«Қарағанды қаласындағы спорт кешені (күрес орталығы), м/а.Орталық панель (ЖСҚ түзету)»

жұмыс жобасы бойынша
11.05.2020ж. № AEXP-0016/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ZHANER» ЖШС
ЖОБАЛАУШЫ:
«Toplevel-Строй» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласындағы спорт кешені (күрес орталығы), м/а.Орталық панель (ЖСҚ түзету)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AEXP-0016/20 от 11.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«**Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ZHANER»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Toplevel-Строй»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «A-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 29 апрель 2020 года №AEXP-29/04-1 между товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert» (Исполнитель), ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» (Заказчик) и ТОО «Toplevel-Строй» (Плательщик), по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZHANER» (государственная лицензия №13004252 от 11.03.2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на проектную деятельность, III категория);

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Toplevel-Строй» (государственная лицензия №17012102 от 03.07.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», Акимат Карагандинской области, на проектную деятельность, III категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.12.2019 года, утвержденное заказчиком;

Постановление Акимата города Караганды от 17 мая 2017 года №19/91 о предоставлении земельного участка для строительства объекта;

Постановление Акимата Карагандинской области от 29.11.2019 года №69/01 о внесении изменений;

Постановление Акимата Карагандинской области от 24.12.2019 года №74/01 о реализации решения XXXIV сессии Областного маслихата;

Решение XXXIII-сессии Карагандинского областного маслихата от 28 ноября 2019 года №471;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 24.02.2020 года №KZ76VUA00188152, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 15.05.2017 года № 109 об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка в 1,3443 га с кадастровым номером 09-142-137-891;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 27.02.2020 года № 244 об утверждении землеустроительного проекта земельного участка в 1,3443 га с кадастровым номером 09-142-137-891;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 27.02.2020 года № 250 об утверждении землеустроительного проекта земельного участка в 0,4371 га с кадастровым номером 09-142-137-968;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 0,4371 га кадастровым номером 09-142-137-968, от 19.03.2020 года №17594;

земельно-кадастровый план земельного участка в 1,3443 га кадастровым номером 09-142-137-891, от 26.03.2020 года;

Технический отчет GP-382-2020-ИГИ по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Карагандинский институт изысканий» в 2020 году (государственная лицензия №18021756 от 04.12.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», Акимат Карагандинской области, на изыскательскую деятельность);

Топографическая съемка в масштабе 1:500 от 10.01.2020 года, выполненная ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 01747 от 26.03.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность)

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 28.04.2020 года №5-8.324 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о финансировании объекта за счет государственных средств;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 27.02.2020 года № 5-8.149 о финансировании объекта за счет государственных средств в рамках программы 024 «Развитие объектов спорта»;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 27.02.2020 года № 5-8.146 о сроках начала строительства;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 31.03.2020 года № 5-8.256 о согласовании рабочего проекта;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 28.04.2020 года № 5-8.323 о разделении ранее представленного рабочего проекта на два отдельные проекта (благоустройство и наружные инженерные сети отдельно);

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11.03.2020 года № KZ45VUA00197052 о согласовании эскизного проекта;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 31.03.2020 года № 5-8.256.

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11.03.2020 года № KZ45VUA00197052 о согласовании эскизного проекта;

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта	Альбом	Наименование
РП-ПЗ		**ТОМ 1. Пояснительная записка**
		ТОМ 2. Чертежи
РП-АР	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
РП-КЖ	Альбом 3	Конструкции железобетонные
РП-КЖ	Альбом 3.2	Входная группа
РП-КМ	Альбом 4	Конструкции металлические
РП-ТХ	Альбом 5	Технологические решения
РП-ВК	Альбом 6	Водопровод и канализация
РП-ОВ	Альбом 7	Отопление и вентиляция
РП-ЭМ	Альбом 8	Электрическое освещение и силовое электрооборудование
РП-СС	Альбом 9	Слаботочные системы
РП-ПОС	Альбом 15	Проект организации строительства
		ТОМ 3. Смета
РП-СМ		Смета на строительство
		Книги прайсов (основная, альтернативная)
		Том 4. ОВОС
РП-ОВОС	Альбом 1	ОВОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является развитие спорта в г. Караганда и Карагандинской области, пропаганда здорового образа жизни, обеспечение условий для подготовки юниоров к соревнованиям разного уровня.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий находится: г. Караганда, 137 учетный квартал.

Рельефная территория города Караганды входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным рельефом.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 35,4°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 28,9°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 1,41 м;
супеси и пески пылеватые	- 1,72 м;
пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 1,84 м;
крупнообломочные грунты	- 2,09 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву	- 1,77 м;
район	- не сейсмичен

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненному ТОО «Карагандинский Институт Изысканий*» в 2020 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

суглинок бурого цвета, твёрдый, средней степени водонасыщения мощностью 1,0-2,5 м на глубине 1,0-2,5 м,

C_{II}=0,044 МПа, φ_{II}=24°, E=6,75 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

глина серого цвета, твёрдая, водонасыщенная мощностью 1,0 м на глубине 5,0 м,

C_{II}=0,010 МПа, φ_{II}=34°, E=6,00 МПа, ρ_{II}=1,80 г/см^3;

галечниковый грунт с супесчаным заполнителем. Заполнитель серого цвета, твёрдый, водонасыщенный мощностью 1,0 м на глубине 9,0 м,

суглинок серого цвета, твёрдый, водонасыщенный мощностью 1,0 м на глубине 10,0 м,

C_{II}=0,050 МПа, φ_{II}=21°, E=8,04 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3.

По данным бурения воды вскрыты на глубинах 7,5 – 8,0 м. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0 - 1,5 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей – 1,005 г/дм^3), мягкая (общая жесткость – 2,90 мг-экв/л), нейтральные (pH = 7,00).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 согласно таблице 6, 7 СНиП РК 2.01-19-2004 воды - неагрессивные ко всем видам цементов (HCO_3= 6,00 мг-экв /дм^3; SO_4= 292 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и при периодическом смачивании (Cl=46 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью и к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают средней коррозионной активностью (NO3–7,18 мг/дм^3; pH=7,00; Cl=46 мг/дм^3, ОЖ–2,90 мг-экв/дм^3).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцу обладают высокой и средней коррозионной активностью и к алюминию средней коррозионной активностью. Содержание гумуса – 0,75%; содержание Cl=0,002 – 0,004%.

Согласно табл.4 СНиП РК 2.01-19-2004 грунты:

по содержанию сульфатов SO_4= 140,0-190,0 мг/кг грунты неагрессивные ко всем видам цемента;

по содержанию хлоридов Cl=20-40 мг/кг грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям.

Показатели агрессивности по содержанию сульфатов приведены для бетона марки по водопроницаемости W4. Показатели агрессивности по содержанию хлоридов учитываются только для железобетонных конструкций независимо от марки бетона по водопроницаемости.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая и средняя.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

к свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля средняя.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурные решения

Двухэтажное здание спортивного комплекса (центр борьбы) запроектировано из двух блоков прямоугольной формы в плане. Спортивный зал с двухсветным пространством в осях 3-9 и Е-Н, с размерами 36,0х31,0 м, предусмотрен с цокольным этажом.

Административная часть – двухэтажное здание с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане в осях 1-11 и А-Е, с размерами 48,0х28,5 м. Высота цокольного этажа -3,3 м. Высота первого этажа - 4,2 метра. Высота второго этажа - 5,32 м. Высота зала борьбы до металлических конструкций - 7,49 м.

В цокольном этаже размещены: раздевалки с санузлами и душевыми для спортсменов-борцов, два массажных кабинета, парные, помещение уборочного инвентаря, помещение для персонала с санузлом и душевой, помещения инженерно-технического назначения (венткамера).

На первом этаже предусмотрены: входной холл, помещение охраны, гардероб для посетителей, ресепшн, санузлы для посетителей, в том числе для маломобильных групп населения, кладовые спортивного инвентаря, касса, комната отдыха, кабинет врача с ожидальней, помещение тренеров с душевой и санузлом, зал разминки, помещение уборочного инвентаря, зал борьбы на 4 ковра, помещения буфета с обеденным залом на 20 посадочных мест: моечные столовой и кухонной посуды, кухня (доготовочная), кладовая продуктов, загрузочная, комната персонала кухни с душевой, санузел персонала буфета, помещение уборочного инвентаря, кладовая временного хранения пищевых отходов.

На втором этаже размещены: зал борьбы на два ковра, тренерские с санузлами и душевыми, конференц-зал (судейская), помещения административного персонала: кабинет директора, кабинет заместителя директора, бухгалтерия, приемная, зал общей физической подготовки, раздевалки с душевыми и санузлами для спортсменов, тренерская с душевой и санузлом, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, балконы для зрителей (второй уровень зала борьбы).

Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения: вертикальный электрический подъемник на входе в здание, санузел.

Крыша - плоская, бесчердачная; в части здания в осях 1-11 и А-Е - с вентилируемым пространством.

Водоотвод с кровли - внутренний организованный.

Кровля – рулонные наплавляемые кровельные и гидроизоляционные материалы

СПП-3,0 ГОСТ 30547-97.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003.

Двери - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка - подвесной потолок "Армстронг", водоэмульсионная покраска, керамическая плитка, водоэмульсионная покраска по подвесному потолку из гипсокартона; полы - керамогранит, керамическая плитка, бетон кл. В15, резиновое покрытие, линолеум, ламинат.

Наружная отделка - линеарные панели, перфорированные панели (навесной декоративный фасад), покрытие сэндвич-панелей в заводских условиях, витражное остекление с пескоструйной обработкой; цоколь – гранитная плитка.

Основные технические показатели

Этажность	- 2 этажа.
Площадь застройки	- 3158,5 м^2
Общая площадь здания	- 6471,88 м^2
Полезная площадь здания	- 6168,73 м^2
Расчетная площадь	- 3627,77 м^2
Строительный объем, всего	- 35370,0 м^3
в том числе:	
выше отметки 0,000 м	- 26490,0 м^3
ниже отметки 0,000 м	- 8880,0 м^3

6.2.2. Технологические решения

Двухэтажное здание с цокольным этажом спортивного комплекса (центр борьбы)

обеспечивает проведение тренировочных и соревновательных мероприятий по греко-римской борьбе, вольной борьбе, борьбе курес. Кроме того, в здании предусмотрен тренажерный зал и зал для занятий настольным теннисом.

В цокольном этаже размещены раздевальные для борцов с установкой индивидуальных шкафчиков для одежды, санузлы, душевые, парные, массажные кабинеты. Парные запроектированы вместимостью 6 человек каждая. Помещения запроектированы раздельные для мужчин и для женщин.

На первом этаже предусмотрены: входной тамбур, холл-вестибюль с гардеробными для посетителей и ресепшн, зал разминки с силовыми и кардиотренажерами, кабинет врача с ожидальней, помещение тренеров, помещение охраны, кладовые спортинвентаря, санузлы для посетителей, в том числе для маломобильных групп населения, помещение уборочного инвентаря. Для посетителей и занимающихся на первом этаже предусмотрено размещение объекта общественного питания (буфет) с обеденным залом на 20 посадочных мест. Буфет запроектирован работающим по типу самообслуживания. Состав помещений объекта общественного питания: кухня (доготовочная), кладовая продуктов, моечные столовой и кухонной посуды, комната персонала с душевой, санузел персонала, помещение уборочного инвентаря, помещение временного хранения пищевых отходов.

Объект общественного питания запроектирован работающим на полуфабрикатах. Загрузка продуктов предусмотрена ежедневно, до начала рабочего дня, осуществляется через служебный вход в кладовую продуктов для временного хранения, растаривания и подготовки продуктов для дальнейшего использования. Продукты поступают в производственное помещение в необходимом количестве. Основную часть поставляемых продуктов составляют полуфабрикаты.

Кухня (доготовочная) функционально разделена на три зоны: зона приготовления холодных блюд, горячих блюд, зона раздачи. Готовые блюда поступают в раздаточную зону и далее порционно реализуются посетителям. Использованная столовая посуда обрабатывается в моечной и затем передается в зону раздачи. Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Остатки пищи собираются в специальные промаркированные бачки с крышками и временно хранятся в холодильном оборудовании в специальном помещении, размещенном в непосредственной близости от служебного выхода. После удаления отходов бачки моются и просушиваются. Производственные помещения объекта общественного питания оснащены производственными столами, холодильным оборудованием, моечным оборудованием, технологическим оборудованием, весоизмерительными приборами.

На первом этаже также предусмотрен зал борьбы на 40 человек, оснащенный четырьмя борцовскими коврами 12х12 м, размещенными на помосте. В зале предусмотрена тренировка борцов и проведение соревнований. Борцовский зал запроектирован с двухсветным пространством – предусмотрена возможность наблюдать за соревнованием борцов с балконов второго этажа. На втором этаже размещены помещения административного назначения, оснащенные офисной мебелью, оргтехникой, помещения для тренеров с душевыми и санузлами, зал борьбы на два ковра 10х10 м, зал настольного тенниса на три стола, раздевалки, душевые и санузлы для теннисистов, помещение тренеров – теннисистов с санузлом и душевой, помещение уборочного инвентаря. Режим работы спортивного комплекса – односменный.

Количество посетителей: настольный теннис - 12 человек, борьба - 60 человек (30 мужчин и 30 женщин), зрители – 50 человек. Количество работающего персонала: администрация – 5 человек, кухня – 3 человека, медицинский работник – 1 человек, тренеры – 10 человек, младший обслуживающий персонал – 7 человек.

6.2.3. Конструктивные решения

Административная часть

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - IIIа.

Здание – металлический каркас с жесткой заделкой колонн в фундаментах и неразрезной балкой, шарнирно опертой на колонны. В продольном направлении жёсткость обеспечена вертикальными связями и распорками по колоннам, а также горизонтальными связями в покрытии.

Расчет несущих металлических конструкций здания выполнен ТОО «LDS Project». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями НГП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-29-2002 «Стальные конструкции», СН РК 5.03-02-2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА САПР 2019, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих металлических конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты - забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 6 м по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 100,0 тс не превышает несущей способности свай, равной 140,0 тс, согласно результатам расчета, выполненным ТОО «ZHANER» в 2019 году;

ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Плита армирована в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III, 16А-III с ячейками 200х200 мм, дополнительная арматура в нижней зоне из арматуры диаметрами 16А-III, 22А-III с шагом 200 мм; в верхней зоне сетками из арматуры диаметрами 12А-III, 16А-III с ячейками 200х200 мм.

Подготовка под плиту выполнена из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Из фундаментов предусмотрены для колонн выпуски из болтов 1,1М30х1000 Ст3кп2;

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике на отм. минус 0,030. Боковые поверхности монолитной плиты, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

стены цокольного этажа – из бетонных сборных блоков шириной 600 и 400 мм по ГОСТ 13579-78* с утеплением минераловатными плитами толщиной 120 мм с последующим оштукатуриванием по металлической сетке и облицовкой гранитной плиткой;

стены наружные – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм на растворе М75 с последующим оштукатуриванием и облицовкой навесным фасадом из перфорированных металлических панелей по направляющим профилям;

стены лестничных клеток – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М75, с наружной стороны утеплены минераловатными плитами толщиной 100 мм на растворе М75 и облицованы навесным фасадом из линеарных панелей;

перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М75 и шлакоблоков КС-ПР-39-75-F35-1600 на растворе М75;

прогоны – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

колонны – металлические из двутавра № 20К2, 26К1 по СТО АСЧМ 20-93, трубы 219х8 по ГОСТ 10704-91, составные из листового проката размерами сечения 420х420, 280х280 и толщиной элементов 30 и 22 мм по ГОСТ 19903-74*;

балки – металлические из двутавра № 60Б2, 40Б2, 35Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

ригели – металлические составные из листового проката размерами сечения 400х400, 200х240, 150х240 и толщиной элементов 16, 12, 10, 8 мм по ГОСТ 19903-74*;

связи горизонтальные – металлические из равнополочных уголков 80х7 по ГОСТ 8509-93;

связи вертикальные – металлические из равнополочных уголков 120х10 по ГОСТ 8509-93;

подкосы – металлические из гнутых уголков 125х8, 80х5 по ГОСТ 19771-93;

наружные лестницы и площадки в подвал – гранитная плитка по монолитному бетону толщиной 60 мм класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм;

наружная лестница – металлическая: стойки - из квадратной трубы № 14 ГОСТ 8240-97, косоуры – из швеллера № 18 ГОСТ 8240-97, равнополочных уголков 63х4 ГОСТ

8509-93, листовой стали толщиной 6, 4, 3 мм ГОСТ 19904-90; настил на площадке – лист рифленый толщиной 5 мм; ограждение лестницы – из равнополочных уголков 56х4,125х3, 50х5, 25х3 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 4 мм ГОСТ 19903-74*;

крыша – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком. Утеплитель - минераловатные плиты ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм, утеплитель для формирования уклона ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной от 30 до 120 мм, утеплитель ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм;

кровля – наплавляемые кровельные и гидроизоляционные материалы СПП-3,0 ГОСТ 30547-97 – 1 слой и СКПн-3,0 ГОСТ 30547-97 – 2 слоя.

Спортивный зал

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - IIIа.

Здание – металлический каркас с жесткой заделкой колонн в фундаментах и неразрезной балкой, шарнирно опертой на колонны. В продольном направлении жёсткость обеспечена вертикальными связями и распорками по колоннам, а также горизонтальными связями в покрытии.

Расчет несущих металлических конструкций здания выполнен ТОО «LDS Project». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями НГП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-29-2002 «Стальные конструкции», СН РК 5.03-02-2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА САПР 2019, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих металлических конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты - забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 6 м по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 100,0 тс не превышает несущей способности свай, равной 140,0 тс, согласно результатам расчета, выполненным ТОО «ZHANER» в 2019 году;

ростверки под стойки - столбчатые размерами подошвы 6900х5100, 3300х6000, 2400х1500 и высотой 3395 мм из монолитного железобетона. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 16А-III с ячейками 200х200 мм и пространственными каркасами из арматуры диаметрами 12А-III и 8А-I. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм;

Из фундаментов предусмотрены для стоек выпуски из болтов 1,1М30х1000 Ст3кп2;

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике на отм. минус 0,570. Боковые поверхности монолитной плиты, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

стены цокольного этажа – из бетонных сборных блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – сэндвич панели толщиной 150 мм;

колонны – металлические из двутавра № 60Ш2, 20К2, 30К4 по СТО АСЧМ 20-93;

балки – металлические из двутавра № 30Б2, 45Б1, 40Б2, 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

ригели – металлические из двутавра № 45Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

связи горизонтальные – металлические составного таврового сечения 90х7 по ГОСТ 19903-74*; трубы 76х5,5 ГОСТ 10704-91;

связи вертикальные – металлические составного таврового сечения 90х90х7 по ГОСТ 19903-74, трубы 127х5 ГОСТ 10704-91;

раскосы – металлические составного таврового сечения 140х140х10, 65х5х6 по ГОСТ 19903-74*

раскосы – металлические из трубы 127х5,5 ГОСТ 10704-91, трубы 80х6, 160х6 ГОСТ 30245-2003;

прогоны – металлические из швеллера № 24П ГОСТ 8240-97;

плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1, вып. 63 и 60;

фермы – металлические с параллельными поясами пролетом 36 м и высотой 2,4 м: нижний и верхний пояса из трубы 244,5х16 по ГОСТ 10704-91, раскосы из трубы 159х8, 127х5,5 по ГОСТ 10704-91; стойки из трубы 127х5,5 по ГОСТ 10704-91;

наружные стены – сэндвич-панель трёхслойная стеновая МП ТСП-5 толщиной 150мм

ригели фахверка – металлические из гнутого неравнополочного швеллера 150х60х4, 160х80х4 ГОСТ 19771-93, равнополочного швеллера 60х4 ГОСТ 8278-83*

стойки фермы – металлические из гнутого неравнополочного швеллера 160х80х4 ГОСТ19771-93;

входная группа – металлическая: стойки из трубы 159х6 пр ГОСТ 8732-78, квадратной трубы 100х6 по ГОСТ 554157-20100, балки из двутавра № 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93, прогоны из швеллера № 18П по 8240-97, трубы 100х6 по ГОСТ Р 554157-2010;

ограждение лестниц входной группы – металлическое из трубы 38х6, 25х6 по ГОСТ 8732-78, листовой стали толщиной 16 и 8 мм по ГОСТ 19903-74*;

стеновые и кровельные панели входной группы – сэндвич панели толщиной150мм;

крыша – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком. Утеплитель - минераловатные плиты ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм, утеплитель для формирования уклона ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной от 30 до 120 мм, утеплитель ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм;

кровля – наплавляемые кровельные и гидроизоляционные материалы СПП-3,0 ГОСТ 30547-97 – 1 слой и СКПн-3,0 ГОСТ 30547-97 – 2 слоя.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе. Металлические конструкции защищены от коррозии антикоррозионными покрытиями.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект внутреннего электроснабжения спортивного комплекса в г. Караганда, мкр. Панель Центр разработан на основании:

- задания на проектирование ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 24.12.2019г;

- технических условий ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганда» от 03.10.2017г. за №10-894;

- технических условий ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганда» от 31.12.2019г. за №12-1403;

- технологической, строительной и санитарно-технической части проекта;

и в соответствии с требованиями:

- Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- СП РК 2.04-104-2012 * «Естественное и искусственное освещение»;

- А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Суммарная расчетная мощность электроприемников объекта составляет 170кВт.

По степени надежности электроснабжения объект относится к электроприемникам I и III категории.

Источник питания – ПС 110/10 «Центр».

Точка подключения – РП-2 (запитан от ПС 110/10 «Центр»).

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение. Для потребителей 1 категории (аварийное освещение, оборудование СС, пожарная насосная установка и пожарная задвижка) проектом предусмотрен второй независимый источник питания - ИБП.

На вводе к установке принято вводно-распределительное устройство типа ПР8503, питание к которому подводится от КТП. Коммерческий учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным в ячейке К-63 в РУ-10кВ РП-2, от которой запитана КТП.

В качестве распределительных устройств приняты шкафы типа ЩРн с набором защитных аппаратов.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции и закрытие огнезадерживающего клапана при срабатывании пожарной сигнализации, а также открытие пожарной задвижки кнопками, установленными у пожарных кранов.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Высота установки:

- щитов распределительных и щитов освещения (низ) – 1,4 м от пола;

- выключателей – со стороны дверной ручки 0,8 м от пола;

- розеток – 0,3 м от пола.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ и КВВГ, проложенным скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой и за подвесным потолком на кабельных лотках. В помещении зала борьбы кабели проложены вдоль стены на кабельном лотке на высоте 3м, кабели к светильникам проложены по фермам.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

- основной защитный проводник (PE);

- металлические трубы и короба коммуникаций;

- металлические части строительных конструкций;

- контур молниезащиты, соединенный с металлической кровлей спусками из круга диаметром 10мм;

- повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединены проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов.

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка.

Таблица 2

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		I, III
2	Напряжение	кВ	0,38/0,22
3	Коэффициент мощности		0,93
4	Расчетная мощность	кВт	170

Слаботочные сети

Проект слаботочных сетей спортивного комплекса в г. Караганда, мкр. Панель Центр разработан на основании:

– задания на проектирование ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 24.12.2019г;

– технических условий Карагандинского ТУМС Центральной РДТ – филиала АО «Казахтелеком» от 06.01.2020г. за 5-007-20/Л;

– технических условий Карагандинского ТУМС Центральной РДТ – филиала АО «Казахтелеком» от 24.02.2020г. за № 5-022-20/Л;

– технологической, строительной и санитарно-технической части проекта

и в соответствии с требованиями:

– Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

– СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;

– СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

– РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

Слаботочные системы

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

– Охранно-пожарная сигнализация;
– Оповещение о пожаре;
– Звукофикация залов;
– Структурированная кабельная система (СКС) в составе:

- ✓ Сеть телефонизации;
- ✓ Сеть локальная передачи данных;

– Видеонаблюдение;
– Система вызова персонала для инвалидов.

Охранно-пожарная сигнализация

Охранно-пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН» производства «Bolid». АРМ (автоматизированное рабочее место) «Орион» - система пожарной сигнализации в модульной конфигурации, включает в себя все необходимые компоненты для обнаружения, оценки и подачи сигнала тревоги в случае возникновения пожара.

В состав системы входят:

– Пульт контроля и управления С2000М;
– Контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
– Блок контроля и индикации С2000-БКИ;
– Блок индикации С2000-БИ SMD;
– Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 ИСП.01;
– Адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02;
– Адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-3А;
– Извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК;
– Охранный объемный оптико-электронный адресный извещатель С2000-ИК (исп.02);
– Акустический адресный охранный извещатель С2000-СТ;
– Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ;
– Резервированный источник питания РИП-12 исп.05;
– Бокс под дополнительные аккумуляторы Бокс-12 исп.0 (Бокс-12/34М5)

Оповещение о пожаре, трансляция музыки и сообщений

Для оповещения людей о пожаре проектом предусмотрен третий тип оповещения, на базе комплекса речевого оповещения и трансляции «SONAR».

Оборудование позволяет осуществлять трансляцию музыкального материала и объявлений в пределах здания в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

В помещении поста охраны на 1 этаже предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа ШСО на 24U.

Сеть оповещения разбита на 2 зоны и 7 линий трансляции:

1 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре в подвале;

2 линия трансляции - оповещение посетителей при пожаре в подвале;

3 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре на 1 этаже;

4 линия трансляции - оповещение посетителей при пожаре на 1 этаже;

5 линия трансляции - оповещение посетителей при пожаре в помещении зала борьбы на 1 этаже;

6 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре на 2 этаже;

7 линия трансляции - оповещение посетителей при пожаре на 2 этаже;

Очередность срабатывания системы оповещения при возникновении пожара: оповещение персонала (1 зона), далее, с задержкой, посетителей (2 зона).

Звукофикация залов

Для трансляции сообщений и музыки в залах и футбольном поле проектом предусмотрена установка усилительного оборудования на базе трансляционного комплекса «ROXTON».

Оборудование установлено:

– в помещении тренерская на 1 этаже в настенном 9U шкафу, озвучивание «Зал разминки»;

– в помещении ресепшн на 1 этаже в настенном 9U шкафу, озвучивание «Зал борьбы»;

– в помещении тренерская на 2 этаже в настенном 9U шкафу, озвучивание «Зал настольного тенниса»;

– в помещении тренерская на 2 этаже в настенном 9U шкафу, озвучивание «Зал борьбы».

В шкафах установлены трансляционные усилители, со встроенным FM тюнером и проигрывателем MP3/WMA. Для передачи сообщений предусмотрена вокальная радиосистема «WMS40 Mini2» с двумя радиомикрофонами и настольный микрофон «T-621 (A)».

Трансляция выполнена акустическими настенными громкоговорителями MS-20T на 20Вт, громкоговорители установлены в залах на высоте 3м, в борцовском зале на 1 этаже на высоте 4м.

Сети трансляции до громкоговорителей выполнены акустическим кабелем в кабельном канале.

Структурированная кабельная система (СКС)

Проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) в составе:

– сеть телефонизации;

– сеть локальная передачи данных.

Для создания СКС проектом предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа ТШ.1 на 33U в помещении охраны на 1 этаже.

Общая активная емкость: локальная сеть - 24 порта, телефонизация - 24 порта. Сеть рассчитана на сеть локальной передачи данных и телефонизацию.

Розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 0,5мм, не далее 1 м от розеток эл. сети.

В телекоммуникационном шкафу располагается оптическая полка, патч-панели, органайзеры, сетевой фильтр, коммутатор 2+ уровня SNR-S2990G-48T на 48 портов с SFP WDM трансиверами, IP-АТС Panasonic KX-NS500UC.

Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП SNR-UPS-ONRM-1000-S36.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Система построена на базе 32-канального видеорегистратора марки DS-7732NI-ST и коммутатора SNR-S2990G-48T на 48 портов, установленного в телекоммуникационном шкафу ТШ.1 в помещении охраны на 1 этаже. С выхода видеорегистратора видеосигнал подается на HDMI-разветвитель HDMI DHi104/1, а затем на мониторы 23" (2 шт.), ЖК-мониторы подключаются кабелем HDMI.

Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами DS-2CD2T52, внутри помещений купольными камерами DS-2CD2F52F, положение камер принято для наилучшего обзора стоянки, въезжающих/выезжающих машин и входящих посетителей.

Для хранения данных проектом предусмотрены 4 жестких диска на 4 ТВ SATA.

Электропитание видеорегистратора выполнено через источник бесперебойного питания SNR-UPS-ONRM-1000-S36, питание видеокамер выполнено от инжектора PI-154-24 по технологии PoE.

Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусмотрена грозозащита Nag-1.1POE.

Система вызова персонала для инвалидов

Для передачи сообщений между помещением охраны и санузлом для маломобильных групп населения предусмотрена система громкоговорящей связи и вызова персонала на базе пульта селекторной связи на 6 абонентов GC-1006DG.

В качестве абонентского оборудования в системе используются переговорные устройства громкой связи GC-2001P1. В туалетной кабинке для инвалидов дополнительно к переговорному устройству GC-2001P1 устанавливается кнопка вызова К-03Т (КВТ-02) и кнопка вызова с кольцом К-03Д2 (КВТ-01.2). При этом переговорное устройство монтируется на стене рядом с унитазом, а кнопка вызова монтируется на противоположной стене так, чтобы дернуть за кольцо кнопки можно было из положения, лежа на полу. С внешней стороны туалетной кабины для инвалидов устанавливается кнопка сброса вызова К-01П (КСТ-01), которую должен нажать персонал, после вызова в туалетную комнату.

Над абонентским переговорным устройством устанавливается специальная информационная табличка «ИНВАЛИД». Для световой сигнализации вызова предусмотрена свето-звуковая коридорная лампа КЛ-7.2КД.

Питание пульта предусмотрено от сети 220В через адаптер (входит в комплект поставки пульта), электропитание абонентского переговорного устройства и коридорной лампы выполнено от блока бесперебойного питания на 12В ББП-50 с аккумуляторами на 7А*ч.

Сеть переговорной связи выполнена кабелем марки КСВВнг(А)-LS сечением 2х0,5мм2 и марки КСВВнг(А)-LS сечением 4х0,5мм2. Все линии проложены в кабельном канале и лотках (из негорючего материала).

Заземление

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

Таблица 3

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель одномодовый оптический бронированный на 8 волокон	м	474
2	Оптическая муфта SNR-FOSC-A (GPJ-A, 6007)	шт.	2
3	IP-АТС на 34 абонента	шт.	1
4	Телефонный аппарат	шт.	23
5	Видеорегистратор	шт.	1

6	Уличная IP камера	шт.	10
7	Купольная компактная IP-камера	шт.	17
8	Управляемый коммутатор на 48 портов	шт.	1
9	Пульт контроля С2000М	шт.	1
10	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт.	407
11	Извещатель пожарный ручной	шт.	16
12	Акустический охранный извещатель	шт.	7
13	Пульт селекторной связи на 6 абонентов	шт.	1
14	Вокальная радиосистема	шт.	4

Отопление и вентиляция

Раздел проекта отопление, вентиляция и кондиционирование разработан на основании технического задания, выданного заказчиком и архитектурно-строительной части проекта, и соответствует следующим нормативным документам:

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-20-2011 «Культурно зрелищные учреждения»;

СН РК 3.02- 18-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные здания и сооружения»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции - минус 28,9°С. Продолжительность отопительного периода - 207 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами. Источником тепла служит - Карагандинская ТЭЦ-3. Подключение осуществляется от проектируемой тепломагистрали М10. Параметры теплоносителя в теплосети 120-70°С.

Отопление

Отопление зала борьбы (ЗБ) проектом предусматривается комбинированным воздушным и радиаторным, совмещенным с приточной вентиляцией. Для воздушного отопления использованы воздушно-отопительные агрегаты марки New Volcano mini фирмы VTS. Теплоносителем для системы отопления зала борьбы является горячая вода с параметрами 85-65°С. Для отопления административно-бытовой части (АБЧ) спортивного комплекса проектом предусматривается двухтрубная горизонтальная

система отопления с радиаторами и конвекторами. Для радиаторного отопления применены биметаллические секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005, с теплоотдачей одной секции 180Вт. Теплоносителем для системы отопления АБЧ является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Регулирование теплоотдачи радиаторных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-N-П, установленных на подводке к радиаторам. На ветках системы отопления расход теплоносителя регулируется при помощи автоматических регуляторов перепада давления АРТ (Danfoss).

Все трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002. Компенсация теплового удлинения трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция

Вентиляция помещений спортивного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением.

В помещении для зала борьбы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В качестве вентиляционного агрегата был принят канальный приточный агрегат торговой марки “NED”. Для удаления воздуха применен крышный вентилятор той же торговой марки. Воздухообмен в помещении 3Б со зрительным залом на 50 мест, определен по максимальному количеству людей, которые одновременно могут находиться в помещении.

В помещении малого зала борьбы и теннисного зала проектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественной инфильтрации наружного воздуха через оконные и дверные проемы. Вытяжка осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле. Воздухообмен в помещении малого зала борьбы и теннисного зала, определен по кратности, и принят равным 1 раз за час.

В помещениях административно-бытовой части спортивного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В качестве приточных вентиляционных агрегатов были приняты малошумные канальные подвесные установки, торговой марки “NED”. Для удаления воздуха использованы преимущественно крышные вентиляторы той же торговой марки. Воздухообмен в помещениях АБЧ определен по кратности для данного вида помещений.

Для снижения уровня шума в помещениях спортивного комплекса приточные установки размещены в венткамерах, в подвале здания. Так же для снижения шума в качестве вытяжных вентиляторов были применены крышные вентиляторы, устанавливаемые на крыше, за пределами здания. Для уменьшения шума, вентиляторы в приточных установках устанавливаются на виброизоляторы, с корпусом модуля соединяются через гибкое соединение. Воздуховоды присоединяются к климатическим установкам через гибкое соединение. Все приточные установки и вытяжные вентиляторы проектом предусматриваются с установкой шумоглушителей.

В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных

покрытий. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Все воздуховоды систем вентиляции, проложенные в подвале, в пределах венткамер, вертикальные участки, проходы через перекрытия и за пределами отапливаемой части здания подлежат изоляции, плитами минераловатными марки М75 на синтетическом связующем толщиной 50 мм, с покрывным слоем из рулонного стеклопластика. Для предупреждения замораживания калориферов систем приточной вентиляции, предусматривается блокировка их с вентиляторами и регулирующими клапанами, обеспечивающими прогрев калориферов, затем пуск вентиляторов. При остановке должны первыми отключаться вентиляторы, а затем калориферы.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию и ВТЗ	На горячее водоснабжение	Общий		
Административно-бытовая часть (АБЧ)		-28,9	239 250	272 100	133 400	644 750	—	
Зал борьбы (ЗБ)		-28,9	150 070	98 200	—	248 270	—	
Итого	35 370		389 320	370 300	133 400	893 020	—	30,00

Таблица 4

Вентиляционные решетки приняты серии РВ1, с установкой регуляторов. Крепление решеток к металлическим воздуховодам предусматривается само нарезными винтами. Воздуховоды приточной системы приняты класса П (плотные), воздуховоды вытяжных систем приняты класса Н (нормальные), прямоугольного сечения.

Водопровод и канализация

Настоящий проект выполнен согласно заданию и технических условий, выданных ТОО "Караганды СУ" ТУ №17014 от 28.02.2020г. и ТУ №К-6352 от 28.02.2020г.

Согласно техническим условиям, выданным ТОО"Караганды СУ", гарантированный напор наружной сети водопровода - 0,22МПа.

Проект предусматривает устройство внутренних систем водопровода и канализации здания Центра борьбы, расположенного по адресу: Спортивный комплекс в (Центр борьбы) г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД) мкрн "Панель центр".

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение проектируемого Центра борьбы предусматривается от наружных сетей водопровода. Качество воды в системе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Вода питьевого качества подается на питьевые, хозяйственные нужды к санитарным приборам и на нужды пожаротушения. Гарантийный напор в системе наружного водопровода составляет 22 м.в.ст.

В здании запроектирована объединенная сеть внутреннего хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода.

Ввод трубопровода В1 выполнить из стальных электросварных труб ∅108х4,0 ГОСТ10704-91.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел на прямом участке 0,7-1,0м до счетчика и после.

Счетчик рассчитан на максимальный хоз-питьевой расход без пожарного расхода, поэтому водомерный узел предусмотрен с обводной линией, на которой предусмотрена задвижка с электроприводом, открывающаяся автоматически от кнопок, установленных у каждого пожарного крана.

Строительный объем административного здания = 19420м3, спортзала = 15950м3.

Согласно СНиП 4.01-41-2006 табл.1 (п.2 и п.4.3.8) т.к. здания Центра борьбы разделены противопожарной перегородкой и установлены противопожарные двери предусмотрено внутреннее пожаротушение спортзала- 2 струи х 2,5л/с, внутреннее пожаротушение административного корпуса - 1 струя х 2,5л/с.

Пожарные краны расположены над полом помещений на высоте 1,35м и размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В пожарном шкафчике под краном устанавливаются по два ручных огнетушителя. Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных до 150м от здания.

В саунах предусматривается устройство перфорированного сухотруба, использование которого дает возможность ликвидировать пожар водой и образующимся паром, не открывая дверей парильного помещения. Вода на орошение подается открытием вентиля, расположенного в доступном месте за пределами помещения сауны в специальном ящике, опломбированном и имеющем специальное обозначение. Расход воды на пожаротушение сауны составляет 2,16л/с.

Проектируемые трубопроводы В1 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, полиэтиленовых труб и фасонных частей.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам помещений с уклоном 0,002 в сторону водоразборной арматуры, для возможности спуска из них воды.

Магистральные трубопроводы В1, стояки диаметром свыше 25мм покрыть изоляцией "K- FLEX ST" толщиной 6мм.

Для повышения напора в сети противопожарного водопровода запроектирована повысительная установка CO-2 Helix V 3602/2/K/CC (один рабочий, один резервный), производительностью Q=30,0м3/ч, напором H=20м, мощность электродвигателя каждого насоса 4кВт.

При пуске насосов автоматически открываются электрозадвижки с выдачей светозвукового сигнала на пульт поста охраны. Пуск пожарных насосов сблокирован с электрозадвижкой.

Условия блокировки: после поступления сигнала на открытие задвижки через одну минуту подается импульс на включение пожарных насосов.

Насосная установка для повышения давления проектируется с ручным и дистанционным управлением. Дистанционное - от кнопок у пожарных кранов, ручное - в насосной.

ТЗ - горячее водоснабжение

Горячая вода для хозяйственно-бытовых нужд помещений Центра борьбы предусматривается по открытой схеме от узла управления. В случае отключения централизованного горячего водоснабжения предусматривается установка электроводонагревателей.

Горячая вода подводится к санитарным приборам. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам помещений с уклоном 0,002 в сторону водоразборной арматуры.

Трубопроводы систем Т3 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, армированных полиэтиленовых труб и фасонных частей.

Разводка по водопроводной насосной и тепловому пункту выполнена из стальных труб по ГОСТ 3262-75*.

Учет расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение осуществляется в тепловых пунктах (часть ОВ).

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей (см. часть ЭМО).

Подводки к приборам выполнены из полиэтиленовых армированных труб.

Магистральные трубопроводы, а также стояки покрыты одним слоем грунтовки ГФ-021, двумя слоями краски ПФ-115.

Магистральные трубопроводы, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "TUBOLIT".

Монтаж, испытание и промывку трубопроводов произвести согласно СНиП 3.05.01-85*.

К1-бытовая канализация

Стоки от санитарных приборов по системе внутренней бытовой канализации отводятся в канализационные колодцы, расположенные на наружной сети.

Сети бытовой канализации К1 проложены с уклоном 0,02 в сторону выпуска. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки и ревизии.

Сети канализации К1 вентилируются через стояки, которые выводятся на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Прокладку трубопроводов К1 выполнить до устройства полов.

Внутренняя канализация выполнена из полиэтиленовых труб и фасонных частей. Стояки системы К1 для изоляции шума покрыть трубчатым материалом "TUBOLIT AR".

Согласно СНиП 4.01-41-2006* п. 8.2.25 приборы в подвале присоединены к отдельной системе канализации (для удобства система названа К1.1), изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений (система К1). На выпусках системы К1.1 в приямках установлены затворы дисковые поворотные с электроприводом 230В ∅100, управляемые автоматически по сигналу датчиков уровня, устанавливаемых в трубопроводе на выпуске, и подачей аварийного звукового и светового сигналов.

Выпуски системы К1 покрыть трубчатым утеплителем "ARMAFlex AC", б=32мм. Монтаж, испытание и приемку сетей выполнить в соответствии с СНиП 3.05.01-85* и СНиП 478-80. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.907-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

К3Н-напорная канализация

Отвод стоков от случайных проливов в помещении водомерного и теплового узла осуществляется в приямок, в котором устанавливается дренажный насос Wilo TMW 38/2 N=0,45кВт с поплавковым выключателем. Погружной насос Wilo TMW 32/8 производительностью 10,0м3/ч, напором -7м, мощностью - 0,45кВт укомплектован встроенным поплавковым датчиком уровня и термической защитой от перегрузки.

Погружной насос подходит для полностью автоматической работы в стационарных условиях.

Сброс стоков из приямка в систему канализации предусматривается через сливную стальную воронку дренажным насосом Wilo TMW 38/2.

Напорный трубопровод выполнить из стальных электросварных труб ∅57х3,0 ГОСТ 10704-91.

К3 - производственная канализация

Производственная канализация К3 предназначена для отвода стоков из производственных помещений буфета в существующую внутриплощадочную сеть общесплавной канализации.

Стоки поступают от технологических трапов и технологического оборудования, предназначенного для приготовления пищи, мытья посуды и подсобной тары.

Сети производственной канализации для отвода стоков выполнить из пластиковых трубопроводов и проложить с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Выпуски системы К3 покрыть трубчатым утеплителем "ARMAFlex AC", б=32мм.

Монтаж, испытание и приемку сетей выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85* и СНиП 478-80.

После монтажа трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давление Рисп=1,25Рраб.

К2-система водостока

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом их на отмостку.

На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию с устройством гидрозатвора. Перепуск в бытовую канализацию выполняется из стальных водогазопровод- ных труб ∅32х3,2 по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы К2 выполняются:

- опуски от водосточных воронок, подвесные трубопроводы, трубы, проложенные в пространстве вентилируемой кровли, выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,

-остальная разводка, стояки – из напорных полиэтиленовых труб PE HD 100 (10атм).

Присоединение водосточных воронок к сети предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка.

Для предотвращения образования наледи в водосточных трубах в течение зимы и в межсезонье проектом предусмотрена электрическая антиобледенительная система обогрева "ТЕПЛОСКАТ", предназначенная для обогрева воронок, зоны вокруг них в радиусе 1м и выпусков. Комплект поставки, согласно бланку заказа смотреть в части ЭМ.

Стальные сварные фасонные части окрасить синтетической краской за 2 раза, а внутреннюю поверхность покрыть перхлорвиниловым лаком.

Трубопроводы систем К2, проложенные в пространстве вентилируемой кровли покрыть трубчатым утеплителем "ARMAFLEX AC" б=32мм.

Трубопроводы системы К2, проложенные в пространстве подшивного потолка 1, 2 этажей и подвала для изоляции от шума покрыть трубчатым материалом "TUBOLIT AR".

Монтаж санитарно-технического оборудования и трубопроводов вести совместно с устройством каркасно-обшивных перегородок "Кнауф".

Перед заделкой трубы подвергнуть гидравлическому испытанию.

Стояки систем В1, Т3, К1, К2 при прохождении через перекрытия заключить в стальные гильзы с заделкой зазора между гильзой и трубой несгораемым теплоизоляционным материалом.

Стальные трубопроводы систем В1, Т3, К2 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм.)

Стояки систем В1, Т3 проложенные в нишах, изолировать трубчатым утеплителем "TUBOLIT DG",б=13мм.

Стояки систем К1, К2 для изоляции шума покрыть трубчатым материалом "TUBOLIT AR".

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродви-гателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Спортзал							
В1		28,95	1,44	0,93	1х2,5л/с 2х2,5л/с	4кВт	
Т3		17,33	0,83	0,57			
К1		28,95	1,44	2,53			
Буфет - 24 посадочных мест (U = 106 блч)							
В1		0,21	1,22	0,67			
Т3		0,11	0,7	0,4			
К3		0,21	1,22	2,27			
Сводная таблица расхода воды (общий)							
В1	30м/17,03м	29,16	2,66	1,6			
Т3		17,44	1,53	0,97			
К1		28,95	1,44	2,53			
К3		0,21	1,22	2,27			

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188/5 «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться специализированной организацией в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все электромонтажные работы должны производиться при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, СН и СП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ должен допускаться специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ должны осуществляться с соблюдением нормативных требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ необходимо определить опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий охраны труда, исключению опасных факторов при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений следует предусмотреть:

обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда и окружающей среды;

предотвращение аварий, пожаров, загрязнение окружающей среды;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности;

принятием предупреждающих мер по возникновению аварий;

поддерживание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования);

наличие транспортных средств доставки сил ликвидации ЧС к аварийным участкам;

подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС;

подготовка руководства к действиям в условиях ЧС и ликвидации ЧС.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах.

Арматура и трубопроводы, а также технологические оборудования по техническим характеристикам должны обеспечивать их безопасную эксплуатацию. Размещение запорных арматур должно обеспечивать их удобное и безопасное обслуживание.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Заключение экологической экспертизы на рабочий проект «Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г. Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)» с материалами «Оценки воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «ZHANER», лицензия ГСЛ№14016774

Заказчик материалов проекта: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), изложенный на 596 страницах;

- Заявление об экологических последствиях, утвержденное заказчиком намечаемой деятельности;

- Справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №13-09/824 от 03.03.2020 г., выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»;

- Акт обследования земельного участка на наличие/отсутствие зеленых насаждений, подвергающихся сносу/вынужденному переносу №1, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 17.03.2020 г.

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается строительство спортивного комплекса

(Центра борьбы) в г. Караганда, мкр. Панель Центр.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается 1 организованный (ИЗА №0001) и 11 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА №6001-6011, один из которых ненормируемый – строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати трех наименований, в том числе: первый класс опасности – 2 вещества, второй класс опасности – 5 веществ,

третий класс – 10 веществ, четвертый класс – 4 вещества. Образуется четыре группы суммации однонаправленного действия (_31, _35, _41, _ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА 2.0». Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения и позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК с учетом величин фоновых концентраций (справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №13-09/824 от 03.03.2020 г. , выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»).

В целом, объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены таблицей 6. Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Таблица 6

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительно-монтажных работ (июнь 2020-июнь 2021 гг.)		ПДВ		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.02256	0.00666	0.02256	0.00666	2020
***(0304) Азот (II) оксид (6)								

Строительная площадка	0001	-	-	0.03666	0.001082	0.03666	0.001082	2020
***(0328) Углерод (593)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.005	0.001475	0.005	0.001475	2020
***(0330) Сера диоксид (526)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0176	0.0347	0.0176	0.0347	2020
***(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0278	0.082	0.0278	0.082	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.10962	0.125917	0.10962	0.125917	
Неорганизованные источники								
***(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00825	0.0432118687	0.00825	0.0432118687	2020
***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.000917	0.0047979231	0.000917	0.0047979231	2020
***(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.00032	0.00001845	0.00032	0.00001845	2020
***(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000583	0.0000336	0.000583	0.0000336	2020
***(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.01	0.0355	0.01	0.0355	2020
****(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.001625	0.00577	0.001625	0.00577	2020

***(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.000075	0.0000108	0.000075	0.0000108	2020
***(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.000333	0.0017458291	0.000333	0.0017458291	2020
***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.01254	0.05670515	0.01254	0.05670515	2020
***(0621) Метилбензол (353)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.01447	0.26972004	0.0517	1.8885506	2020
***(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0000325	0.00000468	0.0000325	0.00000468	2020
***(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.001656	0.000768	0.001656	0.000768	2020
***(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.002566	0.00119	0.002566	0.00119	2020
***(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00358	0.00061574	0.00358	0.00061574	2020
***(1210) Бутилацетат (110)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.0055	0.05733378	0.0055	0.05733378	2020
***(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00607	0.11344355	0.00607	0.11344355	2020
***(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная	6005	-	-	0.02333	0.0075738	0.02333	0.0075738	2020

площадка								
***(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка	6001	-	-	4.29	0.484	4.29	0.484	2020
***(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6002	-	-	0.0179	0.00094	0.0179	0.00094	2020
Строительная площадка	6003	-	-	0.04025	0.0000756	0.04025	0.0000756	2020
Строительная площадка	6004	-	-	0.0184	0.002143	0.0184	0.002143	2020
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	4.4583975	1.0856018109	4.4583975	1.0856018109	
Всего по предприятию:		-	-	4.5680175	1.2115188109	4.5680175	1.2115188109	

В период эксплуатации нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 0.941 км в юго-восточном направлении от границ строительной площадки (река Малая Букпа).

Проектом не предполагается забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения демонтажных работ, для обеспечения питьевых нужд персонала, водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества (90.58 м^3), на технические нужды будет использована вода технического качества (778.86988 м^3). Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями. В период эксплуатации планируется подключение объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализации.

Воздействие на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ и эксплуатации ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы глубиной 30 см, общим объемом 14 429.34 тонн, который в дальнейшем используется при планировке территории площадки при ее благоустройстве. При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействия на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении работ по строительству будут образовываться отходы производства и потребления, сбор и временное хранение которых производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможные негативные воздействия на окружающую среду.

Воздействие отходов на окружающую среду в период строительства будет оказываться незначительное.

Таблица 7

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления

на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	28415.8788	-	28415.8788
в т.ч. отходов производства	28410.0288	-	28410.0288
отходов потребления	5.85	-	5.85
Янтарный уровень опасности			

Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.045	-	0.045
Ветошь промасленная (AD060)	0.1215	-	0.1215
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	5.85	-	5.85
Огарки сварочных электродов (GO090)	0.0653	-	0.0653
Строительные отходы (GG170)	28409.797	-	28409.797
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Оценка воздействия на флору и фауну

Объект строительства расположен в границах населенного пункта. На территории производства строительных работ редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительно-монтажных работ носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. Реализация проекта в период эксплуатации не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно данных рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается вырубка и перенос древесных зеленых насаждений (акт обследования земельного участка на наличие/отсутствие зеленых насаждений, подвергающихся сносу/вынужденному переносу №1, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 17.03.2020 г.).

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «A-Expert», рассмотрев рабочий проект «Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г. Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена **в соответствии** с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Спортивный комплекс в (Центр борьбы) г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)» **соответствует** требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

При производстве строительно-монтажных работ следует учесть требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 11 месяцев.

Начало строительства запланировано на 2 полугодие (июль месяц) 2020 года, согласно письму №5-8.146 от 27.02.2020 заказчика Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области".

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев, в том числе на подготовительный период 2 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год – 46 %;

2021 год – 54 %.

6.7. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-17);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2019

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

МРП на 2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2651 тенге;

2021 год – 2784 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "A-Expert" в рабочий проект **«Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурным решениям

7.1.1 Указана корректная ссылка на альбом «Генеральный план».

По технологическим решениям

7.1.2 В угловых штампах поставлена дата.
7.1.3 Корректирован план 1 этажа в соответствии с разделом АР.

По отоплению и вентиляции

7.1.4 Титульный лист выполнен в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 15.
7.1.5 Название проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование.
7.1.6 Температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология таб.3.1., СН РК 2.04-03-2011 п.5.15.
7.1.7 Продолжительность отопительного периода откорректирована согласно СП РК 2.04-0-2017 табл.3.1.
7.1.8 Указан источник теплоснабжения и его параметры.
7.1.9 План-схема выполнена в соответствии с ГОСТ 21.602-2016, п. 5.2.
7.1.10 Предоставлен расчет тепловых потерь здания и гидравлических сетей систем отопления.
7.1.11 Таблица основных показателей выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003. Ф2. В таблице исправлен объем здания в соответствии с разделом АС.
7.1.12 Представлена таблица воздушно-теплового баланса помещений здания в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 приложение Л.
7.1.13 Клапаны, снятые с производства, откорректированы.
7.1.14 На плане указан тепловой узел.
7.1.15 Представлен расчет подбора оборудования теплового узла.

По водоснабжению и канализацию

7.1.16 Титульный лист выполнен в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 15.
7.1.17 Название проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование.
7.1.18 В общих данных, в перечне документации, в ведомости ссылочных и прилагаемых работ откорректированы ссылки на недействующие нормы.
7.1.19 Выполнено требование ТУ №17014 от 28.02.2020 г. Пункт 9.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.20 Расчетная часть проекта ОВОС и ЗЭП откорректирована по измененной ресурсной части, проект ОВОС, ЗЭП после внесения изменений заверен Заказчиком намечаемой деятельности, разработчиками проекта ОВОС и представлен на портал в формате pdf;
7.1.21 Откорректированы материалы заявки на эмиссии в окружающую среду.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил

определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г)*, разработчиком рабочего проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 8

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность здания	этаж	2	2
2	Площадь застройки здания	$м^2$	3158,5	3158,5
3	Общая площадь здания	$м^2$	6471,88	6471,88
4	Строительный объем здания	$м^3$	35370,0	35370,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019-2020 года и прогнозном уровне цен 2021 года, всего	млн. тенге	2 142,942	2 142,942
	в том числе:			
	СМР		1 746,989	1 746,989
	оборудование		91,932	91,932

	прочие затраты		304,021	304,021
6	Из них в ценах: 2019 года 2020 года 2021 года		 1,903 959,066 1 181,973	 1,903 959,066 1 181,973
7	Продолжительность строительства	мес	11	11

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Спортивный комплекс (Центр борьбы) в г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	этаж	2
Площадь застройки здания	$м^2$	3158,5
Общая площадь здания	$м^2$	6471,88
Строительный объем здания	$м^3$	35370,0
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 года, всего:	млн. тенге	2 142,942
в том числе:		
СМР		1 746,989
оборудование		91,932
прочие затраты		304,021
Продолжительность строительства	мес	11

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области», в соответствии с условиями договора от 29 апреля 2020 года №AEXP-29/04-1.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО "A-Expert" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Қарағанды қаласындағы спорт кешені (күрес орталығы), м/а.Орталық панель (ЖСҚ түзету)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабат саны	қабат	2
Ғимараттың құрылыс ауданы	$м^2$	3158,5
Ғимараттың жалпы ауданы	$м^2$	6471,88
Ғимараттың құрылыс көлемі	$м^3$	35370,0

2019-2021 ж.ж. ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы:		2 142,942
оның ішінде:	млн. теңге	
ҚМЖ		1 746,989
жабдықтар		91,932
басқа да шығындар		304,021
Құрылыстың ұзақтығы	ай	11

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 29 сәуірдегі № AEXP-29/04-1 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Алиева С.Т.

Эксперт

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

Шильманова А.Б.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Динец В.Г.

Эксперт

Абдикаликов Т.Е.

Эксперт

Номер: KZ07VDD00143521

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области"
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Алиханова, дом № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010813

Наименование производственного объекта: Спортивный комплекс в (Центр борьбы) г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)

Местонахождение производственного объекта:

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

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и 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.

И.о. руководителя Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 11.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4.5680175	1.2115188109
Спортивный комплекс в (Центр борьбы) г.Караганда, мкр. Панель Центр (корректировка ПСД)	4.5680175	1.2115188109
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.0176	0.0347
Уайт-спирит	0.02333	0.0075738
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000583	0.0000336
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	4.29	0.484
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)	0.07655	0.0031586
Хлорэтилен	0.0000325	0.00000468
Этанол	0.002566	0.00119
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000333	0.0017458291
Углерод	0.005	0.001475
Углерод оксид	0.027875	0.0820108
Пропан-2-он	0.00607	0.11344355
Бутан-1-ол	0.001656	0.000768
Бутилацетат	0.0055	0.05733378
Азота (IV) диоксид	0.03256	0.04216
2-Этоксиэтанол	0.00358	0.00061574
Азот (II) оксид	0.038285	0.006852
Метилбензол	0.01447	0.26972004
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.00032	0.00001845
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000917	0.0047979231
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.01254	0.05670515
Железо (II, III) оксиды	0.00825	0.0432118687
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