСТ 21.101-97, п.4.2.5е,

п.4.2.9), в тексте которых указано кем и когда выполнена топографическая съемка (ГОСТ 21.508-93, п.4);

на листе Общие данные в таблице ТЭП разделены объемы на В пределах отвода и за пределами отвода;

на Разбивочный план нанесен контур участка по акту выделенной земли S=0.1733 га и контур участка в условных границах проектирования, ГОСТ 21.204-93, п.4.табл. 1, п. п 1, п.4. табл. 1, п. п 3;

на Разбивочном плане нанесено направление севера, ГОСТ 21.508-93, п.5.1н;

на Разбивочном плане указан разбивочный базис, ГОСТ 21.508-93, п. 5.1а, п. 5.4;

откорректированы размеры проектируемого здания в соответствии с чертежами АР, откорректированы Примечания;

противопожарные проезды запроектированы на расстоянии 5м от здания, ТР №439, п.44;

откорректировано местоположение автостоянки для МГН;

в Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений откорректировано название и строительный объем проектируемого здания в соответствии с разделом АР;

на чертежах проставлены позиции проектируемых сооружений;

площадка для мусоросборников убрана с главного фасада в хоз. зону;

на плане организации рельефа нанесены бергштрихи на проектируемые горизонтали для указания уклона, ГОСТ 21.508-93, п.6.2л;

проектные горизонтали подписаны со стороны повышения рельефа, ГОСТ 21.508-93, п.6.6;

на План организации рельефа добавлены Примечания, в которых указать на основании чего выполнен чертеж;

на листе План земляных масс откорректирована таблица Ведомость объемов земляных масс;

на листе План благоустройства территории откорректирована таблица Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок в соответствии с данными в таблице Технико-экономических показателей на листе ГП1;

на Плане благоустройства территории обновлены ГОСТы в Конструкциях дорожных одежд, указан ГОСТ на тротуарную плитку;

откорректирована таблица Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий;

откорректирована Ведомость объемов строительных и монтажных работ по рабочим чертежам

основного комплекта ГП;

откорректирована пояснительная записка.

По разделу «Технологические решения»:

предусмотрен прибор учета относительной влажности воздуха в зале ванны бассейна, температуры воздуха;

указана ширина обходных дорожек вокруг ванны бассейна;

для оздоровительного плавания людей, а также для обучения не умеющих плавать (бассейн меньший по размерам) в мелкой части бассейна глубина принята 1 метр;

произведена разметка ванны бассейна;

вдоль обходной дорожки крытых ванн предусмотрены стационарные скамьи шириной не менее 0,3 м;

в сауне предусмотрены скамьи или полки. В раздевальных и душевых предусмотрены резиновые коврики;

указана пропускная способность физкультурно - оздоровительного центра;

предусмотрен буфет.

разделены комнаты медицинской сестры и дежурного инструктора;

перенесен подъемник (МГН) для бассейна на бассейн малой глубины.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

пересчитан теплотехнический расчет;

указана абсолютная отметка 0,000 в соответствии с ГП;

общие указания. Уровень ответственности здания дана ссылка на не действующий ГОСТ. Уровень ответственности принять по приказу №165;

из состава наружные стены исключен полистеролбетон;

естественное освещение бассейна предусмотрено при 12,6%;

перед входом в бани сухого жара предусмотрен шлюз;

предусмотрено помещение дез.средств;

в здании предусмотрен буфет;

в зале ванн бассейна предусмотрена шумоизоляция;

высоту помещений в общественных зданий принята 3,0м;

раздевальные для инвалидов предусмотреть раздельные мужские и женские;

уклон кровли указан в процентах;

предусмотрен выход на кровлю;

предусмотрено ограждение на кровли;

предусмотрен наружный организованный водосток;

исключено применение пенополистеролав конструкциях вентилюруемых фасадов;

витраж Вн-1, Вн-2, ВН-3. Двери витража выполнены с противоударной полосой.

По разделу Конструктивные решения:

разработаны фундаменты под наружные лестницы;

в месте ввода водопровода устроены подбетонки;

исправлен отмененный ГОСТ на арматуру на действующий ГОСТ 34028-2016;

разработано армирование плиты Пм1;

на чертежах монолитных колонн и плит перекрытий показаны закладные для крепления металлоконструкций;

из чертежей марки КЖ исключили чертежи косуров разработанные в разделе КМ;

после перерасчета на новую геологию исправлены размеры подошв фундаментов под каркас;

разработаны узлы поворота участков теплотрассы, а также добавлен узел устройства неподвижной опоры.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

чертежи и спецификация приведены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, и кондиционирования»;

выполнена вентиляция встроенной сауны согласно СП РК 3.02-107-2014 п. 4.2.1.12.;

предоставлены расчет теплопотерь, гидравлический и расчет воздухообмена здания;

исправлены ошибки, допущенные в проекте;

предусмотрели огнезадерживающии клапаны согласно СН РК 4.02-02-2011 п. 7.2.8;

выполнен энергетический паспорт и пояснительная записка.

По разделу «Тепловые сети»:

чертежи и спецификация приведены в соответствие с ГОСТ 21.705-2016 «Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей»;

исправлены ошибки, допущенные в проекте;

разработан раздел ТС.КЖ.;

откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

По разделу «Силовое электрооборудование»:

Выполнено подключение всех электроприемников согласно разделов ТХ, ОВ, ВК, СС;

резервное питание устройств 1 категории надежности осуществлено от автономных источников;

питание аварийного освещения выполнено самостоятельной линией, начиная от ВРУ;

предусмотрена установка штепсельные розетки и выключатели в помещениях с постоянным пребыванием детей на высоте 1,8 м от пола;

для саун принят термостойкий кабель, выполнено подключение электрокаменок;

выполнено подключение противопожарных задвижек согласно задания раздела ОВ;

для буфета предусмотрен счетчик контрольного учета для расчета с основным абонентом;

на планах в помещениях указаны категории по пожарной опасности;

предоставлен измененный проект после исправлений по замечаниям экспертизы смежных разделов;

в спецификацию внесены изменения после исправлений по замечаниям экспертизы.

По разделу «Внутреннее электрическое освещение»:

на планах в помещениях указаны категории по пожарной опасности;

внесены изменения после изменения смежных разделов;

в спецификацию внесены изменения после исправлений по замечаниям экспертизы.

По разделу «Наружное электрическое освещение»:

выполнено согласование со смежными разделами;

указана нормируемая освещенность освещаемой территории;

план сетей освещения выполнен на сводном плане сетей раздела ГП с учетом благоустройства территории. Показаны сети НВК и ТС, места пересечений с трубопроводом, автодорогой, узлы пересечений и ввода в здание;

предоставлен узел крепления прожектора на фасаде;

в общих указаниях дано описание прокладки кабеля по фасаду

в спецификацию внесены изменения после исправлений по замечаниям экспертизы.

По разделу «Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре»:

на планах в помещениях указаны категории по пожарной опасности;

добавлена система автоматизации управления огнезадерживающими клапанами согласно задания раздела ОВ;

в спецификацию внесены изменения после исправлений по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и заданию на проектирование.

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют исходным данным и требованиям нормативных документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 15.

Основные технические показатели

таблица 15

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Общая пропускная способность комплекса	чел/в сутки	120	120
2.	Общая площадь участка: по акту отвода за пределами отвода	га	 0,1733 0,1297	 0,1733 0,1297
3.	Общая площадь здания	кв.м	3285,9	3285,9
4.	Полезная площадь здания	кв.м	2880,0	2880,0
5.	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация спортивно-оздоровительного комплекса» по адресу: г.Караганда, ул. Арман, участок 38/2** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Общая пропускная способность комплекса 120 человек в сутки
Общая площадь участка:
по акту отвода 0,1733 га
за пределами отвода 0,1297 га
Общая площадь здания 3285,9 кв.м
Полезная площадь здания 2880,0 кв.м
Продолжительность строительства 9,0 месяцев

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и

утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована с Пахомовой Людмилой Николаевной, в соответствии с условиями договора от 03.06.2020 года №КЭП-0031.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **Қарағанды қаласы, Арман көшесі, 38/2 учаскесі мекенжайы бойынша «Спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Кешеннің жалпы өткізу қабілеттілігі	тәулігіне 120 адам
Учаскенің жалпы алаңы:	
белгіленген жер көлемі бойынша	0,1733 га
учаскеден тыс алаңы	0,1297 га
Ғимараттың жалпы алаңы	3285,9 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	2880,0 шаршы метр
Құрылыс ұзақтығы	9,0 ай

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

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастырудың және функцияларын жүзеге асырудың қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына Пахомова Людмила Николаевна кепілдік береді, 2020 жылғы 03 маусымда №КЭП-0031 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Янишевский В.А.

Директор

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Лукина Л.А.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Абикенова А.М.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Кудайбергенова А.Х.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Татаренко В.И.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Пузанова В.Г.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Пришвин А.Н.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Номер: KZ12VDD00147214

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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Atlant Building KZ" 100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 58/3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040240014330

Наименование производственного объекта: Строительство здания спортивно -оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Арман, участок 38/2

Местонахождение производственного объекта:

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

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 обоснованные 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.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 14.07.2020 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:	3,07780	2,325704
Строительство и дальнейшая эксплуатация здания спортивнооздоровительного комплекса по адресу г.Караганда, ул.Арман, участок 38/2	3,07780	2,325704
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)	0,75668	0,05146
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002	0,000001
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002	0,000001
Углерод оксид	0,00001	0,000001
Уайт-спирит	0,41483	0,88603
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00197	0,00895
Взвешенные вещества	1,5876	0,3966
Азота (IV) диоксид	0,00822	0,01188
Винил хлористый	0,00001	0,000001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,28795	0,89197
Железо (II, III) оксиды	0,02049	0,07881
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