«Ашық және жабық корттармен теннистік орталығының құрылысын салу: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Шахтерлер даңғылы, Жер телімі 32/2**»** жұмыс жобасы бойынша

01.10.2019 ж. № PROE-0038/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
РОО «Федерация Тенниса»

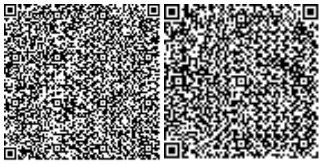
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«PRO SPACE Engineering» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ашық және жабық корттармен теннистік орталығының құрылысын салу: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Шахтерлер даңғылы, Жер телімі 32/2» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

«PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

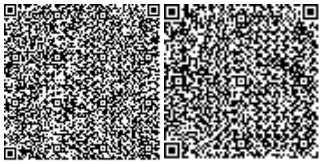
№ PROE-0038/19 от 01.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2**»**

ЗАКАЗЧИК:
РОО «Федерация Тенниса»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «PRO SPACE Engineering»

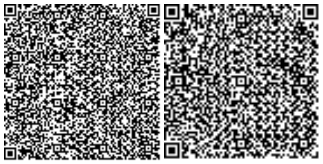
г.Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PRO EXPERTIZE»



1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2»**

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннего договора №PROE-0026 от 04.09.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и РОО «Федерация Тенниса» в соответствии с письмом №757 от 22.08.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: РОО «Федерация Тенниса»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «PRO SPACE Engineering»

Государственная лицензия № 18021527 от 29.11.2018 года. Категория II. Приложение к лицензии ГУ Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком РОО «Федерация Тенниса»;

Эскизный проект, согласованный с Главным архитектором г. Караганда;

Архитектурно-планировочное задание № KZ19VUA00086067 от 4 июля 2019 года, выданное отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды;

Постановление №28/01 от 24 мая 2019 года акимата города Караганды о предоставлении права временного возмездного землепользования для строительства теннисного центра с крытыми и открытыми кортами;

Государственный акт на земельный участок № 09-1421571278 от 12 сентября 2018 года;

отчет об инженерно-геологических условиях № 272, выполненный ТОО «GeolProject и К» в 2019 году. Гослицензия №17010314 от 08.06.2017 года;

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная «GeolProject и К» в 2019 году. Гослицензия №17010314 от 08.06.2017 года;

Технические условия на проектирование водопровода от ТОО «Қарағанду су» за № 16793 от 10.06.2019 г.;

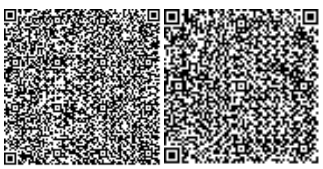
Технические условия на проектирование канализации от ТОО «Қарағанду су» за № К-6163 от 10.06.2019 г.;

Технические условия на электроснабжение от ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» за № 06-1299 от 07.06.2019 г.

Технические условия тепловых сетей от ТОО «Теплотранзит Караганда» за № 14/0139-юл от 07.06.2019 г.;

письмо РОО «Федерация Тенниса» №757 от 22.08.2019 года о том, что финансирование строительства теннисного центра с крытыми и открытыми кортами предусмотрено из собственных средств заказчика;

письмо РОО «Федерация Тенниса» №757 от 22.08.2019 года о том, что начало строительства строительства теннисного центра с крытыми и открытыми кортами предусмотрено в 2019 году.



5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик РОО «Федерация Тенниса»

-ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды».

- ТОО «PRO SPACE Engineering»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Том II. Альбом 1. Сметная документация (СМД)
Том III. Энергетический паспорт (ЭП)
Том IV. Альбом 4. Проект организации строительства (ПОС)
Том V.Отчет воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Альбом 2. Архитектурно- строительная часть (АС)
Альбом 2.1. Конструкции железобетонные (КЖ)
Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ)
Альбом 2.3. Конструкции металлические (КМ)
Альбом 3. Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 5. Силовое электрооборудование и освещение (ЭОМ).
Альбом 6. Системы связи (СС)
Альбом 7. Охрано-пожарная сигнализация (ОПН)
Альбом 8. Видеонаблюдение (ВН)
Альбом 9. Технологическая часть. Теннисный центр (ТХ)
Альбом 10. Наружные электрические сети (ЭСН)
Альбом 11. Паспорт проекта (ПП)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

На основе утвержденных программ застройки города Караганды и развития детского, юношеского, взрослого населения к занятиям большим теннисом в Республике Казахстан, производится строительство крытых и открытых теннисных, соответствующих международным требованиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

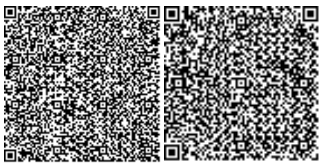
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий находится: г. Караганда. Город Караганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49о47' северной широты и 73о08' восточной долготы. Высота над уровнем моря - 512-610 метров.

Расстояние от города Караганды до столицы Астаны - 222 км.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района работ резко континентальный со значительными колебаниями дневной и ночной температур воздуха. Зима холодная и продолжительная с частыми буранами, с устойчивым снежным покровом, который держится с середины ноября до начала апреля месяца. Лето - жаркое и сухое. Продолжительность благоприятного



периода для производства топографо-геодезических работ составляет 6 месяцев (с 1 мая по 1 ноября).

Максимальная глубина сезонного промерзания 2,5-2,7м.Характеристика составлена по“Научно-прикладному справочнику по климату СССР. Серия 3, вып.18. 1989г.” и СНиП РК 2.04-01-2010 “Строительная климатология”, СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Климатические данные по метеостанции г. Караганды: Климатический район: III-В (по СНиП РК 2.04-01-2010); Снеговой район - II; Снеговая нагрузка 0,7(70) кПа(кгс/см2);

Ветровой район скоростных напоров – III; Ветровая нагрузка 0,38(38) кПа(кгс/см2); Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-230С); Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-250С); Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 300С); Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 280С); Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-110С);

Абсолютная минимальная температура воздуха - нет данных;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 9,80С; Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 75%;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца – 75%;

Количество осадков за ноябрь-март – 213мм; Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 1,3м/с;

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньше 80С – 1,1м/с;

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 45%;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца – 38%;

Количество осадков за апрель-октябрь – 403мм; Суточный максимум осадков – нет данных; Преобладающее направление ветра за июнь-август – Ю;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6м/с ;

Инженерно-геологические условия площадки

Глубина подземных вод колеблется от 0.5 до 13.5м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении запада на восток. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией сне-готалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март). По данным изысканий установлено, что амплитуда колебания уровня подземных вод в условиях естественного ре-жима составляет 1.2 - 1.5м.

Территория города Караганда находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической ак-тивности (по шкале MSK-64).

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и со-оружений»: суглинки и глины – 1.61м; супеси и пески пылеватые – 1.96м; пески крупные и средней крупности – 2.10м; крупнообломочных грунтов – 2.38м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 2.01 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится к II категории (средней сложности).

По степени интенсивности землетрясений по шкале MSK 64 участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (10.0м) площадку изысканий слагают песок и глина.

В процессе бурения велись наблюдения за появившимся и установившимся уровнем подземных вод. Подземные воды были вскрыты во всех скважинах на глубине 1.5 м (см.таблицу.3.10).

Водовмещающими отложениями водоносного горизонта служат пески.

Посезонные режимные колебания для данного участка по материалам изученности составляют 1.5м и связаны с уровнем поверхностных вод канала.

По химическому составу подземные воды - гидрокарбонатные.

По степени агрессивности подземные воды - неагрессивные.

По степени водопроницаемости:

-песок –слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации 0.017-0.27 м/сутки;

-глина – непроницаемая, коэффициент фильтрации 0.060×10-6 - 0.075×10-6 м/сутки.

При проектировании рекомендуется использовать следующие прочностные и деформационные характеристики полученные лабораторными испытаниями (приведенные в таблице 4.1,4.2).

Величина относительного свободного набухания для глин составляет 0.084 - 0.112 д.е. - средненабухающий. При этом влага набухания составляет 29.4-33.4.

Относительное набухание для средненабухающей глины под нагрузкой составило:

- при 0.5 кг/см2 - 0.005;
- при 1.0 кг/см2 - 0.001;
- при 2.0 кг/см2 - 0.000.

Давление набухание составляет 2.0 кгс/см2. При величине набухания 0,005 расчет-ное давление набухание составляет 0.5 кгс/см2.

По деформации просадочности:

ИГЭ 1– песок характеризуется как непросадочный (относительная просадочность при Р=0.3 МПа составляет 0.00).

ИГЭ 2 – глина характеризуется как непросадочная (относительная просадочность при нагрузке 0.3МПа равна 0.00).

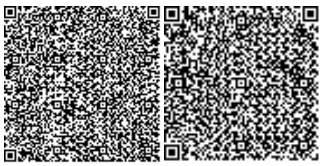
Степень агрессивности грунтов на бетонные конструкции:

-песок – к портландцементу, к шлакопортландцементу и сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивный;

-глина – к портландцементу марки W4 - слабоагрессивная, к маркам W6, W8 – неагрессивная, к шлакопортландцементу и сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивная.

Степень агрессивности грунтов на железобетонные конструкции:

-песок – ко всем маркам бетона – неагрессивный;



-глина – к марке бетона W4 – слабоагрессивная, к маркам W6 , W8 – неагрессивная.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям:

-песок – средняя;

-глина – высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

- к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

- к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

В связи с высокой коррозионной активностью грунтов кабели связи рекоменду-ется прокладывать с наружным защитным покровом шлангового типа. Стальные тру-бы должны иметь защитные покрытия на основе битумных мастик.

По условиям разработки:

Песок по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (29в);

Глина по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 4 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 4 группа, разработка бульдозерами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами – 2 группа (8д) (СН РК 8.02-05-2002).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Геодезические, топографо-съемочные работы выполнены согласно требований следующих нормативно-методических документов:

«Инженерные изыскания для строительства СНиП 1.02.07-87»;

«Инструкция по топографической съемке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» ГУГК, 1982г.;

«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», ГУГК, 1990 г.;

«Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», г. Москва, ЦНИИГАиК, 2002 год;

- «Приемник GPS 5700 - руководство пользователя»;

- «Инструкция о порядке контроля и приемки топографических работ», Недра 1979 г:

- «Правила по технике безопасности при картографо-геодезических работах», Недра 1988г.

При производстве инженерно-геодезических изысканий приняты:

- система координат – местная К - 64,

- система высот - Балтийская.

Полевые топографо-геодезические работы выполнил в октябре 2018 г. топограф Леонов Н.Н., сертифицированным GPS – приемником “Trimble 5700” заводской номер № 0220309740 ант. 12467631 (сертификат о поверке № ШВ-01-11094 от 31 мая 2018г. и сертифицированным GPS – приемником “Trimble 5700” заводской номер № 0220303070 ант. 12422894 (сертификат о поверке № ШВ-01-11093 от 31 мая 2018г., выданный ПЛ ТОО «Геокурс»).

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

-максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;

-отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

-минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

е-016;Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотоводa от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от зданий.Ширина отмостки принята 1,5 м.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку электроопоры N38 отметка 526,67.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство площадок,, проездов и дорожек с твердым покрытием; максимальное озеленение территории (силами заказчика).

Все примыкания проездов и тротуаров выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы

Транспортные проезды

Проектирование транспортных проездов следует вести с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение, осветительное оборудование.

Пешеходные коммуникации

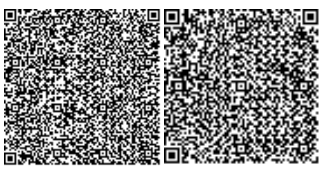
Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, осветительное оборудование. Пешеходные коммуникации

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, осветительное оборудование. Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на проектируемой территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

При проектировании пешеходных коммуникаций продольный уклон принят не более 55‰, поперечный уклон (односкатный) - оптимальный 10‰. Уклоны пешеходных коммуникаций с учетом обеспечения передвижения инвалидных колясок не превышает: продольный - 50 ‰ , поперечный - 20 ‰ .

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров – плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное повышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которые должно схоронятся в случае реконструкции поверхности покрытии. На стыке тротуара и проезжей части

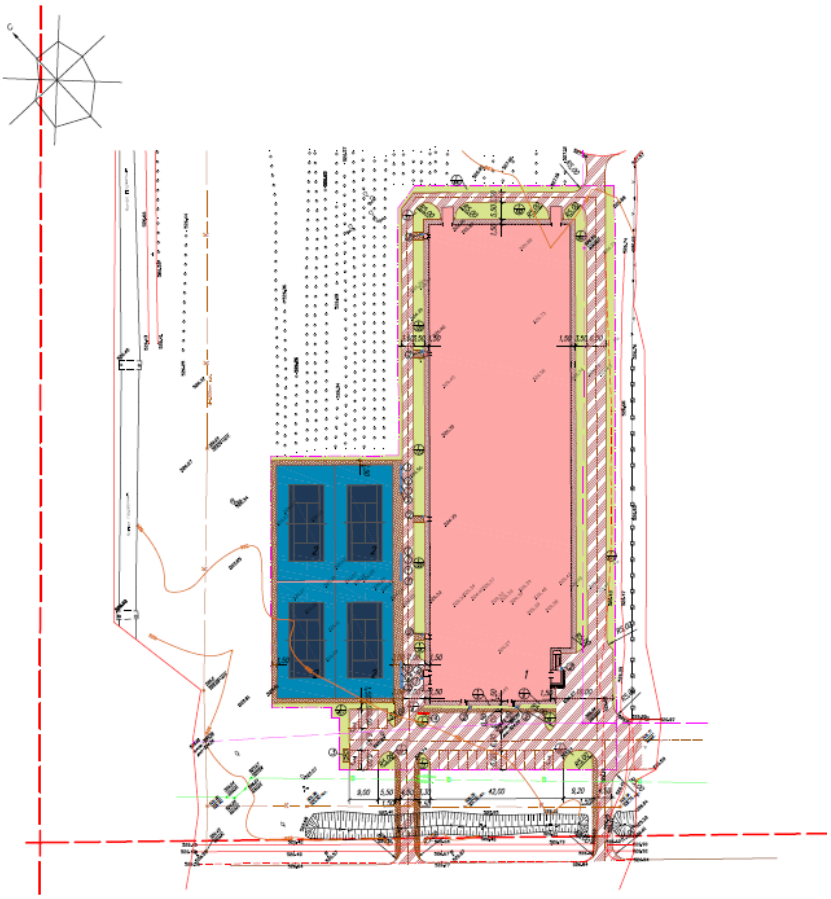


предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством выезда для колясок предусматриваются бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Сопряжения поверхностей

К элементам сопряжения поверхностей относятся различные виды бортовых камней, пандус. При проектировании следует учитывать требования норм по обеспечению потребностей маломобильных групп населения. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

Ситуационная схема



Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда первого этажа.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГосАКТу	га	1.5996	100	
	Площадь застройки	м2	9104,02	0.57	
	Площадь покрытий	м2	4516.0	28	
	Площадь озеления	м2	2375,98	15	
	Площадь покрытия вне участка	м2	608,0	15	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено круговой объезд жилого дома соответствующая ширина проезда. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6.2.2. Технологические решения

Теннисный комплекс, состоящий из 2-х функционально взаимосвязанных частей, которые включают:

Административно-сервисный блок и Теннисный корт. Административно-сервисный блок задуман как 2-х этажный.

Размеры хозяйственных и складских помещений определяются согласно числу постоянного рабочего персонала, необходимого для работы Теннисного комплекса.

Состав рабочего персонала в одной смене следующий: тренерский персонал - 6 человек из них (2 тренера женского пола и 4 мужского), фитнес тренер-1 человек; врач -1 человек; обслуживающий персонал - 15 человек, офисный персонал-11 человек. Итого 34 человек работают в административном блоке.

Функциональные группы Теннисного комплекса делятся на:

-залы по видам спорта (теннис)

рабочие помещения (офисные помещения; зал совещаний; тренажерный зал; тренерская; кабинет врача, буфет)

помещение вспомогательного и обслуживающего назначения: (гардероб; раздевалки; помещение технического персонала; помещение кухни, охрана, ресепшн)

хозяйственные помещения (помещение уборочного инвентаря)

Теннисный комплекс классифицируется как тренировочный согласно СН РК 3.02-23-2005 п.3.2.

Контингент занимающихся в теннисном манеже от 6 лет. Количество занимающихся 14 человек в смену, смен за сутки -4. Итого 48 человек занимающихся в сутки.

Кухня на 1 и 2 этаже работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Зал буфета на 1 этажа рассчитан на 24 посадочных мест, 105 условных блюд в час, продолжительность смены 12 часов в сутки.

Зал буфета на 2 этажа рассчитан на 36 посадочных мест, 158 условных блюд в час, продолжительность смены 12 часов в сутки.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
(Административно-сервисный блок):
Число этажей -2
Общая площадь -1840.59м2
Полезная площадь -1625.86 м2
Площадь застройки -689.75 м2
Строительный объем: выше 0.000 -9284.15м3

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
(Теннисный манеж):
Число этажей -1
Общая площадь -6105.97 м2
Полезная площадь -6106.56 м2
Площадь застройки -6161.24 м2
Строительный объем: выше 0.000 -65512.24м3

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектируемое здание имеет следующие основные характеристики: Технически сложный объект

Уровень ответственности здания

II (нормальный) Класс здания по функциональной пожарной опасности:

Ф3.6;

Класс конструктивной пожарной опасности (Административно-сервисный блок)

С1 Степень огнестойкости

(Административно-сервисный блок) -2

Степень огнестойкости

(Теннисный корт) 3а

Категория взрывопожарной и пожарной опасности -Д

Характеристики здания установлены согласно СП РК 2.02-20-2006 и СНиП РК 2.02-05- 2009.

В состав проекта - входит 2-х этажный Административно-сервисный блок и, функционально взаимосвязанный с ним, 1-о этажный Теннисный корт.

Архитектурно-планировочные решения теннисного центра "Central park", приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортзалов».

Здание теннисного центра состоит из 2 блоков (А, Б), разделенных между собой деформационным швом.

Блок А здание АБК (административно-бытовой блок) - двухэтажное здание с техническим этажем, размерами в осях 44,5х15 м. Высота первого и второго этажей здания - 3.9 ,высота тех.этажа на отм.+7,800 - 3,99 м, высота помещений 1-го ,2-го и тех.этажа от пола до подвесного потолка 3,0 м.

Блок А длинной стороной примыкает к блоку Б . В блоке А расположены следующие помещения :1- этаж-комната разогрева пищи и сервировки готовых блюд ,

гардеробная, пост охраны, буфет,раздевалки с душевыми и санузлами,тренерская мужская с душевой и санузлом, кабинет врача, электрощитовая, тепловой пункт, насосная ; 2-этаж - буфет,сервировки готовых блюд, тренерская женская с санузлом и душевой,комната отдыха, помещение уборочного инвентаря, санузел мужской, санузел женский,зал для йоги. и пилатеса, ОФП,зал силовой подготовки,снарядная,балкон для зрителей,душевая,санузлы ; тех.этаж на отм.+7,800 -технические помещения, вент.камера, помещение уборочного инвентаря, мужской санузел, женский санузел.

Блок Б здание теннисных кортов - одноэтажное высотой до низа несущих конструкций в самой нижней точке 7,8 и 10,73м в самой высокой точке. Высота блока Б 11,90м в уровне конька. В блоке Б расположены следующие помещения :зал на семь кортов, помещение моющей машины, и балкон для зрителей с входом в него со стороны Блока А на отметке +3,900

Наружная отделка (блок А)

Стены - линеарные панели

Цоколь - Керамогранит

Декоративные элементы (фигуры) - линеарные панели цвет под дерево.

Двери наружные - по ГОСТ 30970-2002 из алюминиевых профилей.

Витражи наружные - по ГОСТ 30674-99 алюминиевые (СПД 3. 6М1-16-4М1-16 - 6ИЭ) теплой серии.

Стекло наружных витражей тонированное,энергосберагающее, закаленное

Покрытие кровли из рулонных материалов (Биполь)

Наружная отделка (блок Б)

Стены и кровля - фасадные панели поэлементной сборки(ASTRON)

Цоколь - Керамогранит

Декоративные элементы (фигуры) - линеарные панели цвет под дерево

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 стальные утепленные

Внутренняя отделка (блок А)

Помещения с сухим режимом:

Стены - шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской.

Потолок - подвесной потолок "Армстронг", подвесной потолок "Глильято"

Пол - линолеум LVT,линолеум медицинский,линолеум токопроводный,спортивный линолеум,ковер, керамогранит, бетонная стяжка. Плинтус ПВХ, керамогранит.

Откосы - шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.

Двери - по ГОСТ 6629-88 деревянные.

Двери противопожарные EI60 и EI90 минут.

Двери - по ГОСТ 30970-2002 из алюминиевых профилей и по ГОСТ 31173-2003 стальные

Витражи внутренние - по ГОСТ 30674-99 алюминиевые СПО 3. 4М1-16 -4М1

Стекло внутренних витражей закаленное

Витражи противопожарные EI 60минут.

Помещения с мокрым режимом:

Стены - керамическая не глазурованная плитка.

Потолок - реечный алюминиевый подвесной потолок "Люксалон"

Пол - керамическая не глазурованная плитка, плинтус - керамическая плитка

Откосы - керамическая не глазурованная плитка.

Двери в душевых стеклянные - стекло матовое, закаленное 8мм.

Насосная:

Стены - штукатурка, шпатлевка, покраска алкидными красками

Потолок - побелка.

Пол - цементно-песчаная стяжка.
Электрощитовая,ИТП :
Стены - штукатурка, шпатлевка ,побелка.
Потолок - побелка.
Пол - цементно-песчаная стяжка.
Лестничные клетки, тамбуры, кладовая инвентаря :
Потолок - подвесной потолок "Армстронг"
Пол - керамогранит, плинтус керамогранит
Откосы - шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.
Внутренняя отделка (блок Б)
Потолок:помещение моющей машины - гипсокартон
Стены:помещение моющей машины - шпатлевка,водоэмульсия.
Пол: покрытие теннисных кортов-Greenset

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений.

АНТИКОРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Столбчатые фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в керосине, под ростверк выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

6.2.3. Конструктивные решения

КЖ (АБК)

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР".

Фундаменты (АБК) - монолитные столбчатые и ленточные ростверки по свайному полю, бетон класса В25.

Колонны (АБК) - 40х40 см, бетон класса В25.

Монолитные ж/б стены АБК толщиной 200 мм, бетон класса В25.

Монолитные ж/б плиты перекрытий (АБК), толщиной 200 мм, бетон класса В25.

Все несущие конструкции выполнить из бетона В 25 с рабочей арматурой класса А III.

КЖ (Зал)

Фундаменты (зал) - монолитные столбчатые и ленточные ростверки по свайному полю, бетон класса В25.

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А-I.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и других действующих нормативных и инструктивных документов.

КМ (Зал)

Основные элементы несущих рам выполнить из сварных тонкостенных двутавровых профилей переменного сечения из стали С345 по ГОСТ 27772-88*.

Балки перекрытия выполнить из сварных профилей из стали С345 по ГОСТ 27772-88*.

Кровельные и стеновые прогоны представляют собой стальные оцинкованные холодногнутые Z, С − образные профили высотой 203, 254 и толщиной от 1.5 до 2.3 мм. Прогоны изготовить из стали марки 350 по ГОСТ Р 52246-2004 и S350GD по EN 10346.

Вертикальные и горизонтальные связи выполнить в виде тяжей из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-89 с резьбой по ГОСТ 16093-2004, в виде электросварных труб из стали Ст3сп/Ст20 по ГОСТ 10705-80 и из сварных профилей из стали С345 по ГОСТ 27772-88*.

Совокупность несущих рам, кровельных и стеновых прогонов, подкосов, крестовых связей, а также покрытие здания создают систему вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости, обеспечивающих поперечную и продольную устойчивость объекта.

В качестве наружных ограждающих конструкций кровли и стен использованы сэндвич-панели послойной сборки. В качестве материала для панелей применить профилированный стальной лист в соответствии с EN 10346 − для кровельных панелей и EN 10346, ГОСТ 14918-80 − для стеновых панелей. Использовать утеплитель толщиной от 40 до 200 мм (с пароизоляцией утеплитель имеет группу горючести Г1, без пароизоляции − НГ). В качестве наружных ограждающих конструкций стены вдоль оси 5 использованы трехслойные сендвич-панели толщиной 150 мм.

Наружные ограждающие панели крепить к прогонам самосверлящими винтами, либо специальными стальными гвоздями непосредственно к основному каркасу.

Антикоррозийные мероприятия

Фундаментные ростверки, сваи и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготавливаются из бетона В25,W6,F75. По поверхностям монолитных конструкций, соприкасающихся с землёй, выполнить гидроизоляцию путём обмазки горячим битумом БМ 70/30 по ГОСТ 6617-76* за 2 раза.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации.

Наружные сети водопровода и канализации не предусмотрены заданием на проектирование. Эти сети будут выполнены всего комплекса отдельным проектом.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Чертежи марки *ВК* разработаны на основании чертежей марки *АС*,
задания на проектирование и действующих нормативных документов СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 3.02-18-2013.

В здании запроектированы следующие системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;

-горячее водоснабжение;

-хоз-бытовая канализация;

-дренажная канализация (от систем ОВ);

-внутренний водосток;

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица №2

Наименовани	Потребный	Расчетный период	Примечание

е системы	набор на вводе	м3/сут.	м3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
ХВС+ГВС	36 (с В2)	5	1,15	0,77	2х2,6	Напор насосов 10м
ГВС		3	0,6	0,47		36,3 кВт
Канализация		10	1,75	2,37		

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 , а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СП73.13330.2016 и СН РК 4.01-05-2002. Тип просадочности грунтов - I, согласно Инженерно-геологических изысканий

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено два ввода в здание Д133х4,0мм для хозяйственно-противопожарного водопровода здания теннисного центра. Магистральный трубопровод верхней разводкой распределяется по стоякам. Магистральные трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здания. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 2 струи 2,6 л/сек. (строительный объем здания больше 25 000 м3).

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения, которые располагаются в помещении насосной. В шкафах установлены пожарные кнопки. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания осуществляется от ИТП. В проекте здания предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы монтируются из водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы. Магистральные трубопроводы и стояки утеплены изоляцией. Душевые помещения оснащены полотенцесушителями, разводка к которым осуществляется стальными водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75.

Хозяйственно-бытовая канализация и напорная канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто ниже конструкции пола и открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентиляция системы осуществляется за счет стояка, выведенного за пределы кровли на 300 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренний водосток

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли. Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных водогазопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции административно-сервисного блока крытого теннисного корта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»
- -РДС РК 3.02-20-2006 "Инструкцией по проектированию спортивных сооружений"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Продолжительность отопительного периода - 167 суток.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции:

Согласно технических условий подключение к централизованным городским сетям теплоснабжения предусматривается. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 132-70°С.

Теплоснабжение осуществляется от существующих тепловых сетей с температурой теплоносителя 120-80ºС

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания, (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода (ккал/ч), ВТ
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий	
Крытый теннисный корт, в том числе		-32 ° С	104 007	1445 200	79 828	1 629 035	693 400
Административно-сервисный блок	8279,13	-32 ° С	104 007	83 200	79 828	26 7035	52 800
Теннисный корт	34011,9	-32 ° С	-	1 362 000	-	1362 000	746 200

			-		-		

Отопление

Присоединение системы отопления и теплоснабжения крытого теннисного корта в состав которого входит административно-сервисный блок и теннисный корт выполнено по зависимой схеме. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения административно-сервисного блока крытого теннисного корта является горячая вода с параметрами 90-70°С.

В административно-сервисном блоке запроектировано 3 системы отопления и теплоснабжения:

1 система воздушного отопления 1, 2-го этажей - горизонтальная двухтрубная. В качестве отопительных приборов приняты фанкойлы кассетного типа, 2-х и 4-х трубные Sabiana SkyStar SK . Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается балансировочными клапанами типа AB-QM фирмы DANFOSS.

системы отопления осуществляется кранами Маевского и автоматическими воздухоотводчиками в верхней части стояков. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Подводящие трубопроводы фанкойлов, приняты из универсальной трубы RAUTITAN Stabil шероховатость k=0,007 мм и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

система отопления лестничных клеток и помещения для моющей машины теннисного корта - однотрубные стояковые с нижней и верхней разводкой. Отопительные приборы - регистр из 2-х гладких труб ф89 (в помещении для моющей машины) и радиаторы биметаллические ALTERMO LRB001 H=575мм. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов и автоматическими воздухоотводчиками в верхней части стояков. Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

система теплоснабжения приточно-вытяжных установок ПВ1, ПВ2 - двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы и стояки системы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопрводные ГОСТ 3262-75.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура. В нижней части стояков предусмотрены сливы в дренаж. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы, прокладываемые в общественных и технических помещениях, изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиуретана фирмы "Thermaflex" FRZ толщиной 9мм.

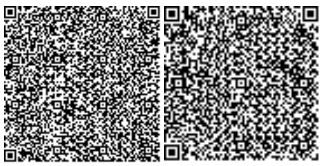
Антикорозийное покрытие выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения - открытая с насосным смешением, в летний период года с переключением на электробойлер.

Вентиляция АБК



В офисных и общественных помещениях административно-сервисного блока крытого теннисного корта предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Система состоит из двух приточно-вытяжных установок ПВ1, ПВ2.

Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности. Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения приточно-вытяжными установками ПВ1, ПВ2 фирмы "Salda" (с предварительной его очисткой, подогревом в зимний период и охлаждением в летний период). Установки ПВ1, ПВ2 располагаются в помещении венткамеры находящейся на2 этаже административно-сервисного блока.

Приточно-вытяжные установки укомплектованы системой утилизации энергии от удаляемого воздуха (роторный теплообменник), системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданных температур воздуха в канале, защиту от обмерзания теплообменника,

Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха, производится при помощи воздухораспределителей - диффузоров, щелевых диффузоров и анемостатов.

Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класс "П" по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды обще обменной вентиляции, сообщающиеся с улицей (узлы забора и выброса воздуха) изолировать самоклеющейся изоляцией из вспененного каучука δ=32мм, с покровным слоем из алюминия ALU.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес У1, У2 и У3 горизонтального исполнения. Завесы устанавливаются внутри помещения над дверями. Всасываемый завесами воздух фильтруется, нагревается, а затем нагнетается вдоль проема дверей с необходимой скоростью, создавая аэродинамический барьер между внутренней и наружной средой.

Изготовление, монтаж и испытание систем вентиляции вести согласно требованием СНиП

3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций.

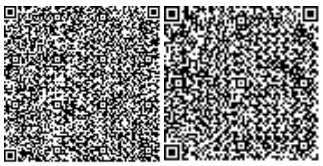
Кондиционирование АБК

Для создания комфортных условий предусматривается система кондиционирования воздуха. В качестве охладительных приборов применяется фанкойлы кассетного типа, 4-х трубные Sabiana SkyStar SK. Источником холодоснабжения служит чиллер, который устанавливается на уровне земли здания административно-сервисного блока, фанкойлы - в за потолочном пространстве подвесного потолка каждого этажа.

Хладоноситель - вода с параметрами 5-12°С. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается балансировочными клапанами типа AB-QM фирмы DANFOSS. Трубопроводы холодоснабжения приняты из универсальной трубы RAUTITAN Stabil шероховатость k=0,007 мм и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Трубопровод отвода конденсата от фанкойлов выполнен из труб RAUTITAN Stabil. Подключение к бытовой канализации выполнить через гидрозатвор с разрывом струи.

Вентиляция корта

В помещении теннисного корта предусматривается совмещенная система воздушного отопления и система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и частичной рециркуляцией воздуха. Подача наружного обработанного



воздуха необходимых параметров (охлажденного в летний период и нагретого в зимний период) в необходимом объеме осуществляется стационарными центральными кондиционерами КБ1, КБ2 (руфтопами). Располагаются руфтопы на кровле здания административно-сервисного блока.

Конструктивно руфтоп выполнен в виде моноблока, полностью готового к работе. Забор свежего воздуха производится сквозь решетку внутрь камеры смешения, в которой происходит смешивание наружного воздуха с рециркуляционным. Далее через фильтр воздух проходит через теплообменник и поступает в помещение. Необходимые пропорции смешивания свежего воздуха с рециркуляционным достигаются изменением положения воздушных заслонок.

Для нагрева воздуха в холодный период применяется секция нагрева, для охлаждения в теплый период - выносной конденсатор (также встроенный в корпус). Руфтопы укомплектованы системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданных температур воздуха в канале, защиту от обмерзания теплообменника, загрязнения фильтров и т.д. Для снижения уровня шума и вибраций установки комплектуются антивибрационными опорами.

Воздухообмен рассчитан на разбавление и удаление вредных выделений и на нормируемые кратности воздухообмена. Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха, производится при помощи сопловых

Все воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класс "П" по ГОСТ

19904-80. Воздуховоды, располагаемые снаружи здания, изолировать листами на основе вспененного каучука "K-Flex" AlR ALU толщиной s=50мм, с покровным слоем из алюминиевой фольги. Воздуховоды внутри помещения покрыть листами на основе вспененного каучука "K-Flex" AlR ALU толщиной s=10мм, с покровным слоем из алюминиевой фольги.

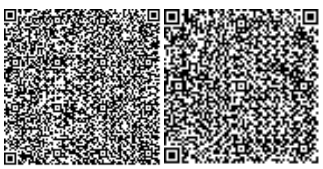
Для снижения энергозатрат на отопление помещения теннисного корта с высокими потолками, в проекте применяются дестратификаторы В4-В11, которые снижают расходы на отопление за счет снижения перепада температур по высоте помещения (дует вниз собираемый под потолком теплый воздух).

Отверстия для прохода воздуховодов выполнить по месту, без нарушения армирования. Изготовление, монтаж и крепление воздуховодов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы", 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов". Неуказанные привязки краев воздуховодов к стенам принять равным 50 мм.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Теплоснабжение манежа

Центральные кондиционеры КБ1, КБ4 укомплектованы водяными воздухонагревателями. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения нагревателей принята 90°С/70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы перед антикоррозионным покрытием очистить металлической щеткой. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" ST толщиной 13мм. В местах, опасных для замерзания, а также при скрытой прокладке в штрjбах и наружных ограждениях, трубопроводы изолируются изоляцией толщиной 32мм.



Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура. В нижней части магистралей предусмотрены сливы в дренаж. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. После монтажа трубопроводы системы теплоснабжения подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением Р=6атм. Антикоррозийное покрытие трубопроводов системы теплоснабжения выполнить масляной краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Все работы по монтажу системы теплоснабжения, вести в соответствии с "Правилами производства и приёмки работ". Монтаж и крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов" и в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы". Неуказанные привязки оси трубопроводов к стенам и колоннам принять равным 50 мм. Систему теплоснабжения отрегулировать на заданный тепловой режим, а систему вентиляции на заданную производительность.

Дымоудаление манежа

Дымоудаление из помещения теннисного корта предусмотрено с естественным побуждением, посредством установки открывающихся дымовых кровельных панелей с установленными на них электроприводами. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме (см. раздел ПС). Приток воздуха (компенсация) предусматривается через входные ворота, расположенные на фасадах здания. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме (см. раздел ПС).

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Электрооборудование данного здания разработано на основании ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан".

Настоящим проектом предусматривается установка силового электрооборудования Теннисного центра в городе Караганда.

Электрооборудование данного здания разработано на основании ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан ".

По степени надежности категория электроснабжения -1, , согласно п.4.6.6.3 СП РК 3.02-118-2013, при числе занимающихся менее 50 чел./смену

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ (индивидуального изготовления), установка которого предусматривается в электрощитовой , расположенной в подвальном этаже здания . Питание к ВРУ предусмотрено кабельной линией напряжением ~380/220 В (см. раздел НЭС).

Расчетные нагрузки на вводе в здание , а также нагрузки , передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 04.04-10-2013*.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены щиты "Алматинского электромеханического завода ".

Электрическое освещение.

Проектом предусматривается рабочее , аварийное и ремонтное освещение . Напряжение сети рабочего , аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012*. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СП РК 4.04.-106-2013*. Освещение входов в здание , осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями установленными по месту . Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по месту .

Электрооборудование , светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением , характером среды помещения в котором они установлены , архитектурно -строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности .

Согласно СП РК 4.04-106-2013*, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в кабинетах принята - 0,8м. от уровня чистого пола , в технологических помещениях - 1,5м. Высота установки штепсельных розеток в технологических помещениях согласно технологии оборудования .

Обслуживание светильников установленных в теннисном корте производится с помощью передвижной лестницы .

Технико-экономические показатели проекта

Таблица №4

Наименование	Ед.изм.	Кол-во			Примечания
Категория электроснабжения		I, II			
Напряжение сети	В	380/220			Ввод-3 от ДГС
Нагрузки по вводам		ввод-1	ввод - 2	ввод-3	
Установленная мощность	кВт	218,4	135,7	43,89	
Расчетная мощность	кВт	168,2	112,81	40,38	
Коэффициент мощности	cosф	0,96			
Потеря напряжения	%	1,2			

Антиобледенительная система.

В проекте предусмотрено устройство кабельной нагревательной системы "Теплоскат", обеспечивающей обогрев водосточных труб и предохраняющих их от преждевременного разрушения. Нагревательный кабель DTCE-30 в лотках и трубах укладывается в две нитки. Датчики температуры, воды и осадков устанавливаются по месту и подключаются через автоматический выключатель с дифференциальной защитой, который входит в комплект поставки ШУ (шкафа управления).

Молниезащита, заземление.

Молниезащита здания в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 не требуется.

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней Ø16мм длиной 3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм, проложенной в земле на глубине 0,5м.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода,

канализации к наружному контуру заземления. Соединения выполняются сталью Ø8мм с помощью сварки.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение устройств автоматического выключения дифференциального тока;

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником;

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 и других действующих норм.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно- распределительных устройств в электрощитовой.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Освещение фасадов.

Электроснабжение осуществляется от ВРУ, расположенного в электрощитовой.

Установки фасадного освещения здания по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к 3 категории.

Питание осветительных электроприемников предусмотрено от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩОФ, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле устанавливаемый на фасаде здания.

Средняя освещенность фасадов здания принята согласно СНиП 2.04-05-2002 5лк.

В качестве световых приборов применяются прожектор LED FL008-100 Вт. Крепление осуществляется на фасад здания (крепления поставляются в комплекте).

Расчет количества светильников выполнен в соответствии с величиной нормируемой освещенности, тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по стенам зданий в ПВХ трубе на скобах.

Для заземления используется специальная заземляющая жила. Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические части, нормально не находящиеся под напряжением необходимо заземлить. Защитное заземление металлических корпусов светильников выполнить присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ-проводника.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК.

Наружное электроосвещение.

Проект наружного электроосвещения объекта выполнен на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

Проектом предусмотрено:

-установка шкафа управления уличным освещением серии ЯУО 9601-3474;

-точка подключения ЯУО установленный внутри электрощитовой.

Светильники наружного освещения запитаны кабелем марки АВБбШв-4х6. При подключении светильников учитывать равномерное распределения мощности по фазам. Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки:

-1м при пересечении автопоездов, в ПВХ трубе d=50мм, в траншее Т-1,2,3.

-0,7м в траншее Т-1,2,3.

Подключение светильников к жилам питающей линии необходимо производить равномерно по фазам. Для подключения светильников кабель выводится на поверхность земли к цоколю опоры. Для зарядки светильников принят кабель ВВГ сеч. 3х1,5мм².

Электромонтажные работы выполнить согласно действующих нормативов и правил.

Заземление и молниезащита.

Опоры наружного электроосвещения подлежат защитному занулению путем заземления. Опоры освещения заземляются путем присоединения к броне прокладываемого кабеля, естественным заземлителем является также железобетонный фундамент опоры (ПУЭ п1.7.70). Броня кабеля имеет электрический контакт с главной заземляющей шиной подстанции.

Система связи и сигнализации.

Проект систем связи выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-технических условий на телефонизацию;

-действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

-архитектурно-строительных чертежей;

-заданий смежных отделов;

-технической информации фирм-изготовителей.

ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ

Абонетская разводка выполняется одномодовым оптическим кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках d16мм. Разводка до телефонных розеток выполняются таким же кабелем UTP 5- категории в ПВХ трубках d16мм.

Пожарная сигнализация.

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

-система автоматической пожарной сигнализации;

-система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные пожарные датчики, адресные метки, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП». На первом этаже располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с персональным компьютером. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО «FireSec

«Оперативная задача». Приложение «Оперативная задача» - это программа, являющаяся частью программно-аппаратного комплекса, предназначенная для контроля за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Шлейф сигнализации проложить в гофрированной ПВХ трубе. Силовые кабели проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

При монтаже технических средств системы должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ действующих государственных и отраслевых стандартов. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещение оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами в помещение.

В качестве светового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 1-8.

В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 2-35.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, прокладываемым в штробе в ПВХ трубе.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Охранная сигнализация.

Система адресной охранной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП прот. R3». Программирование системы выполняет монтажная организация в соответствии со спецификой объекта.

В качестве охранных извещателей используются:

- извещатель магнитоконтактный адресный ИП 10220-1 прот. R3

- извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный адресный ИО40920-2 прот. R3;

Извещатели охранные магнитоконтактные «ИП 10220-1 прот. R3» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка» с выдачей сигнала

«Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор.

Для обнаружения проникновения в охраняемое пространство здания и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле применены извещатели поверхностные объемные оптико-электронные пассивные адресный ИО40920-2 прот. R3.

Извещатель охранный поверхностный звуковой «ИО32920-2 прот. R3» предназначен для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального рел.

Система тревожной сигнализации представляет собой установку педалей извещения о нападении ИО 101-5/2 ("Черепаха 2"). Извещатель предназначен для выдачи тревожного извещения на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений. Для формирования тревожного сигнала необходимо нажать педаль извещателя. Данные извещатели устанавливаются в помещениях касс.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)–FRHF 1х2х0,5 мм и прокладываются в ПВХ трубе за подвесным потолком и штробе.

К магнитоконтактным извещателям кабель прокладывается в пластиковом кабель-канале.

Питание оборудования охранной сигнализации предусмотрено от сети переменного тока по I категории через источник бесперебойного питания ИВЭПР 12/2 RSR исп. 2х17-Р БР прот. R3 со встроенным аккумулятором 2х17 Ач.

Кабели и провода прокладываются за подвесным потолком в гофротрубе ПВХ.

При монтаже технических средств сигнализации должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, действующих государственных и отраслевых стандартов.

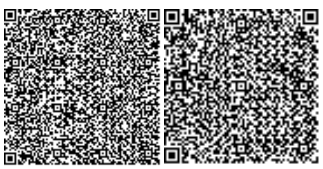
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документа.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи сообщений в комнату охраны.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования "RVI". Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входах в здание, холлах, коридорах и вокруг территории.



Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE. Изображение от IP видеокамер выводится на монитор, расположенный в помещении охраны, расположенном на первом этаже здания.

В помещении охраны предусматривается установка 19'' шкафа 16U, в котором устанавливается сетевые коммутаторы поддержкой стандарта PoE - RVi-NS2404M, а также компьютер в комплекте.

В качестве уличных видеокамер используются камер марки RVi-IPC43L. Данные камеры обладают углом обзора от 28-92°. Уличные камеры устанавливаются на фасаде здания на высоте не менее 2,5 м от уровня земли. Внутри здания используются купольные камеры марки RVi-IPC31S, которые крепятся на нижней плоскости подвесного потолка и на стенах. Данная камера обладает углом обзора от 23-83°. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполняются кабелем UTP 4х2х0.5 категории 5е.

Кабели прокладываются в ПВХ трубе ∅16 мм под слоем штукатурки и открыто за подвесным потолком.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 4.04-10-2002 и СНиП РК 3.02-10-2010.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

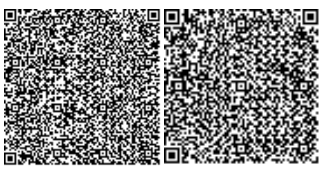
Автоматическая пожаротушение.

Технические сведения к проектируемой системе.

Проектом предусмотрена установка автоматической охранно-пожарной сигнализации В качестве системы охранно-пожарной сигнализации применяются на базе приборов фирмы "Болид". В качестве центрального пульта системы выступает Пульт контроля и управления "С2000М" и Блок индикации с клавиатурой "С2000БКИ" что позволяет организовать рабочее место оператора. Система позволяет оперативное наблюдение за состоянием объекта по его графическим планам, а также управление группами реагирования при обработке тревожных ситуаций на объекте. Охранно-пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе Сигнал-20 и Сигнал 10 . Контрольная панель Сигнал-20 обеспечивает системе следующие возможности: Сигнал-20:20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных извещателей. Программирование параметров шлейфов под конкретный объект эксплуатации. Возможность измерения сопротивления шлейфа и передача его значения на пульт "С2000М". Контроль срабатывания одного ("Внимание") и двух ("Пожар") пожарных извещателей в шлейфе, контроль неисправности шлейфа ("Неисправность"). Работоспособность при нарушении интерфейса RS-485 и после его восстановления передача на пульт "С2000М" накопленных сообщений со временем их возникновения; управлять состоянием шлейфов, отображать сообщения от шлейфов на пульте "С2000М" регистрировать события на пульте "С2000М" производить настройку параметров шлейфов;

выбирать программу управления выходными ключами. Для взятия кабинетов под охрану и снятия их с охраны используется пульт С2000М, на индикаторе которого отображаются все сообщения, приходящие от приборов. Все сообщения хранятся в буфере С2000М емкостью 255 сообщений.

Система ОПС должна формировать управляющий сигнал. Проектом предусмотреть систему автоматической охрано-пожарной сигнализации для защиты пожарными, охранными извещателями в помещениях теннисного центра полностью.



Исходные данные для проектирования.

3.1 Проектирование системы автоматической охранно- пожарной сигнализации осуществлять по чертежам, прилагаемым к данному заданию на проектирование автоматической охранно- пожарной сигнализации в помещениях Теннисного центра с крытыми и открытыми кортами .

3.1.1 План с указанием защищаемых помещений для размещения оборудования проектируемых систем, помещений выдачи сигналов.

3.1.2.Чертежи архитектурно-строительные: планы с указанием размеров

3.2 При проектировании руководствоваться действующими нормативными данными.

3.3 Исходными данными для проектирования являются характеристики защищаемых помещений и пожароопасных материалов, находящихся в данных помещениях.

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №5

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выбросы т/год
Железо (II,III) оксиды	0.02857	0.1388
Марганец и его соединения	0.0012666	0.006388

Оксид олова	0.0000033	0.0000001188
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.00000027
Диоксид азота	0.00867	0.05781
Оксид азота	0.001408	0.009385
Оксид углерода	0.013765	0.0651034
Диметилбензол	0.3214	2.09829
Метилбензол	0.03644	0.22777
Хлорэтилен	0.0000065	0.000001474
Бутан-1-ол	0.1286	0.733
2-Этоксиэтанол	0.193	1.1
Бутилацетат	0.00705	0.07406
Пропан-2-он	0.01528	0.1454
Уайт-спирит	0.001875	0.0154484
Алканы С12-19	0.0847	0.0183
Взвешенные вещества	0.0036	0.02053
Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремня	0.0162	0.0544
Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремня	0.21736	0.7470537
Пыль абразивная	0.002	0.0114
Всего:	1.0812019	5.5231403628

Как показывают результаты расчетов при строительстве по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке и на ЖЗ не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности не классифицируется. На период строительства установление размера СЗЗ не устанавливается, ввиду временности осуществления строительных работ.

Рассматриваемый объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК.

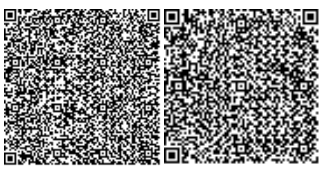
Воздействие на водные ресурсы.

Водоснабжение и канализация на период строительства.

Водоснабжение. Обеспечение хоз. питьевой водой рабочих на период строительства производится от существующих водопроводных сетей, техническая вода – привозная. Объем технической воды согласно ресурсной сметы- 1052 м3/период.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года№1783.

Использование воды в процессе строительства невелико.



Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Так как продолжительность периода строительства 6 месяцев, а число работающих - 26 человек. Приняв расход на одного работающего 25 л/сутки. Расчетный период строительства = 132 суток. Расход воды на хоз-питьевые нужды: Qраб = 25*26*132/1000= 85,8 м3.

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец.организацией. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: Сброс производственных стоков - отсутствует.

Проект строительства не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются. Технология строительного производства не предполагает воздействия на водную среду, русловые процессы и др.

В связи с отсутствием влияния процесса строительства на водную среду, организация мониторинга поверхностных вод от проведения строительных работ не предусматривается.

Водоснабжение и канализация на период эксплуатации.

Водоснабжение. Водоснабжение здания решено от наружных сетей водопровода. Проектом предусматривается два ввода водопровода диаметром 150(159х4.0) мм из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.Проектом предусматриваются раздельная система хозяйственно-питьевой и противопожарной сети водоснабжения. Гарантированный напор в наружной сети, согласно техническим условиям выданным равен 20 м водного столба, что обеспечивает требуемое давление в системе хозяйственно-питьевого водопровода, без применения насосного оборудования.

Канализация. Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализаций.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Таблица №6

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Жестяные банки из-под краски	0,5447977	-	0,5447977
Ветошь промасленная	0,09906	-	0,09906
Огарки сварочных электродов	0,042873	-	0,042873
Полимеры этилена	0,032	-	0,032
Твердые бытовые отходы	0,71	-	0,71
Период эксплуатации			
Пищевые отходы	0,15768	-	0,15768

Твердые бытовые отходы	2,55	-	2,55

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Воздействия на растительный покров в процессе ведения строительных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется. Участок предназначенного под строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами свободен от зеленых насаждений (письмо от заказчика №09-21779 от 18.09.2019г.).

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории. Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Карагандинской области за весенний период 2017 года. В городе Караганда в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 0,9-10,9 мг/кг, хрома – 0,1-0,8 мг/кг, цинка –12,6-26,6 мг/кг, свинца – 14,2-28,7 мг/кг, кадмия – 0,1-0,4 мг/кг.

Период строительства. Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы до начала производства строительных работ. Плодородный слой почвы объемом 137,95 м3 с мощностью 0,2 м в последующем (после строительства) планируется использовать для благоустройства и озеленения площадок строительства и для покрытия неплодородных площадей.

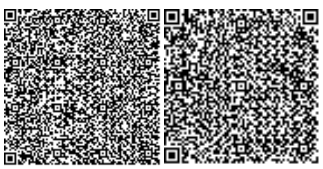
На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Кроме того, во время производства строительных работ предусматривается:

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией
- емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

После окончания строительных работ должна быть произведена уборка мусора и восстановлены нарушенные почвенные покровы, обеспечено благоустройство территории.

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров в период строительства оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).



Рекультивация нарушенных земель не рассматривается в процессе настоящей оценки, так как отсутствуют участки, требующие рекультивации. После производства строительных работ площадка строительства очищается от мусора.

Период эксплуатации. Проектируемый объект расположен на существующей площадке. В настоящее время территория представляет собой техногенную поверхность, почвенный и растительный покров сохранился на отдельных участках, которые не будут затрагиваться в процессе строительства и последующей эксплуатации.

Недра

В районе расположения объекта отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (песок, щебень и др.). Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается.

Оценка возможного шумового воздействия

По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия

На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района

На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

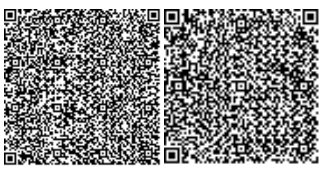
Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СН РК 1.03-01-2016 и СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть И, глава VI «Непроизводственное строительство», раздел 5 «Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение». Нормами СНиП определена продолжительность строительства:



Общая площадь проектируемого здания – свыше 18000 м3.

Общая продолжительность строительства, определённая по СНиП РК 1.04.03-2008

«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 6 месяцев.

В том числе продолжительность подготовительного периода-1 месяц.

Начало строительства 2019 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (Выпуск 2) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 г. (Выпуск 1);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1+9

сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами в городе Караганда» составляет 80%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2019г.	млн. тенге	2 357.641	2 442.642	85.001
	В том числе:				
	СМР		1 860.031	1 931.665	71.634
	оборудование		169.784	171.830	2.046
	прочие		327.826	339.147	11.321

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 3 квартала 2019 года на общую сумму 85,001 млн. тенге. Увеличение произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Лист ГП-1 «Общие данные». Ведомость ссылочных документов откорректирована. Кадастровый номер в ТЭП приведен в соответствие с представленным госактом (09-142-183-560). Ситуационная схема представлена на листе ГП- 3. Номера и даты исходно- разрешительных документов заполнены и указаны. Проектируемый участок строительства находится в парковой зоне ограждение проектом не закладывается. Объект входит в состав парка. Требование по ссылке (п. 4.2.6 по СП РК 3.02-118-2013) носит рекомендательный характер.

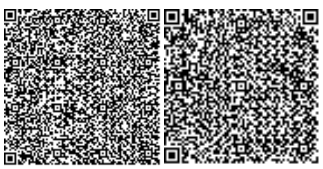
2. Лист ГП-4 «Разбивочный план» - Поз.2 между кортами предусмотрена отбойная тренировочная стенка. Данные 4 теннисных корта предназначены для тренировки и разминки с обрабатыванием подачи об отбойную стенку. На данных площадках соревнований проводиться не будет. По периметру площадки не предусмотрена рекомендуемая полоса насаждений шириной 10м (п. 4.25 по СП РК 3.02-118-2013) так как проектируемая площадка строительства находиться в парковой зоне. На данных площадках предусмотрено теннисное покрытие типа ХАРД, по международным стандартам и рекомендациям заводов производителей акрилового покрытия запрещена посадка хвойных и лиственных деревьев. Расстояние до автопарковки принято не менее 10м. В ПЗ представлен расчет парковочных мест (по таблице 5 и 13 СП РК 3.01-101-2013). На момент проектирования участок свободен от зеленых насаждений. Токосъёма обновлена 2019г. Предусмотрена установка навеса над мусорными контейнерами на 2шт на твёрдом покрытии и пожарный щит лист ГП-8. В примечании «Границы участка выносятся в натуру согласно земельному акту и АПЗ N29 от 20 апреля 2017г., выданным отделом архитектуры и строительства Махамбетского района». Откорректировано и приведено в соответствии. Тротуары вдоль проездов до улицы предусмотрены.

3. Лист ГП-5 «План организации рельефа». На чертеже отображены проектные горизонтали. Уклон поверхности твердых видов откорректирован до минимального 5‰.

4. Лист ГП-7 «Сводный план инженерных сетей». Наружные сети выполняться отдельным проектом. «Сводный план инженерных сетей» исключен из альбома ГП .

5. Лист ГП-8 «План проездов, тротуаров, дорожек и площадок. План озеленения». Установка урн и скамеек, пожарного щита предусмотрено.

6. «Пояснительная записка». Пояснительная записка откорректирована. Данные о принятых проектных решениях по разделу ГП добавлены. ТЭП откорректирован.



Раздел «Архитектурные решения»

7. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.

8. В проекте жилой дом разработан без паркинга, согласно откорректированному заданию на проектирование.

9. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

10. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);

11. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.

12. Технических показатели здания уточнены.

13. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

14. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

15. Во всех штампах указаны наименование чертежей, помещенных на листе.

16. В экспликации помещений указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

17. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

18. Планы и спецификации приведены в соответствие.

19. На листах кладочных чертежей указаны все размеры.

20. Оконные блоки промаркированы согласно ГОСТ 30674-99. Разработаны витражи.

21. Подоконные участки наружных стен защищены от увлажнения путем устройства отливов, согласно СП РК 5.03-107-2013 п. 4.7.2.12.

22. Предусмотрены москитные сетки, согласно санитарным правилам № 611 от 16.08.2017 года п.63.

23. Указан расход плинтуса.

24. В спецификации фасада указаны утеплитель, его марка и его технические характеристики.

25. Уточнены ведомости отделки помещений и типы полов.

26. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2 представлен энергетический паспорт.

27. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1 от 29.01.2019 г..

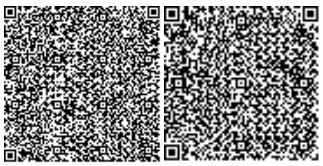
2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

3. Технических показатели здания уточнены.

4. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

5. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

6. В экспликации помещений указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.



7. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

8. Проектом предусмотрено витражное остекление.

9. В спецификации фасада указаны утеплитель, его марка и его технические характеристики.

10. Уточнены ведомости отделки помещений и типы полов.

11. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2 представлен энергетический паспорт.

12. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Раздел «Конструктивный решение»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.

2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

3. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

4. Добавлен лист, содержащий фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов и др.

5. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;

6. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

7. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

8. На узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос.

9. Разработана ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.

10. Согласно ГОСТ 21.501-2001 п. 5.4.2 указать отметки парапета;

11. Все спецификации конструктивных элементов уточненены после устранения недостатков по проектным решениям и расчетам конструкций;

12. Расчеты строительных конструкций. Предоставлены: электронный файлы расчетов строительных конструкций и пояснительная записку к ним

13.

Раздел "Сети водопровода и канализации"

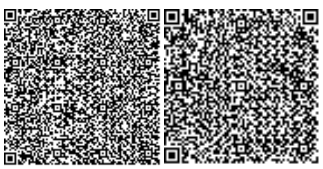
1. Предоставлено задание на проектирования утвержденные заказчиком и ген.проектировщиком.

2. Согласно задание на проектирования п. 17 наружные инженерные сети будут выполнено отдельным проектом.

3. Предоставлено расчет расхода воды, гидравлические расчеты сетей холодной и горячей воды, соответствии СП РК 3.02-133-2014 п.10.1 и СП РК 4.01-101-2012 п.4.11и приложениями Б, В, Г.

4. В общих указания согласно ГОСТ 21.601—2011 допилено:

- принятое расход воды на пожаротушения;
- ссылки на нормативные документы, по которым произведен расчет сетей;
- инженерно-геологические характеристики;
- основные показатели ВК откорректировано.



5. Установка насосной станции предусмотрено согласно гидравлического расчета.

6. Подбора водомерного счетчика выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.1.12, 5.2.4,СН РК 3.02–07–2014 п.5.5.2.10

7. Для прочистки сети канализации предусмотрено установки прочистки согласно СП РК 4.01-101-2012 п.8.7.

8. Предусмотрено подпитка водопровода и канализацию для тех нужды системы отопление на тепловой узел.

9. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано диаметры, размерные привязки и буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

10. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Теплоснабжение, Отопление и вентиляция"

1. Недействующие нормативные документацию заменены на действующие.
2. Представлено тепловой и гидр. расчет системы отопления.
3. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5.
4. Чертежи ОВ оформлено по ГОСТ 21.602-2003, части проекта ОВ,АС, ЭС взаимосогласованное на листах «Общие данные», подписать исполнитель.
5. Предусмотрено помещения для теплового пункта согласно п 4.7.9. СП РК 4.02-104-2013.
6. Предоставлено технические данные для приточной установки.
7. На плане отопления указано привязка ввода теплосети согласно СН РК 1.02-03-2011*.
8. На схемах систем отопления указано отметки, уклон и арматуры согласно ГОСТ 21.602-2003.
9. Выполнено разрез приточной установки.
10. Предоставлено расчет вентиляции.
11. На л. ОВ-1 указано источник тепла (соб. инд. котельная: топливо, к-во и марку котлов), параметры теплоносителя?!
12. Откорректировано спецификация согласно изменением в проекте.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлен топооснова согласованными с городской архитектурой, местным исполнительными органами и владельцами инженерных сетей.

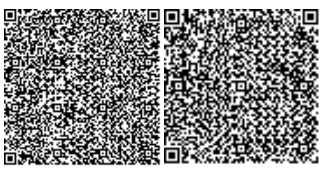
2. Представлен утвержденные задание на проектирование (ЗП) с заказчиком согласно п.5.4 СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

3. Представлен раздел «Проект организации строительства (ПОС)» согласно п.4.3 СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

4. Представлен техническое условие для телефонной линий и интернета согласно п.5.5.14 СН РК 3.02-18-2013.

ЭСН

5. План электроснабжение выполненное согласно требованиям ТУ № 06-1299 от 07.06.2019г. выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» выполнен отдельным проектом.



6. Категория электроснабжения принят II, согласно п.4.6.3.3 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

7. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указан. Климатические характеристики района строительства, мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении п.4.6.3.18 СП РК 3.02-111-2012, управление наружным освещением, источник электроснабжение указаны.

8. На листе ЭСН-1 "Общие данные" подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК поставлен.

9. Лист ЭСН-1 и основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

10. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных нормативная литература откорректирован согласно АГСК.

11. Наружное электроосвещение теннисного корта выполняется от шкафа управление наружным освещением.

12. ЩО установлены в соответствие п.5.1 СН РК 4.04-04-2013

13. На листе ЭСН-3. Выполнен повторное заземление здании теннисного центра.

14. На листах ЭСН-3 углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями указан согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

15. На листе ЭСН-3 предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101- 97 форма3).

16. На листе ЭСН-3 представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

17. Внесен корректировка в спецификацию по замечаниям.

18. Откорректированные чертежи с откорректированной ПЗ по разделу «Электроснабжение» представлен.

ЭОМ

19. Категория электроснабжения принят II, согласно п.4.6.3.3 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

20. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных нормативная литература откорректирован согласно АГСК.

21. На л. ЭОМ-3 в принципиальной схеме распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

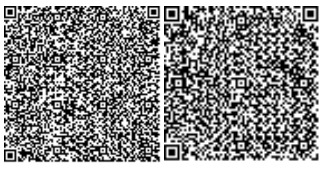
22. Электроосвещение теннисного корта выполнен в соответствие Приложение – И СП РК 2.04-104-2012.

23. Электроосвещение административно-сервисного блока выполнен в соответствие Приложение – И СП РК 2.04-104-2012.

24. Световые указатели (Выход) выполнен в соответствие п.7.5.8 СН РК 2.04-01-2011.

25. Марки основных комплектов рабочих чертежей выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 (Приложение А).

26. Спецификацию выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Внесен корректировка в спецификацию по замечаниям.



НСС

27. Представлен ТУ № 5-113-18/Л от 01.10.2018г. выданным АО «Казахтелеком» согласно проекта. Наружные сети телефонизации выполнен отдельным проектом.

ОПС

28. Представлен согласование раздела «Охранной сигнализаций» с закзчиком.

29. На листе ОС-1.1 "Общие данные" подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК поставлен.

30. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных нормативная литература откорректирован согласно АГСК.

31. В каждой защищаемой помещение предусмотрен не менее двух пожарных извещателй согласно п.12.3.1 СП РК 2.02-104-2014.

32. Включение ручных пожарных извещателей выполнены в соответствие п. 16.4.4 СН РК 2.02-02-2012.

33. Установка ручных пожарных извещателей выполнены в соответствие п. 16.5.1 СН РК 2.02-02-2012.

34. Организацию зон контроля пожарной сигнализации выполнен в соответствие 12.2.1 СП РК 2.02-104-2014.

Раздел "Сметная документация"

35. Сметная документация рассчитана в текущих ценах на III квартал 2019 года (редакция АВС 2019.2).

36. Включены работы по вывозу и завозу насыпных грунтов.

37. Объемы работ откорректированы с учетом изменений в технической части проекта.

38. Стоимость внутренних дверей принята по типу, указанному в технической спецификации.

39. Количество оборудования наружных кортов откорректировано согласно технической спецификации.

40. В наружной отделке учтены работы по устройству влаговетрозащитной мембраны.

41. Материалы засыпки пазух фундамента приняты в соотношении 80/20. 80% - ПГС, 20% - щебень фр.40-70.

42. Покрытие наружной отбойной стенки выполнено покрытием “GreenSet“.

43. Тип огнезащитных материалов принят согласно спецификации, по предоставленным прайс-листам поставщиков.

44. Добавлена гидроизоляция фундаментов при соприкосновении грунтов.

45. Разделены объемы на плиту перекрытия и стену парапета.

46. Сметная документация откорректирована согласно ПОС.

47. Стоимость экспертизы откорректирована согласно договору.

48. Стоимость ПИР откорректирована согласно расчета.

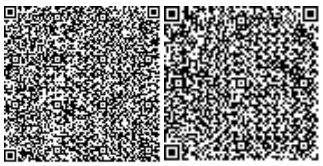
49. В локальных сметах добавлена подпись и Ф.И.О. составителя смет.

50.

Технико-экономические показатели

Таблица №8

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпро-ектные	Постэксперт ные	+увеличение - снижение



1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	1.5996	1.5996	-
2	Площадь покрытий	м2	4516.0	4516.0	-
3	Площадь застройки	м2	9104,02	9104,02	-
4	Площадь озеленя	м2	2375,98	2375,98	-
5	Этажность	-	2 и 1	2 и 1	-
6	Сметная стоимость строительства на 2019 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2 357,641 1 860,031 169,784 327,826	2 442,642 1 931,665 171,830 339,147	85,001 71,634 2,046 11,321
7	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	1.5996 га
2. Площадь покрытий	4516.0 м^2
3. Площадь застройки	9104,02 м^2
4. Площадь озеленения	2375,98 м^2
5. Этажность	2 и 1
6. Сметная стоимость строительства на 2019 г.	
в том числе:	2 442,642 млн.тенге
СМР	1 931,665 млн.тенге
оборудование	171,830 млн.тенге
прочие	339,147 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована РОО «Федерация Тенниса» в соответствии с условиями трехстороннего договора PROE-0026 от 04.09.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Ашық және жабық корттармен теннистік орталығының құрылысын салу: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Шахтерлер даңғылы, Жер телімі 32/2»** үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Участок ауданы	1.5996 га
2. Жабындар алаңы	4516.0 м^2
3. Құрылыс ауданы	9104,02 м^2
4. Көгалдандыру алаңы	2375,98 м^2
5. Кабаттылық	2 и 1
6. 2019 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	2 442,642 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 931,665 млн.теңге
құрал жабдықтар	171,830млн.теңге
өзге де шығындар	339,147 млн.теңге
7. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 04.09.2019 жылғы PROE-0026 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Теннис Федерациясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

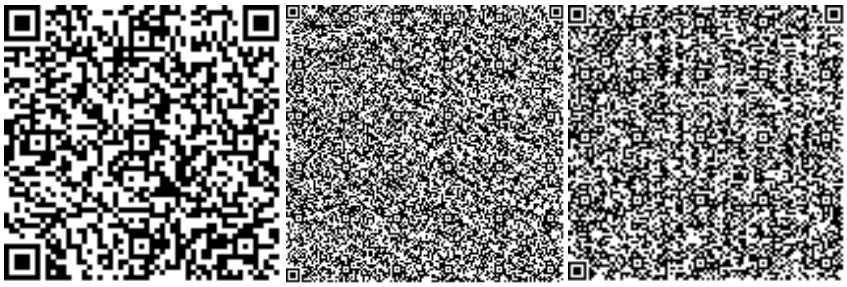
Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Т.Раймкулов
Сарапшы	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	Г. Фазылов
Сарапшы	Н.Избасаров
Сарапшы	А. Асанбекова
Сарапшы	М Мырзакулов
Сарапшы	М Тажимуратов

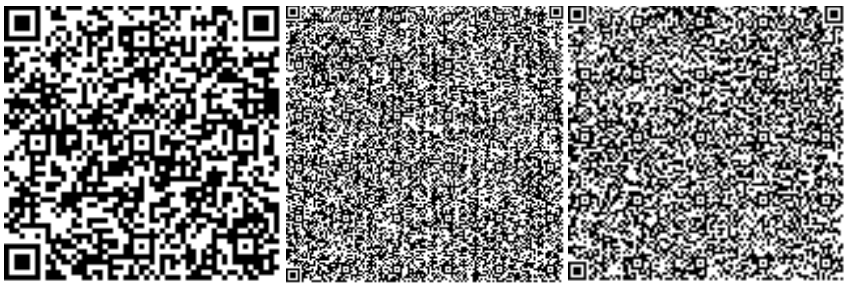
Абдалиева Н.М.

Директор



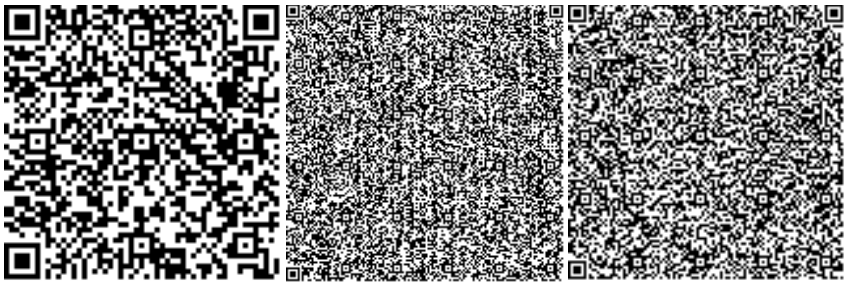
Фазилов Г.С.

Эксперт



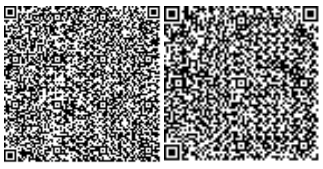
Тажимуратов М.К.

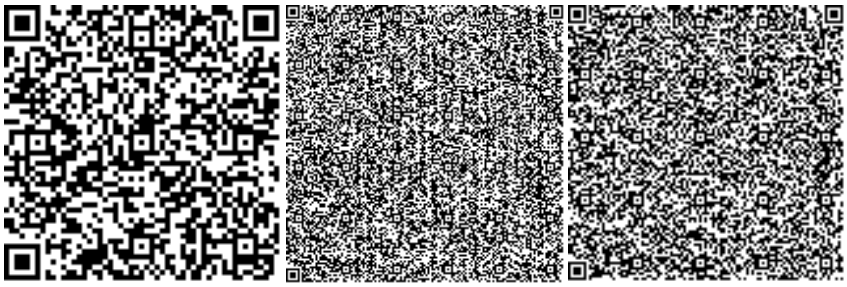
Эксперт



Избасаров Н.З.

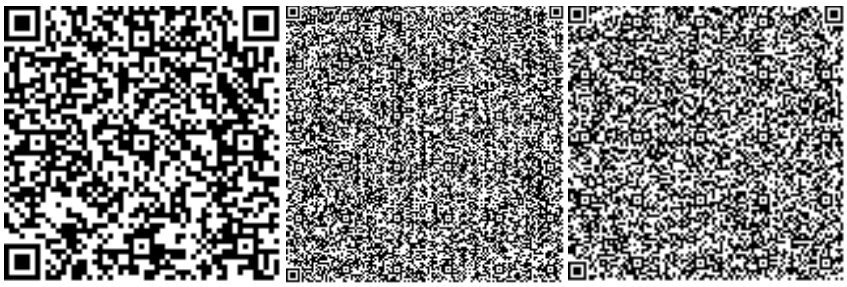
Эксперт





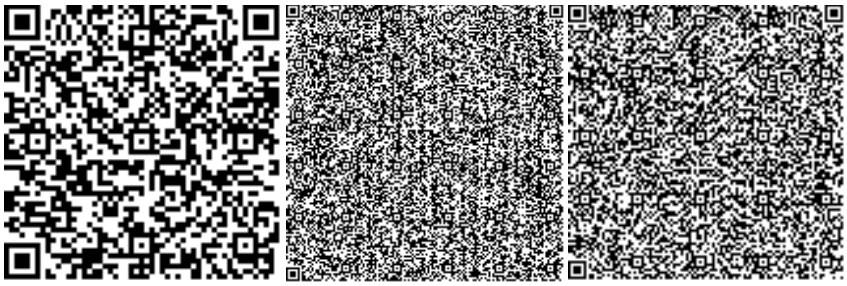
Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт



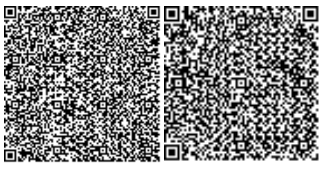
Асанбекова А.Б.

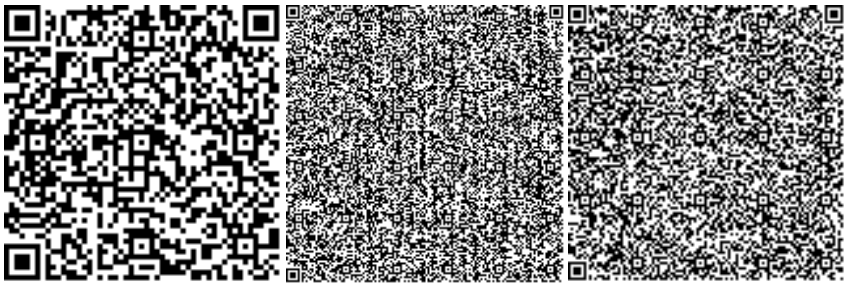
Специалист



Мырзакулов М.М.

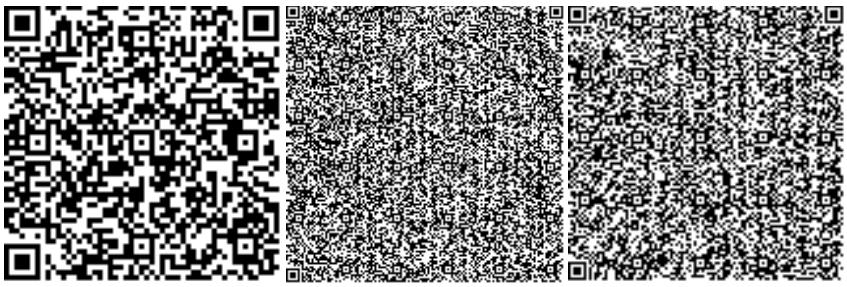
Эксперт





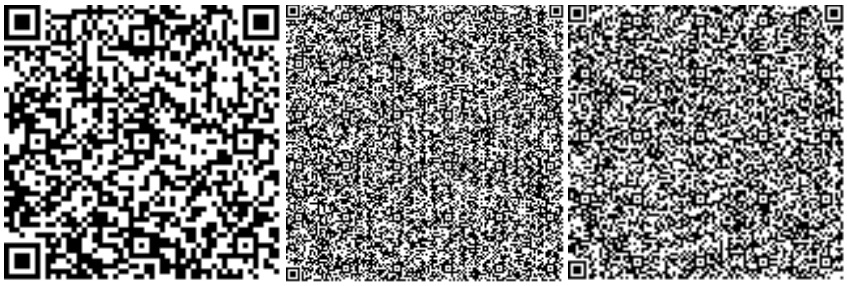
Раимкулов Т.А.

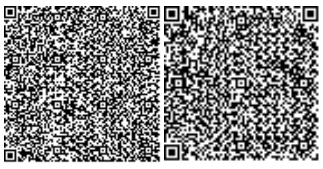
Эксперт



Куттыбаев Ш.С.

Эксперт





Номер: KZ35VDD00127788

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:

Республиканское общественное объединение "Федерация Тенниса" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Желтоксан, дом № 1, 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 900840000026

Наименование производственного объекта: Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» по адресу: Республика Казахстан, Область Карагандинская, город Караганда, район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда район имени Казыбек Би, проспект Шахтеров, Земельный участок 32/2

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Тулепбаев Руслан Маликович

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

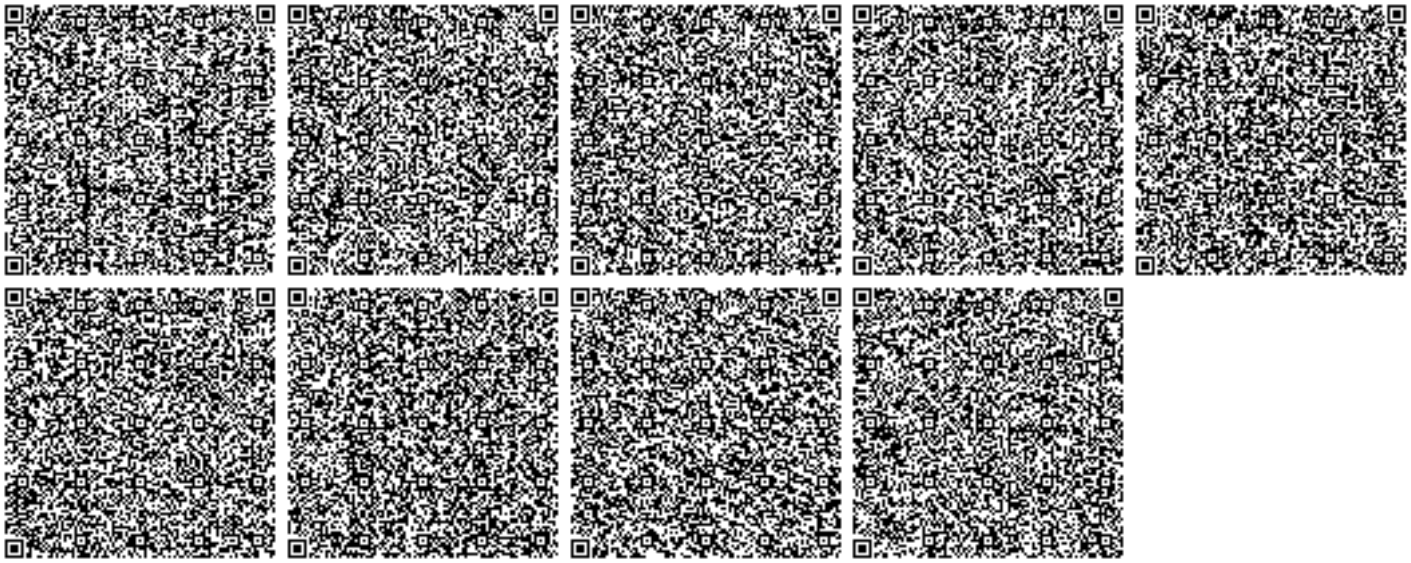
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 26.09.2019 г.

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:	1,0812019	5,5231403628
«Строительство теннисного центра с крытыми и открытыми кортами» (строительство)	1,0812019	5,5231403628
в т.ч. по ингредиентам:		
Взвешенные частицы	0,0036	0,02053
Бутилацетат	0,00705	0,07406
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,3214	2,09829
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012666	0,006388
Железо (II, III) оксиды	0,02857	0,1388
Азот (II) оксид	0,001408	0,009385
2-Этоксиэтанол	0,193	1,1
Азота (IV) диоксид	0,00867	0,05781
Бутан-1-ол	0,1286	0,733
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0847	0,0183
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000027
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)	0,21736	0,7470537
Уайт-спирит	0,001875	0,0154484
Хлорэтилен	0,0000065	0,000001474
Углерод оксид	0,013765	0,0651034
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000001188
Метилбензол	0,03644	0,22777
Пропан-2-он	0,01528	0,1454
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0162	0,0544
Пыль абразивная	0,002	0,0114
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