«Павлодар қаласындағы үстел теннисі орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.06.2021ж. № PEG-0101/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана Транс Строй Монтаж» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана Транс Строй Монтаж» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы үстел теннисі орталығының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PEG-0101/21 от 28.06.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Астана Транс Строй Монтаж»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Транс Строй Монтаж»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 июня 2021 года № PEG-0094, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Астана Транс Строй Монтаж».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Астана Транс Строй Монтаж», г. Нур-Султан.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Транс Строй Монтаж» (ГСЛ №0005037 от 23 июня 2003 года и приложения к лицензии от 23 апреля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность II категории), г. Нур-Султан.

Субпроектировщик: ТОО «АрхКБ» (ГСЛ №0001088 от 1 марта 2006 года и приложения к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность II категории), г. Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 5 апреля 2021 года, утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 (пять) лет, площадью 0,4567 га (кадастровый номер 14-218-131-1866), с планом в масштабе 1:1000, изготовленный Отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Павлодарской области от 5 марта 2021 года № 98;

договор аренды земельного участка от 5 апреля 2021 года №6220, между ГУ «Отдел земельного отношений города Павлодар» (Арендодатель) и ТОО «Астана Транс Строй Монтаж» (Арендатор);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 5 мая 2021 года №KZ16VUA00417376, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодар»;

эскизный проект, разработанный ТОО «АрхКБ» (ГСЛ №0001088 от 1 марта 2006 года и приложения к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность II категории) в апреле 2021 года;

письмо заказчика от 8 июня 2021 года №125 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования, о начале строительства;

письмо заказчика от 24 июня 2021 года №214 о том, что зеленые насаждения не попадают под пятно застройки объекта;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Каз ГиК» (ГСЛ №20017893 от 27 ноября 2020 года и приложение к лицензии от 27 ноября 2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», изыскательская деятельность) в январе 2021 года;

заключение по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «Каз ГиК» (ГСЛ №20017893 от 27 ноября 2020 года и приложение к лицензии от 27 ноября 2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», изыскательская деятельность) в январе 2021 года;

протокол дозиметрического контроля от 14 мая 2021 года № 186, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 14 мая 2021года № 187, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по городу Нур-Султан;

письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 10 марта 2021 года № 03-3-05/648 о величинах фонового загрязнения в проектируемом районе;

перечень оборудования и материалов по объекту, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям), утвержденный заказчиком от 24 июня 2021 года;

основной и альтернативный вариант прайс-листов (коммерческих предложений).

Технические условия

ТОО «Павлодар-Водоканал» от 5 февраля 2021 года № 29 на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации (срок действия технических условий – 1 год);

Павлодарский ТУМС Восточной РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 23 июня 2021 года № 5-43-21/Л на прокладки кабеля (технические условия действительны в течение одного года);

АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 16 апреля 2021 года № ТУ-43-2021-00685 на присоединение к электрическим сетям (срок действия технических условий до 22 апреля 2023 года);

ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 12 мая 2021 года №ТУ-22-2021-00151 на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г. Павлодара (срок действия технических условий до 12 мая 2023 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 11 мая 2021 года №KZ40VUA00420630 - согласование эскизного проекта;

КГКП «Специализированная Детско-Юношеская школа Олимпийского резерва № 2» от 16 июня 2021 года №1-05/160 - согласование использование существующих хозяйственных зон Дворца спорта «Баянтау» для временного хранения ТБО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта: 04-2021-РП

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 4. Сметная документация.
Книга 5. Инженерные расчеты.

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Технологические решения.
Альбом 3. Архитектурно-планировочные решения.
Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Конструкции металлические.
Альбом 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Альбом 7. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 8. Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 9. Системы связи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является возведение здания центра настольного тенниса в городе Павлодар.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен в городе Павлодар. В геоморфологическом отношении проектируемая площадка приурочена к поверхности второй надпойменной правобережной террасы реки Иртыш.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли равны 135,10 ÷ 135,60 м, повышение отметок наблюдается в северо-западном направлении.

Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой.

Рисунок - 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 120 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	
- обеспеченностью 0,92	- минус 34,6°С;
- обеспеченностью 0,98	- минус 39,6°С;
преобладающее направление ветра	- ЮЗ;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов	- 2,4 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным заключения по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненным ТОО «Каз ГиК» в январе 2021 года, в пределах разведанной глубины пред-

ставлен тремя геолого-генетическими комплексами: отложения современного возраста - tQ_{IV} (насыпной грунт); эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - vdQ_{III-IV} (суглинок); аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - aQ_{III} (песок мелкий, песок средней крупности, глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ), сводное описание и глубины залегания которых приведено ниже.

ИГЭ-1 мощностью 0,0 - 0,8 (1,5) м. Насыпной грунт: супесь и суглинок темно-коричневые, с включением щебня до 20%, грунт переотложенный, слежавшийся, ниже уровня грунтовых вод обводнен.

ИГЭ-2 мощностью 1,1 (1,5) - 2,7 (3,4) м. Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, с тонкими частыми прослоями песка пылеватого, с единичными прослоями песка разной крупности мощностью до 5,0 см со следующими физико-механическими показателями:

ρ_n=2,06 г/см^3, c_n=0,32 кгс/см^2, φ_n=16°, E=25 кгс/см^2.

ИГЭ-3 0,8 (3,4) - 5,4 (9,2) м Песок мелкий, коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка мягкопластичного мощностью до 10,0 см со следующими физико-механическими показателями:

ρ_n=1,98 г/см^3, c_n=0,03 кгс/см^2, φ_n=34°; E=310 кгс/см^2.

ИГЭ-4 5,4 - 8,6 м Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка мягкопластичного мощностью до 2,0 см со следующими физико-механическими показателями:

ρ_n=2,05 г/см^3, c_n=0,02 кгс/см^2, φ_n=37°; E=370 кгс/см^2.

ИГЭ-5 7,9 (9,2) - 12,0 м Глина кирпично-красная, полутвердая, ожелезненная, омарганцованные, с включением мергеля до 10,0 со следующими физико-механическими показателями:

ρn=1,89 г/см^3, c_n=0,75 кгс/см^2, φ_n=19°; E=55 кгс/см^2.

ИГЭ-1 - Насыпной грунт, как ИГЭ не изучались по причине непригодности его использования в качестве основания под здания и сооружения.

В гидрогеологическом отношении подземные воды вскрыты скважинами на глубине 0,6-1,3м (абс. отм. 134,0-134,6м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

Водовмещающим грунтом являются: песок мелкий и песок средней крупности, а так же прослои песка в толще суглинка.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в сторону р. Иртыш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет до 1,0м.

Резкое повышение уровня грунтовых вод возможно из-за притока воды из водонесущих коммуникаций, вследствие порыва.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочкам кабеля - высокая, к алюминиевой оболочке - высокая.

Коэффициент фильтрации характеризует суглинок, песок мелкий и песок средней крупности как водопроницаемый грунт (Кф=0,32м/сут, Кф=2,51м/сут, Кф=3,0м/сут соответственно), глину как водонепроницаемый грунт (Кф=0,005м/сут).

Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 23,4 Ом м., средняя плотность поляризующего тока-0,12мА/см); высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,4м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - >200см.

Суглинок (ИГЭ-2) по степени морозной пучинистости является сильнопучинистым Sfh = 8,6%.

Грунты по степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к I строительной группе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи альбома «Генеральный план» разработаны в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ на основе инженерных изысканий и эскизного проекта.

Проектируемый участок расположен в городе Павлодар. В геоморфологическом отношении проектируемая площадка приурочена к поверхности второй надпойменной правобережной террасы реки Иртыш.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли равны 135,10 ÷ 135,60 м, повышение отметок наблюдается в северо-западном направлении.

Целью рабочего проекта является разработка рабочих чертежей для строительства объекта: «Центр настольного тенниса в городе Павлодар».

Общая площадь земельного участка, составляет - 0,4567 га (кадастровый номер 14-218-131-1866), согласно данным земельно-кадастрового плана, изготовленным Отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Павлодарской области от 5 марта 2021 года № 98 и договора аренды земельного участка от 5 апреля 2021 года №6220.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен ТОО «Каз ГиК» (ГСЛ №20017893 от 27 ноября 2020 года и приложение к лицензии от 27 ноября 2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», изыскательская деятельность) в январе 2021 года.

Здание настольного тенниса располагается по проекту между двумя существующими строениями на бывшей спортивной площадке «Баян тау».

Хозяйственная площадка на территории Центра настольного тенниса не предусмотрена, так как объект входит в общий комплекс строений владельца земельного участка и для выноса ТБО будут использоваться контейнеры комплекса, согласно письма КГКП «Специализированная Детско-Юношеская школа Олимпийского резерва № 2» от 16 июня 2021 года №1-05/160.

На участке не предусмотрены места временного пребывания машин, рядом с участком есть возможность разместить 12 м/м на открытой автостоянке, имеется противопожарный подъезд к зданию, учтены пешеходные дорожки с уплотнением грунта для возможности проезда пожарных машин, отдельные пандусы для спец техники и заноса оборудования.

Наружные инженерные сети и сводный план инженерных сетей, будут разработаны отдельным этапом рабочего проекта.

Данный этап проекта генплана выдан для привязки проектируемого здания к земельному участку.

Плановую привязку проектируемых зданий и сооружений вести от границы участка, закрепленного на местность согласно заданным координатам (городские координаты).

Дальнейшую привязку элементов благоустройства производить от проектируемых зданий и сооружений.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана использовать архитектурно-строительные чертежи.

Радиус поворотов транспортных проездов равен 3 - 5 м.

Система высот - Балтийская. Система координат - городская.

Все размеры даны в метрах.

Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть, с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию.

Рисунок - 2. Схема генерального плана.

Центр настольного тенниса состоит из двух функционально взаимосвязанных зон: зоны спортивного зала и административно-сервисной зоны.

За относительную отметку ±0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания Центра настольного тенниса, соответствующая абсолютной отметке +125,95 м.

Благоустройство производить после выполнения наружных инженерных сетей.

Таблица 1

Основные показатели по разделу «ГП»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	2	3	4	5
	Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар			
1	Площадь земельного участка, всего	га	0,4567	100
	В том числе:			
2	Площадь застройки	$м^2$	2 417,72	52,94
3	Площадь покрытий	$м^2$	1 518,52	33,25
4	Площадь озеленения	$м^2$	630,76	13,81

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено строительство центра настольного тенниса для тренировочного процесса и проведения соревнований международного уровня, соответствующего международным стандартам. Центр настольного тенниса состоит из двух функционально взаимосвязанных зон: зоны спортивного зала и административно-сервисной зоны. В спортивном зале, с общим габаритом площадки 51,6х34,6м, расположены 12 теннисных столов, с размером площадкой под каждый не менее 7 х14 м, а также сборно-разборными, трехрядными металлическими трибунами с сидениями на 100 зрительных мест. Спортивный зал универсальный, с возможностью проведения в нём соревнований по волейболу, мини-футболу, баскетболу. В административно-сервисной зоне расположены специализированные и административные помещения. Бытовые помещения включают в себя мужские и женские раздевалки для спортсменов, тренеров, судей оборудованные душевыми и санузлами.

Количество занимающихся - 24 человек в смену, продолжительность смены - 1 час. Режим работы - 8:00-20:00 (12 часов).

Численность персонала - 19 человек согласно штатного расписания, в том числе: тренеры - 8 человек, администраторы - 2 человека, медик - 1 человек, охрана - 2 человека, менеджер - 4 человека, бухгалтер - 1 человек, руководитель - 1 человек.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Здание одноэтажное, без подвала, с внутренней двухуровневой вставкой, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в крайних осях 63,4х34,6 м. Внутренняя высота здания (спортивного зала) до низа несущих конструкций покрытия составляет 7,475 м, высота первого уровня внутренней вставки - 4,38 м, высота второго уровня внутренней вставки - 3,32 м.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 125,95 м.

На первом этаже здания (отм. +0,000) размещаются: главный холл с зоной рецепции, кабинеты охраны, коридор, лестницы, санузел для маломобильных групп населения, мужские и женские раздевалки с душевыми и санузлами, административные кабинеты, помещение связи, кабинет медсестры, электрощитовая, технические помещения теплового узла и насосной, инвентарная, спортивный зал. Раздевалки имеют непосредственные выходы в спортивный зал.

На втором уровне внутренней вставки (отм. +4,380) размещаются: холл с трибунами, помещения раздевалок тренеров, оборудованные душевыми и санузлами, кабинеты судей, администрации, санузлы гостевые, венткамера, коридоры и лестничные клетки.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.6.

Для визуальной и коммуникационной связи между внутренней вставкой с расположенными в ней административно-бытовыми помещениями и спортивным залом в противопожарном ограждении предусмотрены витражи и дверные проемы.

Вертикальная связь между уровнями внутренней вставки решена с помощью двух лестниц типа Л1 имеющих непосредственный выход наружу.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам и лестницам непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством витражей и окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:

потолок – подвесные типа «Armstrong», «Албес», «Грильято»; затирка, левкас, окраской эмалевой краской;

стены и перегородки – гипсокартон, левкас, окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, декоративная штукатурка;

витражи внутренние – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовления;

двери внутренние – металлические, деревянные, индивидуального изготовления;

полы – с покрытием из керамогранита с шероховатой поверхностью, керамической плитки, линолеума коммерческого, виниловым и резиновым покрытием, спортивным покрытием типа «Enlio».

Наружная отделка

Цоколь - облицовка гранитом.

Наружные стены - фасадные панели поэлементной сборки с декоративными вставками из линеарных панелей, заводское покрытие сэндвич-панелей.

Витражи наружные - из алюминиевого профиля, стекло наружных витражей тонированное, энергосберегающее, закаленное.

Входные двери - металлические утепленные, индивидуального изготовления;

Ворота - утепленные, подъемные секционные.

Кровля - бесчердачная, совмещенная, двускатная, с покрытием из стальных профилированных панелей, с наружным организованным водостоком. Утепление выполнено минераловатными плитами, толщиной 200 мм.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1000 мм, по уплотненному основанию

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки здания	- 2 393,7 м^2;
общая площадь здания	- 2 580,6 м^2;
полезная площадь здания	- 2 490,3 м^2;
расчетная площадь здания	- 2 219,2 м^2;
строительный объем здания	- 24 340,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Основной каркас здания металлический сборный, конструкции заводские, выполнены согласно расчетам и производства компании ASTRON.

Основная конструктивная схема здания рамно-связевой каркас, где пространственная жесткость образуется совестной работой поперечных рам и вертикальных и горизонтальных связей.

Основные элементы несущих из сварных тонкостенных двутавровых профилей переменного сечения из стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Балки перекрытия из горячекатаных профилей из стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Кровельные и стеновые прогоны - стальные оцинкованные холодногнутые «Z», «С» - образные профили высотой 203 мм, толщиной от 1,25 до 2,95мм.

Прогоны из стали марки 350 по ГОСТ Р 52246-2004 или S350GD по EN 10346 или К350В* по ГОСТ 16523-97.

Вертикальные и горизонтальные связи в виде тяжей из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 с резьбой по ГОСТ 16093-2004 и в виде электросварных труб из стали Ст3сп/Ст20 по ГОСТ 10705-80.

Фундаменты - монолитные, отдельностоящие (столбчатые); h=1400мм, Бетон класса С16/20 /W6/F150 (защитный слой у подошвы -40мм.)

Фундаментные балки - монолитные, сечением 250х600hмм. Бетон класса С16/20 /W 6/F150 (защитный слой верхн. раб. арм. -50мм., нижн. раб. арм. -50мм.)

Перекрытие - монолитная плита по профлисту на отм. +4,200 толщ. 220мм., бетон класса С20/25. (защитный слой верхн. раб. арм. -21мм., нижн. раб. арм. -35мм.)

Лестницы - монолитные лестничные марши по косоурам, бетон класса С12/15 (защитный слой верхн. раб. арм. -30мм., нижн. раб. арм. -40мм.)

Крыльца - монолитные, бетон класса С12/15 /W6/F150. (защитный слой верхн. раб. арм. -20мм., нижн. раб. арм. -20мм.)

Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение рабочей арматуры ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней - С21-Рн в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Бессварочные соединения стержней - крестообразными - вязкой проволокой (не менее 3 скруток).

Каркасы вяжутся хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заводские стыки элементов рам - сварные.

Монтажные соединения элементов рам - фланцевые, сдвигодопускающие, поперечная сила в которых воспринимается за счет работы болтов на срез.

Болты класса прочности 10.9 изготовлены по ГОСТ Р 52644-2006 и EN 14399-4 и комплектуются гайками по ГОСТ Р 52645-2006 и EN 14399-4, а также двумя шайбами класса твердости 35HRC по ГОСТ Р 52646-2006 и 200HV по EN 14399-6 соответственно. Класс точности болтов - В.

Болты класса прочности 8.8 изготовлены по ГОСТ 7798-70 или ГОСТ Р ИСО 4017-2013 и комплектуются гайками по ГОСТ 5915-70 или ГОСТ ISO 4032-2014, а также двумя шайбами по ГОСТ 11371-78. Класс точности болтов - В.

Конструктивные монтажные соединения выполняются на болтах М12 класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798-70, класс точности - В.

Анкерные болты изготовлены из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014.

Защита конструкций

Классификация сред эксплуатации:

Индекс - XC2 - для фундаментов.

Индекс - W0 - для конструкции внутри здания.

Степень агрессивного воздействия газообразных сред на конструкции из железобетона - неагрессивная

Степень агрессивного воздействия твердых сред на конструкции из железобетона-неагрессивная.

Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 222 66-2013, марки по водопроницаемости W6/F150; В/Ц=0.55, по бетонной подготовке С8/10 толщиной 100мм (кл. 7,5 по ГОСТ 26633-2015).

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляционным покрытием «Пенетрон» за 2 раза.

Стены и плита перекрытия оштукатуриваются и окрашиваются эмалями согласно ведомости внутренней отделки.

Антикоррозийная защита стальных соединений, анкеров и сварных соединений окраска эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Все сварные элементы несущего каркаса грунтуются составами на алкидной основе толщина сухого слоя 80 мкм.

Все крепежные элементы: соединительные болты и саморезы - оцинкованные.

Огнезащита металлоконструкции выполняется вспучивающим покрытием ПЛАМКОР 2 по ТУ 2313-074-12288779-2008.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 12.1.005-91 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны».

Для проектирования систем вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период минус 34,9 °С;
- средняя температура отопительного периода минус 8,1 °С;
- продолжительность отопительного периода 205 сут.

Барометрическое давление 992,9 гПа.

Расчетная скорость ветра:

- в холодный период - 3,2 м/с; в теплый период - 2,3 м/с.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 105-63°С в зимний период, 70-45°С в летний период.

Подключение системы отопления к трубопроводам ТЭЦ - независимое, через пластинчатый теплообменник компании, с установкой оборудования для автоматического регулирования по температуре наружного воздуха.

Схема подключения системы горячего водоснабжения к трубопроводам ТЭЦ - двухступенчатая смешанная, через пластинчатые теплообменники компании, с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды.

Отопление АБК

Система отопления - двухтрубная горизонтальная.

Теплоноситель - вода с параметрами 83-58°С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы высотой 500мм, глубиной 80мм. Запорная арматура предусматривается для отключения отдельных колец и ветвей. Эксплуатационное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами радиаторными настроечными.

Трубопроводы для системы отопления приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, открытая прокладка.

Магистральные трубопроводы изолировать по всей длине изоляцией Misot-Flex толщиной 9 мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Для выпуска воздуха предусмотрена установка клапанов конструкции Маевского у отопительных приборов и ручных воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления.

Отопление игрового зала. Дежурное отопление игрового зала

Система отопления - двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

Теплоноситель - вода с параметрами 83-58°С.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из профиля стального квадратного гнутого по ГОСТ 30245-2003 (Ст3сп5 ГОСТ380-2005). Система рассчитана на поддержание температуры внутреннего воздуха +5°С.

Трубопроводы для системы отопления приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 262-75*, открытая прокладка. Отопительные приборы закрыты декоративной решеткой. Магистральные подающие трубопроводы изолировать по всей длине изоляцией толщиной 9 мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой настроечных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрена установка воздуховыпускных кранов у регистров из гладких труб и ручных воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления.

Отопление воздушно-отопительными агрегатами (ВОА)

Система отопления - двухтрубная, тупиковая. Теплоноситель - вода с параметрами 83-58°С. В качестве нагревательных приборов приняты воздушно-отопительные агрегаты.

Система рассчитана на нагрев внутреннего воздуха от +5°С до +15°С.

Трубопроводы для системы отопления приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, открытая прокладка.

Магистральные трубопроводы изолировать по всей длине изоляцией типа Misot-Flex толщиной 9 мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой ручных балансировочных клапанов.

Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления.

Опорожнение систем отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанными с планировкой здания.

Тепловые завесы

Проектом предусмотрена установка воздушных завес в тамбуре главного входа в здание. Управление предусмотрено от настенного комнатного термостата с установкой магнитного дверного датчика.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений:

- помещений администрации,
- сан. узлов,
- душевых и гардеробных при душевых,
- игрового зала,
- технических помещений.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой полных кондиционеров фирмы VTS Clima (Польша). Вентиляционное оборудование подобрано с учетом подсосов через неплотности воздуховодов. Наружный воздух предварительно очищается в фильтрах приточных установок, подогревается в зимнее время в водяных калориферах и охлаждается охладительными секциями в летний период.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты прямоугольные и круглые вентиляционные решетки фирмы Арктика и Ровен (Россия). Схема воздухообмена в помещениях принята «сверху-вверх».

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листовой кровельной стали по ГОСТ14918-80 класса Н (нормально вытянутые). Воздуховоды системы кондиционирования выполнены плотными (П).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Транзитные вертикальные участки воздухово-

дов прокладываются в строительных шахтах с нормируемым пределом огнестойкости и выполняются в противопожарной изоляцией ТЕХНО 80 ГП Ф b= 25мм.

Воздуховоды приточных систем изолировать по всей длине теплоизоляцией рулонной самоклеящейся b=6мм Misot-Flex.

Холодоснабжение

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в теплый период запроектирована мультизональная система кондиционирования с переменным расходом хладагента.

В теплый период года холодоносителем для системы холодоснабжения вентиляторных доводчиков и охлаждающих секций приточных установок (теплообменника прямого испарения) служит Фреон R410A. Источник холодоснабжения - компрессорно-конденсаторные блоки наружной установки с воздушным охлаждением. Для удаления конденсата предусмотрена конденсаторная линия со сбросом конденсата в канализацию.

Вентиляторные доводчики приняты кассетные в административной части здания и канальные в игровом зале. Компрессорно-конденсаторные блоки установлены на земле.

Управление параметрами внутренних блоков осуществляется от индивидуального пульта, расположенного в каждом кондиционируемом помещении. Для каждого внутреннего блока предусмотрен один пульт управления.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено:

- вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;
- изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СН РК с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Для предотвращения проникновения дыма при пожаре предусматривается установка огнезадерживающих клапанов в воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;
- соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
- облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом;
- установку шумоглушителей на всасывающей и нагнетающей сторонах вентиляторов;
- скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Основные технические показатели:

общий расход тепла	- 540967 Вт;
общий расход холода	- 47800 Вт.

Водопровод и канализация

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар (без наружных инженерных сетей и благоустройства) Центр настольного тенниса» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- задания смежных отделов.

Проект выполнен в соответствии с:

- СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011;
- СН РК 3.02-18-2013; СП РК 3.02-118-2013;

- СН РК 3.02-07-2014; СП РК 3.02-107-2014;
- СН РК 3.02-08-2013; СП РК 3.02-108-2013;
- СН РК 4.01-05-2002;
- Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании запроектированы следующие системы:
- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный:
- горячее водоснабжение;
- хоз-бытовая канализация;
- ливневая канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Вода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды Центра настольного тенниса» подается из внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения принята раздельная.

Хозяйственно-питьевой водопровод тупиковый, запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам сан. узлов, душевых и медицинской комнаты здания.

Для учёта расхода воды Центра настольного тенниса, на ответвлении водопровода для хозяйственно-питьевых нужд, в помещении теплового пункта установлен расходомер Ø40 мм.

Магистрали хозяйственно-питьевого водопровода и подводки к санитарным приборам принимаем из водопроводных пластиковых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 Ø50-20 мм.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком, подводки к санитарным приборам по стенам здания.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

На случай пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 и табл.3 принята 1 струя по 3.3 л/с (строительный объём здания 24340,0 м³, высота здания 10,67 м, степень огнестойкости II). Магистрали противопожарного водопровода и опуски к пожарным кранам принимаем из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø65х4.0 и Ø50х3.5.

Для обеспечения напора при пожаротушении запроектирована комплектная автоматическая насосная станция Wilo CO-2 MHI 802N/ER-EB, состоящая из 2 насосов с Q - 11,88 м3//час; Н - 12,69 м; Р-0,75 кВт каждый.

Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1.35м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка «Пуск». Запуск насосов пожаротушения запроектирован от кнопок «Пуск» в шкафах пожарных кранов.

Трубопроводы противопожарного водопровода покрыть масляной краской в два слоя

Горячее водоснабжение (Т3, Т4)

Система горячего водопровода предназначается для подачи горячей воды к сантех при-борам и запроектирована от теплообменника в тепловом пункте.

Сети горячей воды принимаем из водопроводных металлопластиковых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 Ø50-20 мм. Для учета расхода горячей воды запроектирован счётчик расхода воды Ø32 мм.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией

Хоз-бытовая канализация (К1)

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов Центра настольного тенниса.

Согласно заданию на проектирование, канализационные стояки приняты невентилируемые. Для обеспечения поступления воздуха в канализационный стояк, а также для предотвращения попадания загрязненного воздуха из канализационной сети в помещения, на стояках устанавливается вентиляционный (воздушный) клапан.

Канализационная сеть принимается из канализационных пластиковых труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-89.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли Центра настольного тенниса предусмотрен по водосточному желобу на отмостку здания. Проектом предусмотрен обогрев воронок.

Система внутренних водостоков выполняются из канализационных пластиковых труб Ø110 по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход воды	- 3,10 м^3/сут.,
в т.ч. ГСВ	- 1,715 м^3/сут.,
расход хоз-бытовых стоков	- 3,10 м^3/сут.

Силовое электрооборудование

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - 1 категория
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение центра выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ 1-11-10 УХЛ4(ВЩп) и:

- ПР11-3067-54У1 (РЩ1,РЩ2) для электроприемников II - категории;
- ИБП Tescomn, ПР11-3067-54У1 для электроприемников I - категории.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение -380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ-нг(А)-LS а для противопожарных эл. приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам и в лотках.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9 м от уровня чистого пола.

Электроосвещение

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ-нг(А)-LS а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам и в лотках.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9м от уровня чистого пола. Для освещения теннисного центра, проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Включение освещения выполнено дистанционно с кнопки на входе. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Крепление светильников на опорную поверхность осуществляется посредством монтажных пластин, поставляемых в комплекте к светильнику.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность -125,7 кВт.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно - распределительных устройств в электрощитовой.

Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контуру заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3 м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шин

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103- 2013 категория объекта по классу молниезащиты III.

Применена пассивная система молниезащиты (клетка Фарадея).

Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вент. устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали Ø10 мм от молниеприемной сетки выполнить по наружному фасаду здания к заземлителям не менее чем в двух местах по периметру здания.

В качестве заземлителей использовать наружный контур заземления. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой.

Все места соединения систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

Пожарно-охранная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании "Болид", в состав комплекта которого входит:

- пульт контроля и управления «С-2000М», блок индикации «С2000- БИ»;
- прибор приемно-контрольный «Сигнал 20»;
- прибор приемно-контрольный «С2000-4»;

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ИП212-45, в качестве ручных пожарных извещателей - ИПР 513-3М.

Прибор приемно-контрольный «Сигнал 20» используется для построения системы пожарной сигнализации здания.

Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал «Пожар» при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала «Пожар» по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта «С2000М» и блока индикации «С2000-БИ» устанавливаемых в помещении охраны.

Сети пожарной и охранной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем J-2YY 2х2х0,75

Сети интерфейса RS-485 предусмотрено выполнить кабелем Смарт КИП 2х2х0,6мм

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем КПКРВнг(А)-2х2х0,75. Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ.

Тип оповещения для данного объекта - II.

Для реализации данного типа оповещения предусмотрены звуковые оповещатели типа «Маяк-12-3М1», которые при срабатывании датчиков оповещают людей о надвигающейся угрозе. Питание приборов ОПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12В.

В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания «РИП-12», обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч - в режиме «Пожар». Электропитание «РИП-12» напряжением -220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва предусмотренного в разделе ЭМ.

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;
- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Вся информация с видеокамер сводится в комнату охраны.

В проекте приняты IP-камеры влагозащитные типа RVi-IPC43L и купольные типа RVi-IPC32S. Для передачи видеоизображения с видеокамера так же питания камер принят кабель UTP 4х2хAWG24/IPVC Cat. 5e по интерфейсу POE. Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

<u>Структурированная кабельная сеть (СКС)</u>

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Информационные магистрали прокладывать в соответствии с требованием стандартов по монтажу СКС ISO/IEC 17799 и ANSI/EIA/TIE-500.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

- подсистему рабочего места;
- горизонтальную подсистему;
- вертикальную подсистему.

Подсистема рабочего места.

Рабочее место имеет в своем составе розетки RG-45 в количестве прописанном в задание на проектирование и расположенные на стене возле рабочего места.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не должно превышать 100м. Прокладка кабелей осуществляется скрыто в гофрированных трубах по стенам и за подвесным потолком.

Для возможного расширения системы емкость кабельных трасс содержит 25% запаса. Прокладка кабеля соответствует топологии типа «звезда».

Коммуникационный шкаф предназначен для установки телекоммуникационного оборудования. Шкаф имеет металлические несъемные боковые стенки и стеклянную переднюю дверь.

Для правильной организации кабельной системы шкафы комплектуются кабельными укладчиками (органайзерами). Шкафы оборудуются заземляющим проводником (ГОСТ Р50571.22-2000) и 6 служебными электрическими розетками (освещение, питание КИП) с защитным заземлением, подключенным через автоматический выключатель на номинальный ток 16 А.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 6 cat.

Каждый порт информационный розетки патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Для соединения информационных и телефонных линии в коммуникационном шкафу применяются соединительные шнуры с коннекторами типа RG-45 с обоих сторон.

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов соединяющих основные кроссы (информационный и телефонный) с коммуникационным шкафам.

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа «звезда», в которой центрами являются кроссы шкафов.

Для соединения рабочих мест с главным кроссом применен кабель типа UTP 4x2xAWG24/l cat.6

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Основные принятые технические решения проекта обеспе-чивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.6

Эвакуация людей осуществляется по коридорам и лестницам непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством витражей и окон. Согласно заданием на проектирование, утвержденного заказчиком от 5 апреля 2021 года, естественное освещение игрового зала не предусматривается.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2-04-21-2004*.

Антикоррозийную защиту стальных соединений, анкеров и сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению доступности передвижения маломобильных групп населения в соответствии МСН 3.02-05-2003.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.

Предусматриваются следующие требования:

- доступность;
- безопасность;
- информативность;
- комфортность.

Основные элементы спортивных объектов должны позволять каждой группе участников эффективно и беспрепятственно выполнять свои функции.

Обеспечена доступность для инвалидов во все общественные помещения, имеется доступ на первом этаже в зал, двери шириной для проезда коляски, (кроме, как правило, административно-служебных и технических) во входные и рекреационные помещения.

На территории теннисного центра выполнены пандусы сопряжения проездов с тротуаром и пандусы на входной группе для беспрепятственного передвижения МГН и входа в здание. Также предусмотрено оснащение тактильными указателями и средствами адаптации МГН.

Для предотвращения проникновения дыма при пожаре предусматривается установка огнезадерживающих клапанов в воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград.

Объект обеспечить первичными средствами пожаротушения согласно нормам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «Астана Транс Строй Монтаж», ГСЛ № 0005037.

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрено строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар по адресу: ул. Камзина 39/4.

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 опас-

ности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается два организованных (ИЗА №0001, 0002) и шестнадцать неорганизованных (ИЗА №6001-6016) источников загрязнения атмосферного воздуха, один из которых - ненормируемый (строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по окончании строительных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты девятнадцати наименований, в том числе: первый класс опасности - 2 вещества, второй класс опасности - 4 вещества, третий класс - 8 веществ, четвертый класс - 4 вещества, для одного вещества не определен класс опасности и установлен ориентировочно-опасный уровень воздействия; образуется 3 группы суммации однонаправленного действия (_31, _35, _41).

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - УПРЗА «ЭРА, версия 1.7». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения с учетом величин фоновых концентраций (ответ республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан №03-3-05/648 от 10.03.2021 г. о величинах фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ. Объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительно-монтажных работ (июль – ноябрь 2021 г.)		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0853333	0.0049216	0.0853333	0.0049216	2021
***(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Площадка строительства	0002	-	-	0.0138667	0.0007998	0.0138667	0.0007998	2021
***(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0039683	0.0002197	0.0039683	0.0002197	2021
***(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0333333	0.00019225	0.0333333	0.00019225	2021
***(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0861111	0.0049985	0.0861111	0.0049985	2021
***(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.00000009	0.0000000077	0.00000009	0.0000000077	2021
***(1325) Формальдегид (609)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0009525	0.0000549	0.0009525	0.0000549	2021
***(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (10)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.009425	0.016965	0.009425	0.016965	2021
Площадка строительства	0002			0.0230158	0.0013183	0.0230158	0.0013183	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.25600609	0.02947005	0.25600609	0.02947005	
Неорганизованные источники:								
***(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка строительства	6009	-	-	0.0285	0.00334	0.0285	0.00334	2021
Площадка строительства	6010	-	-	0.01458	0.000227	0.01458	0.000227	
Площадка строительства	6011	-	-	1.02	0.003554	1.02	0.003554	
Площадка строительства	6014	-	-	0.03586	0.02324	0.03586	0.02324	
***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6009	-	-	0.00505	0.000591	0.00505	0.000591	2021
Площадка строительства	6010	-	-	0.000617	0.0000096	0.000617	0.0000096	
Площадка строительства	6011	-	-	0.0432	0.0001503	0.0432	0.0001503	
Площадка строительства	6014	-	-	0.000528	0.000342	0.000528	0.000342	
***(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	6012	-	-	0.00625	0.001883	0.00625	0.001883	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.0178	0.01154	0.0178	0.01154	
***(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Площадка строительства	6013	-	-	0.000125	0.000009	0.000125	0.000009	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.0176	0.01141	0.0176	0.01141	2021
***(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Площадка строительства	6009	-	-	0.001167	0.0001367	0.001167	0.0001367	2021
***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6015	-	-	2.8829	0.51096	2.8829	0.51096	2021
***(0621) Метилбензол (349)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.5473	0.07926	0.5473	0.07926	2021
***(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Площадка строительства	6013	-	-	0.0000542	0.0000039	0.0000542	0.0000039	2021
***(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.52317	0.073641	0.52317	0.073641	2021
***(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.2693	0.01942	0.2693	0.01942	2021
***(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.8943	0.14681	0.8943	0.14681	2021
***(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.31789	0.0360114	0.31789	0.0360114	2021
***(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0.158667	0.022257	0.158667	0.022257	2021
Площадка строительства	6002	-	-	0.027767	0.001622	0.027767	0.001622	2021
Площадка строительства	6003	-	-	0.396667	0.481564	0.396667	0.481564	2021
Площадка строительства	6004	-	-	0.069417	0.084274	0.069417	0.084274	2021
Площадка строительства	6005	-	-	0.44982	0.153883	0.44982	0.153883	2021
Площадка строительства	6006	-	-	0.19278	0.06595	0.19278	0.06595	2021
Площадка строительства	6007	-	-	0.317333	0.01154	0.317333	0.01154	2021
Площадка строительства	6008	-	-	0.026656	0.011702	0.026656	0.011702	2021
Площадка строительства	6010	-	-	0.0000667	0.00000103	0.0000667	0.00000103	2021
Площадка	6011	-	-	0.00467	0.00001625	0.00467	0.00001625	2021

строительства								
Площадка строительства	6016	-	-	0.1147	0.36337	0.1147	0.36337	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	8.3847349	2.11871818	8.3847349	2.11871818	
Всего по предприятию:		-	-	8.64074099	2.14818824	8.64074099	2.14818824	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3.28 километров в западном направлении от границ строительной площадки (р. Иртыш). Проектируемый объект не предполагает 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 строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. 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.

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

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектными работами не предусмотрено предварительного снятия плодородного слоя почвы. При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы потребления зеленого уровня опасности.

Таблица 3

Нормативы размещения отходов производства и потребления (период строительства)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8.1099	-	8.1099
в т.ч. отходов производства	7.3394	-	7.3394
отходов потребления	0.7705	-	0.7705

Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.088134	-	0.045
Ветошь промасленная (AD060)	0.0127	-	0.005
Осадок очистных сооружений мойки автотранспорта (AE030)	2.2334	-	0.002
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0.7705	-	0.7705
Инертный строительный мусор (GG170)	5.0	-	5.0
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.005126	-	0.005126
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке строительства собственные полигоны размещения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

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 вырубки и переноса деревьев (акт обследования территории намечаемой деятельности на наличие/отсутствие зеленых насаждений №214 от 24.06.2021 г., представленный ТОО «Астана Транс Строй Монтаж»).

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ 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, обеспечи-

вают 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 по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар».

Участок для строительства объекта находится в г Павлодар по улице Кирова в зоне спортивного кластера. Свободные от застройки участки благоустраиваются, проезды и тротуары покрываются твердым покрытием, предусмотрена установка урн в местах скопления людей и на входах в здания. Для временного хранения ТБО принято проектное решение: согласно письма КГКП Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №2» города Павлодар № 1-05/160 от 16.06.2021 года согласовывается использование существующих хозяйственных зон Дворца спорта Баянтау для временного хранения ТБО объекта «Строительство центра настольного тенниса г. Павлодар». Теннисный центр будет входить в состав спортивного комплекса. На участке строительства выполнен дозиметрический контроль в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015, копии протоколов измерений дозиметрического контроля № 186, 187 от 14.05.2021г, ФРГП на ПХВ «НЦЭ» Нур-Султан прилагаются.

Здание одноэтажное, без подвала, с внутренней двухуровневой вставкой. Здание условно разделен на две функциональные зоны: АБК (Административно-бытовой комплекс, в осях 1-3, по осям А-Е) и спортивный игровой зал (в осях 3-10, по осям А-Е). Запроектированы комнаты отдыха и приема пищи, хранения одежды, санитарные узлы в соответствии п.11 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Для отделки помещений с влажным режимом работы предусмотрены материалы устойчивые к действию моющих и дезинфицирующих средств. Для отделки помещений запроектировано применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Проектом предусматривается применение строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии п.32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015.

В здании предусмотрено естественное и искусственное освещение. Расчетный уровень искусственной освещенности принят в соответствии Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Здание обеспечиваются питьевой водой в соответствии п.20 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Вода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды Центра настольного тенниса» подается из внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения принята раздельная. Хозяйственно-питьевой водопровод тупиковый, запроектирован для подачи воды к санитарно-техниче-

ским приборам сан. узлов, душевых и медицинской комнаты здания. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам Центра настольного тенниса. Приготовление горячей воды предусмотрено в тепловом пункте. Горячая и холодная вода подводится к умывальникам раковинам в соответствии п. 22 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в соответствии требований п. 156-159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Отвод сточных вод от здания предусматривается в существующую сеть. Отвод дождевых и талых вод с кровли Центра настольного тенниса предусмотрен по водосточному желобу на отмостку здания.

Отопление централизованное, согласно ТУ22-2021-00151 от 12.05.2021г. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы, воздушно-отопительные агрегаты Leo Flowair. В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: помещений администрации, сан.узлов, душевых и гардеробных при душевых, игрового зала, технических помещений. Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты прямоугольные и круглые вентиляционные решетки фирмы Арктика и Ровен (Россия). Схема воздухообмена в помещениях принята «сверху-вверх». Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия: установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума; соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками; облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом; установку шумоглушителей на всасывающей и нагнетающей сторонах вентиляторов; скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

В период проведения строительных работ предусматривается: Работодателем обеспечивается соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ; организация производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда; разработка и внедрение профилактических мероприятий по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177 - биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (мес-

тах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» соответствует требованиям Санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, 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, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» (ПОС) в составе рабочего проекта не разрабатывался, согласно заданием на проектирование.

Расчет нормативной продолжительности строительства принят согласно расчетам нормативной трудоемкости и составляет - 5,0 месяцев, без подготовительного периода.

Согласно письму заказчика от 25 мая 2021 года № 105 установлен директивный срок реализации объекта - ноябрь 2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в

текущих ценах 3 квартала 2021 года.

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года ода на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования 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 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

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

Территориальный район - 14.1 город Павлодар.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Откорректированы основные показатели раздела.
2. Представлены правоустанавливающие документы.
3. На титульном листе проставлены подписи и печать проектной организации.
4. В угловых штампах проставлены даты и подписи исполнителей.
5. На чертежах указаны выноска сторон света (юг-север).

<u>Технологические решения</u>

6. На листе общих данных выполнено согласование альбома со смежными разделами.
7. На листе общих данных указана пропускную способность (чел/смену) и мощность (кол-во теннисных столов, зрительных мест и т.п.) объекта, режим работы объекта, количество смен, списочный состав персонала.

8. В экспликациях помещений указаны категории помещений по взрывопожароопасности.

9. Спецификации технологического оборудования приведены в соответствие с ГОСТ 21.110-2013..

10. Перечень технологического оборудования согласован с заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения

11. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

12. На листе общих данных указан класс функциональной пожарной опасности здания, значение абсолютной отметки, принятой за +0,000 здания, согласно раздела ГП.

13. Наружная отделка здания в осях 3-10, откорректирована согласно эскизного проекта.

14. В экспликациях помещений указаны категории помещений по взрывопожароопасности.

15. Проектом оговорена требуемая степень огнестойкости внутренних витражей, расположенных по оси 3, согласно п. 4.3.5 СП РК 3.02-118-2013.

16. Габариты двери помещения для хранения спортивного инвентаря, откорректированы согласно требований п. 4.4.3.6 СП РК 3.02-111-2012.

17. Подвесные потолки помещений санузлов и душевых приняты из влагостойких материалов.

18. На разрезах здания указан состав перекрытий и покрытия здания.

19. Представлены спецификации к схемам расположения наружных стеновых панелей.

20. Разработаны узлы крепления стеновых и кровельных сэндвич панелей к каркасу здания, узлы угловых стыков стеновых панелей, стыков стеновых и кровельных панелей, примыкание стеновых панелей к кирпичной стене, обрамление оконных и дверных проемов, устройства конькового элемента.

21. На плане кровли указано числовое значение уклонов кровли, направление и уклоны лотков отвода воды.

22. В проекте указана ширина наружной отмостки здания.

Отопление и вентиляция

23. Предоставлен раздел «Общая пояснительная записка».

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

24. Медицинский кабинет дооборудован передвижным бактерицидным облучателем с учетом объема помещения, дозаторами для жидкого мыла и раствора антисептика.

25. Внесена корректировка в проектные материалы, принято для отделки помещений здания запроектировать использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.

26. Представлено проектное решение по временному хранению и утилизации ТБО, принято согласно письма КГКП Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №2» города Павлодар № 1-05/160 от 16.06. 2021 года согласовывается использование существующих хозяйственных зон Дворца спорта Баянтау для временного хранения ТБО объекта «Строительство центра настольного тенниса г. Павлодар». Теннисный центр будет входить в состав спортивного комплекса.

27. Проектные материалы дополнены общей пояснительной запиской.

28. Представлено проектное решение на период строительства, принято соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда, бытового обслуживания при строительстве, соблюдения требований к питьевому режиму, обеспечение качественной и безопасной питьевой водой, обеспечения рабочих горячим питанием, обеспечение специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты,

оборудование участков и бытовых помещений аптечками первой помощи, обеспечение рабочих медицинским обслуживанием (прохождение рабочими занятых на участках с вредными и опасными условиями труда обязательных медицинских осмотров).

Сметная документация

29. Перечень материалов и оборудования, коммерческие предложения и прайс-листы, принятые и утвержденные решениями заказчика представлены из не менее чем двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг.

30. Стоимость ресурсов откорректирована согласно действующей нормативной базе.

31. Сметы приведены в соответствие с утвержденными прайс-листами и перечнем.

32. Сметная документация откорректирована в соответствии с отработанной по замечаниям экспертов проектной документацией.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар			
1	Площадь земельного участка, всего	га	0,4567	0,4567
	В том числе:			
2	Площадь застройки	$м^2$	2 417,72	2 417,72
3	Площадь покрытий	$м^2$	1 518,52	1 518,52
4	Площадь озеленения	$м^2$	630,76	630,76
	Центр настольного тенниса			
5	Этажность	этаж	1	1
6	Площадь застройки здания	$м^2$	2 393,7	2 393,7
7	Общая площадь здания	$м^2$	2 580,6	2 580,6

8	Полезная площадь здания	$м^2$	2 490,3	2 490,3
9	Расчетная площадь здания	$м^2$	2 219,2	2 219,2
10	Строительный объем здания	$м^3$	24 340,0	24 340,0
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тг.	1 595,289 1 260,681 93,157 241,451	1 475,308 1 153,708 91,985 229,615
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №4 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астана Транс Строй Монтаж», в соответствии с условиями договора от 11 июня 2021 года № PEG-0094.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласындағы үстел теннисі орталығының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №4 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 11 маусымдағы № PEG-0094 шартының талаптарына сәйкес «Астана Транс Строй Монтаж» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Краснова Т.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Прутьянова М.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Баймашева Ш.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Шаронов А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ34VDD00168643

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Транс Строй Монтаж" 010000, Республика Казахстан, г.Нур -Султан, район "Есиль", улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, здание № 5, Нежилое помещение 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030540001922

Наименование производственного объекта: Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 24.06.2021 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:	8,640740995	2,1481882457
строительная площадка "Строительство центра настольного тенниса в г. Павлодар"	8,640740995	2,1481882457
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,2693	0,01942
Формальдегид	0,0009525	0,0000549
Хлорэтилен	0,0000542	0,0000039
Бутан-1-ол	0,52317	0,073641
Пропан-2-он	0,8943	0,14681
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)	1,7585437	1,196179288
Азот (II) оксид	0,0138667	0,0007998
Уайт-спирит	0,31789	0,0360114
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0324408	0,0182833
Бенз/а/пирен	0,000000095	0,0000000077
Азота (IV) диоксид	0,1093833	0,0183446
Углерод	0,0039683	0,0002197
Железо (II, III) оксиды	1,09894	0,030361
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,049395	0,0010929
Сера диоксид	0,0333333	0,00019225
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,8829	0,51096
Метилбензол	0,5473	0,07926
Углерод оксид	0,1038361	0,0164175
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001167	0,0001367
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

1.Соблюдение требований экологического законодательства РК.
2. Соблюдение нормативов эмиссий в окружающую среду, установленных настоящим Разрешением.
3. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
4. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
5. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.