«Павлодар қаласында олимпиадалық резервті даярлау орталығы»
(Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
18.09.2018 ж. № 16-0158/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар» корпоративтік әлеуметтік даму қоры

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ППК» жоба-құрылыс компаниясы» ЖШС,
Астана қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласында олимпиадалық резервті даярлау орталығы» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 16-0158/18 от 18.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар»
(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
Корпоративный фонд социального развития «Павлодар»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная компания «ППК»,
город Астана

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-0975 от 12 июля 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

2 ЗАКАЗЧИК: Корпоративный фонд социального развития «Павлодар».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК», государственная лицензия ГСЛ №001639 от 06 ноября 2000 года (I категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Корпоративного фонда социального развития «Павлодар».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23 мая 2018 года на разработку рабочего проекта «Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», утвержденное директором Корпоративного фонда социального развития «Павлодар»;

акт выбора земельного участка под строительство объекта №100 от 11 сентября 2017 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ21VUA00030547 от 12 декабря 2017 года рабочего проекта «Строительство центра подготовки олимпийского резерва», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО фирма «Изыскатель - ПВ» в сентябре 2017 года;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель - ПВ» в октябре 2017 года;

эскизный проект согласованный главным архитектором Павлодарской области от 25 августа 2017 года;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный директором Корпоративного фонда социального развития «Павлодар» от 17 сентября 2018 года.

Технические условия:

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» №20-4899 от 12 марта 2018 года на присоединение к системе централизованного теплоснабжения города Павлодара;

выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» №870 от 08 декабря 2017 года на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2629-17-ВПЭС от 08 декабря 2017 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» №5-78-17/Л от 29 ноября 2017 года на присоединение к сети FTTH объекта «Спорт Сити», расположенного в Северном промышленной зоне города Павлодара.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Паспорт рабочего проекта.
Том 4. Энергетический паспорт.
Том 5. Охрана окружающей среды.
Том 6. Проект организации строительства.
Том 7. Сметы.
Том 8. Книга прайс-листов.
Рабочие чертежи.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Основными целями строительства объекта являются:

подготовка спортсменов-кандидатов для зачисления в республиканские центры подготовки и (или) в сборные команды Республики Казахстан;

материально-техническое, финансовое, научно-методическое, медико-биологическое обеспечение процесса подготовки спортсменов ЦПОР;

разработка единой организационной концепции отбора и многолетней подготовки спортивного резерва и спортсменов ЦПОР;

организация работы по повышению профессиональной квалификации тренерско-преподавательского состава и других специалистов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в Северном промышленном районе города Павлодара, Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

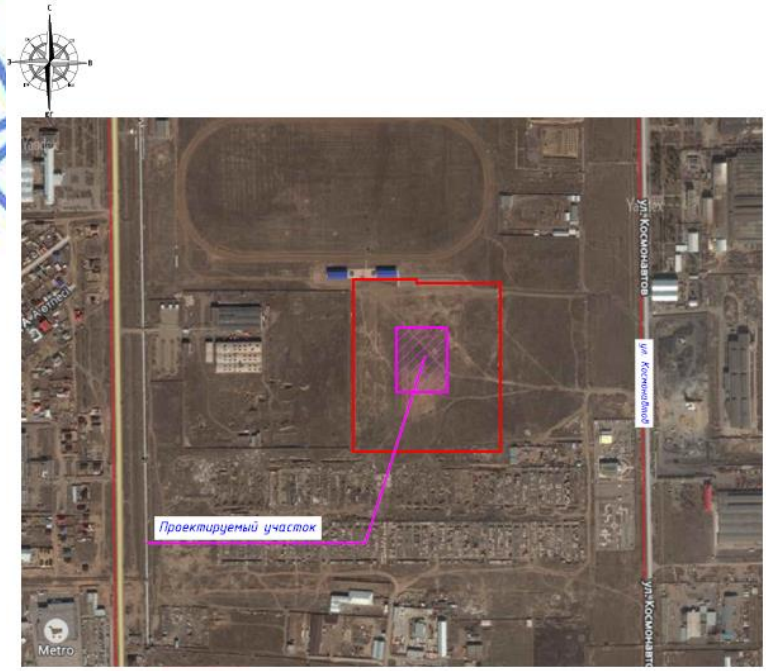

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Расчетная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства произведены ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в октябре 2017 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной левобережной террасы р. Иртыш. Рельеф площадки ровный с небольшим уклоном на северо-запад, абсолютные отметки изменяются в пределе 152,8-153,3 м. Площадка проектируемого строительства находится в городе Павлодаре, Северный промышленный район, для строительства объектов «Спорт Сити».

В пределах изученной глубины 5,0-9,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

отложения современного возраста;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста.

Современные отложения представлены почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой - супесь серая слабо гумусированная. Мощность слоя 0,4 м.

Эолово-делювиальные отложения - вскрыты с поверхности и на глубине 0,4 м, в подошве современных образований, представлены супесью. Вскрытая мощность отложений составляет 8,6-9,0 м. По описанию супесь коричневая, с прослоями песка разной крупности (от мелкого до гравелистого) мощностью 0,5-8,0 см, твердая, до глубины 1,2-2,5 м карбонатизированная, с прослоями суглинка мощностью до 5-8 см.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются отсутствием подземных вод на разведанную глубину 9,0 м.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 2 инженерно - геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - супесь серая, слабо гумусированная. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 Супесь твердая, просадочная на всю мощность слоя. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,82 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 120 кгс/м^2, угол внутреннего трения при замачивании - 28 градусов, сила сцепления при водонасыщении - 0,10 кгс/см^2.

Супесь обладает просадочными свойствами на всю мощность слоя.

Супесь не обладает морозной пучиниостью.

Грунты неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе. К алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля коррозионная активность грунтов - высокая, к стали - низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2017 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Согласно выписки из постановления акимата города Павлодара № 1173/33 от 06 октября 2017 года общая площадь участка, отведенного под застройку «Спорт Сити», составляет - 13,3642 га.

Участок строительства расположен на территории СпортСити в Северном промышленном районе города Павлодара. Площадка строительства свободна от застройки и зеленых насаждений.

На выделенном участке общей площадью 13,3642 га для строительства объектов «СпортСити», кроме строительства проектируемого Центра подготовки олимпийского резерва предусмотрено: строительство футбольного манежа, Легкоатлетического манежа, Ледовой арены, парковок, плоских спортивных сооружений (разрабатываемых отдельными проектами).

Здания расположены относительно друг друга по противопожарным нормам, есть возможность проезда для пожарных автомобилей вокруг зданий и по всей территории участка.

Площадь земельного участка для строительства Центра подготовки олимпийского резерва составляет 1,74344 га.

На данном участке предусмотрено размещение центра подготовки олимпийского резерва.

Привязка участка выполнена от заданной координаты.

Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей через 0,1 м в увязке с прилегающей территорией. Отметка 0,000 назначена с учетом вертикальной планировки, соответствует абсолютной отметке 154,04 м.

Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы и существующий рельеф. Проектные уклоны территории участка, площадок, обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания, проездов, тротуаров и площадок.

Наружные инженерные сети, благоустройство территории проектируются отдельным проектом.

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка по отводу	га	13,3642
2	Площадь проектируемого участка	$м^2$	17434,4
3	Площадь застройки	$м^2$	3790,2
4	Площадь территории благоустройства	$м^2$	13298,9
5	Площадь отмостки	$м^2$	345,3

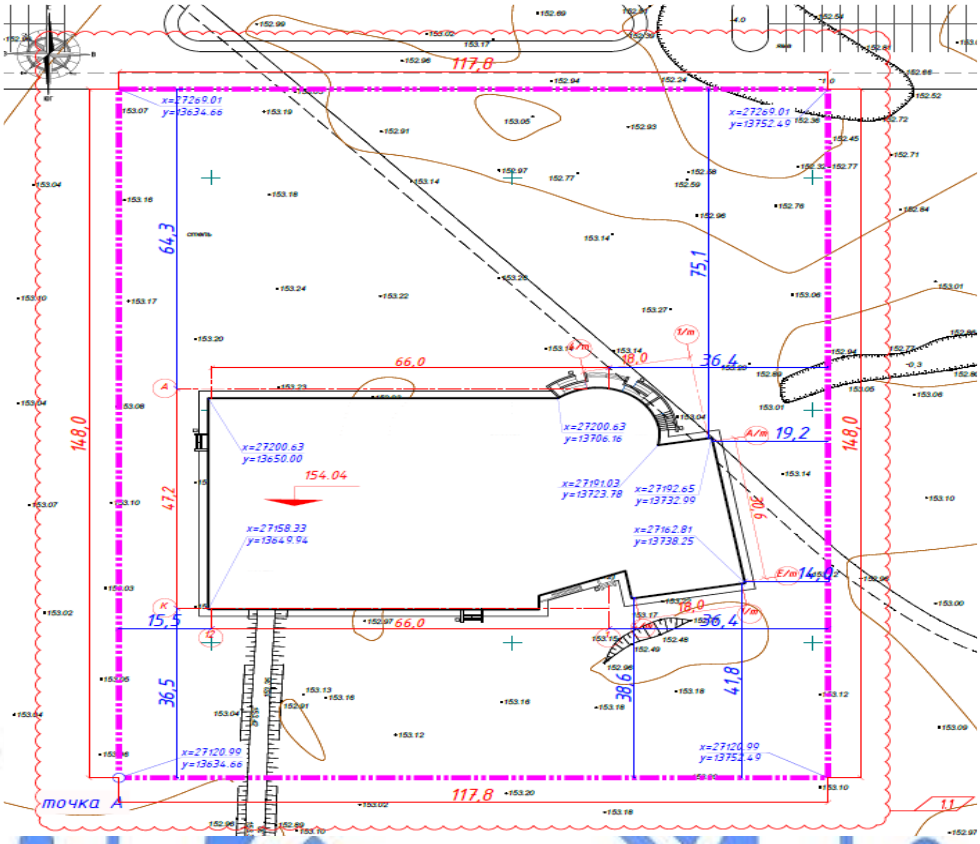

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Центр подготовки олимпийского резерва представляет собой двухэтажное здание сподвальным этажом.

В здании центра располагается большой зал силовых единоборств с пропускнойспособностью 100 человек в смену. В центре имеется тренажерный зал, офисныепомещения, бар. Во всех помещениях предусмотрено необходимое оборудование сучетом функциональности, посещаемости, комфортности, организации работыобслуживающего персонала и сезона.

Технологическое оборудование здания решено в соответствии с функциональным назначением помещений и учетом современных требований к помещениям.

Количество посетителей и обслуживающего персонала:

число зрителей на трибунах - 978 человек;

число зрителей на VIP трибунах - 18 человек;

ИТП - 14 человек;

обслуживающий персонал - 8 человек.

в буфетах и баре - единовременная пропускная способность 100 человек в смену.

Общее количество рабочего персонала из расчета 1,5 м^2 на одного рабочего вбытовых помещениях - 21 человек.

Первый этаж включает в себя следующий состав функциональных зони помещений:

3 раздевалки женские, включающие в себя санузел, душевые и раздевальные помещения. Оборудованы двух ярусными шкафчиками для одежды, санузел и душевые - диспенсерами для бумажных полотенец, вешалками и полочками для принадлежностей;

3 раздевалки мужские, включающие в себя санузел, душевые и раздевальные помещения. Оборудованы двух ярусными шкафчиками для одежды, санузел и душевые - диспенсерами для бумажных полотенец, вешалками и полочками для принадлежностей;

раздевалка судейская, включающая в себя санузел с душевой и общее помещение. Оборудованы двух ярусными шкафчиками для одежды и элементами для тренерской деятельности: доска меловая, стол письменный однотумбовый, сейф, шкаф для документации, санузел с душевой - диспенсерами для бумажных полотенец, вешалками и полочками для принадлежностей;

зона вестибюля включает в себя кассу, помещение охраны, иинформационную стойку. Данные помещения оборудованы исходя изтребований, удобства и функциональности;

зона общественного питания включает в себя буфет и подсобное помещение буфета;

зал единоборств на 3 татами имеет основное оборудование для проведения тренировок и соревнований по нескольким видам единоборств;

медицинский центр включает в себя ряд помещений, предназначеных для реабилитации спортсменов, допингового контроля, тестирования физнагрузок и др. Состав оборудования медицинского центра соответствует всем нормам и правилам.

Помещения второго этажа имеют следующее функциональное зонирование:

4 раздевальных, 2 женские и 2 мужские;

блок VIP трибуны включает в себя следующий состав помещений: гардеробная, санузел, трибуна, бар;

2 тренерских помещения. Помещения оборудованы 4 двух ярусными шкафами для одежды и рабочим местом;

административный блок включает в себя 8 офисных помещений. Данные помещения оборудованы исходя из удобства и функциональности работников. Оборудован рабочими местами с компьютером, диспенсером для воды, шкафами для документации и верхней одежды, сейф;

тренажерный зал оснащен силовым спортивным оборудованием, предназначенных для повышения эффективности тренировочного процесса, создания благоприятных условий для воспитания физических качеств. Здесь размещены беговые дорожки, велотренажеры, тренажеры для подтягивания, различные скамьи, штанги и т.д

Подвальный этаж состоит из гардероба, общественных санузлов и технических помещений.

Все помещения центра оборудованы для удобства как спортсменов, административно-технического персонала, так изрителей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание центра подготовки олимпийского резерва представляет из себя сложную геометрическую форму, состоящую из трех частей с переменной сеткой колонн, с размерами в осях основных частей 18,0х30,6 м, 66,0х47,2 м, высотой 14,920 м.

Здание двухэтажное с подвальным этажом и выставочным залом на третьем этаже. А также с эксплуатируемой кровлей, оборудованной полем для мини футбола размером 25,0х42,0 м.

Высота подвального этажа 2,950 м.

Высота до низа подвесного потолка в помещениях первого и второго этажа 3,000 м.

Высота зала единоборств в центре до низа конструкций - 9,05 м, высота тренировочных залов до подвесного потолка - 4,0 м.

На первом этаже расположены: касса, помещения медико-восстановительного центра, буфетная зона для спортсменов на 32 человека, раздевальные и тренерские, тренировочные залы на двух этажах и зал для проведения соревнований по единоборству на 1000 зрительских мест, 30 мест для МГН.

На втором этаже - административные помещения, буфет для зрителей на 40 человек, VIP трибуны, раздевальные и тренерские, тренажерный зал.

В подвальном этаже расположены гардеробная, санузлы для посетителей и инженерно-технические помещения.

Принятое в проекте архитектурно-планировочное решение предусматривает удобное и функциональное сообщение зала единоборств и тренировочных залов с блоками помещений вспомогательного, служебного и технического назначения.

Обеспечивается разделение потоков зрителей, спортсменов и судейско-тренерского состава.

Количество занимающихся в смену 100 человек.

Функциональная схема зонирования принятая в проекте обеспечивает распределение обособленных потоков зрителей, спортсменов, администрации и обслуживающего персонала.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство пандуса.

Кровля - плоская, с организованным водостоком, покрытие рулонными наплавляемыми материалами.

Кровля мини - футбольного поля - искусственная трава TalenGrass 40 FT-40мм, разуклонка из керамзитобетона толщиной от 190 мм до проектной отметки 230 мм, утеплитель минплита ПТЭ-175 толщиной 200 мм.

Эксплуатируемая кровля - тротуарная плитка морозостойкая 50 мм, разуклонка из керамзитобетона толщиной от 50 мм до проектной отметки 190мм.

Стены - стеновые сэндвич - панели.

Отделка цоколя - облицовка гранитными плитами толщиной 30 мм по арматурному каркасу.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88, металлические ГОСТ 31173-2003, наружные - индивидуальные (алюминиевые; металлические).

Витражи наружные - алюминиевые с трехкамерным стеклопакетом ГОСТ 21519-2003.

Внутренняя отделка

Потолок - сплошное выравнивание ветонитом толщиной 2 мм, улучшенная окраска водоэмульсионным составом, подвесной потолок BP9335M6H2, металлическая панель «Armstrong PLAIN».

Стены - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание ветонитом толщиной 2 мм, окраска улучшенной акрилово-латексной краской, керамическая настенная плитка, затирка швов между плитками, обшивка гипсокартонными листами ГКЛ-12,5.

Полы - керамическая плитка крупноразмерная с шероховатой поверхностью, напольная керамическая плитка с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001, керамическая плитка с рифленой поверхностью, гомогенное напольное покрытие IQZENITHCZENI-703, ламинат.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	$м^2$	3790,2
2	Общая площадь здания	$м^2$	8130,6
3	Строительный объем: ниже отметки 0.000 выше отметки 0.000	$м^3$	67641,3 2160,2 65481,3

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - I (повышенный).

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания - каркасная.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм и монолитные железобетонные столбчатые, выполнены из бетона класса В25 W6 F75, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служит супесь твердая, просадочная.

Балки фундаментные - монолитные железобетонные из бетона класса В25 W4 F75, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 500х500 мм, 600х600 мм, 700х500 мм, 950х250 мм, выполнены из бетона класса В25, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Противопожарные монолитные стены - железобетонные из бетона класса В25 W6 F75, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Стены подвала - железобетонные монолитные из бетона класса В25 толщиной 300 мм.

Балки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Перекрытия - железобетонные монолитные из бетона класса В25 толщиной 250 мм, армирование выполнено арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Колонны - металлические, из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83, двутавров стальных ТУ У 01412851.001-95, проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015.

Балки - металлические, из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83, уголков стальных неравнополочных ГОСТ 8510-86, проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015.

Связи - выполнены из проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015, профилей стальных гнутых замкнутых сварных и прямоугольных ГОСТ 30245-2012, труб стальных бесшовных горячедеформированных ГОСТ 8732-78.

Ригели фахверка - металлические, выполнены из проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015, профилей стальных гнутых замкнутых сварных и прямоугольных ГОСТ 30245-2012.

Навес - металлический, из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83, проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015, профилей стальных гнутых замкнутых сварных и прямоугольных ГОСТ 30245-2012.

Межлестничные перекрытия - железобетонные монолитные из бетона класса В25 толщиной200 мм, армирование выполнено арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Наружные стены - сэндвич-панели заводского изготовления, толщиной 150 мм, раскладка панелей вертикальная.

Внутренние стены - выполнены из газобетонных блоков «Экотон» Б200, В-3,5/D-600/F-15 ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе, толщиной 200 мм.

Перегородки - выполнены из газобетонных блоков «Экотон» Б100 В-3,5/D-600/F-15 ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе толщиной 100 мм.

Перегородки во влажных помещениях - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/1,2/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Подпорные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование выполнено арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под подпорные стены выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм и тщательно утрамбованному грунту.

Лестницы - сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Противопожарная стена - выполнена из газобетонных блоков «Экотон» Б200, В-3,5/D-600/F-15 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50, класс В2,5 (М35).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Защита строительных конструкций

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготавливаются на портландцементе W4. F75. Перед устройством фундаментов по бетонной подготовке выполняется противокапиллярная гидроизоляция путем обмазки битумом марки БМ 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза.

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

Для повышения огнезащитных свойств основных несущих металлоконструкций (колонн, балки, фермы) на их поверхность наносится вспучивающееся покрытие «X-Flame».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №20-4899 от 12 марта 2018 года, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года минус 37ºС.

Теплоснабжение здания централизованное, источником тепла является ТЭЦ.

Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70ºС.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60С, теплоноситель - вода.

В здании запроектирован тепловой пункт с общим узлом ввода. В состав узла управления установлены теплообменники, насосы, приборы учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодные компенсаторы ECL.

Отопление

В здании запроектировано 7 систем отопления:

1, 2, 5, 6 системы отопления - однотрубная горизонтальная. Отопительные приборы - панельные радиаторы KAZTHERM;

3 система отопления - однотрубная горизонтальная. Отопительные приборы приняты воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO VR1;

4 система отопления - однотрубная горизонтальная. Отопительные приборы приняты потолочные кассетные фанкойлы FCM 400.

7 система отопления - однотрубная горизонтальная. Отопительные приборы - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки - диаметром до 65 мм выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, свыше 65 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для горизонтальной части системы отопления, приняты металлопластиковые трубы «HERZ».

Все трубопроводы системы отопления теплового узла, теплоснабжения приточных установок, проходящие в технических помещениях изолируются изоляционными трубками К-Flex, перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ -021 в один слой.

Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через воздухоспускной кран типа «Маевского». Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами типа RTR-G для однотрубных систем. На обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапана марки AB QM для однотрубной системы отопления. Спуск воды с систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств.

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

В помещении электрощитовой запроектирована электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов использованы электроконвекторы напольные ЭВУБ-2кВт.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Система состоит из трех приточно-вытяжных установок П1В1, П2В2, П3В3 и приточных установок П4, П5, П6, располагаются в помещении венткамеры, находящейся в техническом этаже.

Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности по необходимому количеству наружного воздуха в зал единоборств. Приточный воздух подается:

в верхнюю зону зала, в верхнюю зону остальных обслуживающих помещений и в верхнюю зону коридоров и холлов;

в помещения душевых приточный воздух поступает через помещения раздевальных.

Вытяжная вентиляция проектируется с естественным (ВЕ1-ВЕ2) и принудительным побуждением (В4-В12).

Механическая вентиляция предусмотрена для помещений санузлов, комнат персонала, зала единоборств, кабинетов. Вытяжной воздух удаляется через кровлю.

Подача наружного обратного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения приточно-вытяжными установками «Komfovent Verso» (с подогревом в зимний период и охлаждением в летний период). Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха производится при помощи воздухораспределителей - диффузоров SAD, решетками RAR.

Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса «П» по ГОСТ 19904-80.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес У1-У5 горизонтального исполнения. Завесы устанавливаются внутри помещения над дверями. Всасываемый завесами воздух фильтруется, нагревается, а затем нагнетается вдоль проема дверей с необходимой скоростью, создавая аэродинамический барьер между внутренней и наружной средой.

Дымоудаление

Дымоудаление из помещения спортивного зала предусмотрено с естественным побуждением, посредством установки открывающихся дымовых оконных блоков, с установленными на них электроприводами. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме. Приток воздуха (компенсация) предусматривается через входные ворота, расположенные на фасадах здания и оконные проемы в нижней части помещения. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме. Дымоудаление из коридоров, холлов предусмотрено системами ВД1, ВД2 с установкой противодымных клапанов КПД4-01 - в верхней части каждого поэтажного холла. Воздуховоды систем дымозащиты выполняются из оцинкованной стали толщиной 1 мм с покрытием огнезащитным составом.

Включение вентиляторов предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №870 от 08 декабря 2017 года, выданных ТОО «Павлодар - Водоканал» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода;

система горячего водопровода;

система циркуляции горячего водопровода;

система бытовой канализации;

система дождевой канализации;

система дренажной напорной канализации.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода

Согласно Приложению 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года для общественных зданий при количестве этажей от 2 до 6 при объеме здания свыше 50 тыс. м³ независимо от их степени огнестойкости, расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Согласно СП РК 4.01-101-2012 для общественных высотой до 28 м и объемом свыше 25 тыс.м^3, расход на внутреннее пожаротушение составит 2 струи по 2,5 л/с. При высоте помещений 8,4 м (10 м) уточненный расход составит 2 струи по 3,3 л/с, при этом напор у пожарного крана составит 16,4 м.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на наружных сетях водопровода, в пределах границы обслуживания проектируемого здания.

Система водопровода - кольцевая с устройством двух вводов. Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Давление в сети 10 м.

Для создания необходимого напора для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд предусмотрена установка противопожарной насосной станции в комплекте с напорным и всасывающим коллекторами, задвижками, обратными клапанами и мембранным напорным баком, производительность 23,8 м³/час, напор 28 м, мощность 2х2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный), и хозяйственно-питьевой насосной станции в комплекте с напорным и всасывающим коллекторами, задвижками, обратными клапанами и мембранным напорным баком, производительность 5,83 м³/час, напор 18 м, мощность 2х1,1 кВт (1 рабочий, 1 резервный), которые расположены в техническом помещении. Для пропуска противопожарного расхода на вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией с установкой на ней электрозадвижки.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавами длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. В каждом пожарном шкафу предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Сети проектируемой системы водоснабжения приняты: вводы и обвязка насосных установок - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, магистральные сети - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, разводка из полипропиленовых труб PN20 SDR6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы прокладываются открыто по полу, магистрали под потолком 1 этажа и подвала. Полипропиленовые трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией (кроме подводок к сантехническим приборам и технологическому оборудованию). Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Система горячего водопровода

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового узла. Циркуляция горячей воды осуществляется по стоякам и магистралям. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляция выполнена гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

Сети проектируемой системы приняты: вводы и магистрали - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам - из полипропиленовых труб PN20 SDR6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы прокладываются открыто по полу и под потолком.

Система бытовой канализации

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком.

Сети проектируемых систем прокладываются открыто и монтируются из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску.

На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводится на высоту 0,5 м выше кровли. Для сантехнических приборов, расположенных в подвале, предусмотрена канализационная насосная установка, расположенная в техническом помещении. Выпуск сточных вод производится под напором в колодец-гаситель.

Система дренажной напорной канализации

Система дренажной напорной канализации предусмотрена для отвода стоков с технических помещений. Для этого предусмотрены приямки с дренажными насосами. Сеть принята из стальных электросварных труб. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.Выпуск воды предусмотрен на отмостку здания.

Система дождевой канализации

Система дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых стоков с кровли здания через дождевые воронки. Сброс дождевых стоков осуществляется по стоякам - летом в зимнее время сброс происходит во внутреннюю канализацию.

Сети проектируемой системы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №2629-17-ВПЭС от 08 декабря 2017 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование

Напряжение сети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 714 кВт.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники проектируемого здания относятся ко 2 категории, электроприемники противопожарных устройств - к 1 особой категории.

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ (индивидуального изготовления), установка которого предусматривается в электрощитовой, расположенной в подвальном этаже здания. Питание к ВРУ предусмотрено кабельной линией.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены щиты типа ЩРв-12-IP54-УХЛ3, ЩРв-18-IP54-УХЛ3, ЩРв-24-IP54-УХЛ3, ЩРв-48-IP54-УХЛ3, ЩРв-72-IP54-УХЛ3.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Горизонтальные участки прокладываются:

открыто по стенам и по потолку на скобах в гофтрубе (офисные помещения, технические помещения);

в трубах в подготовке пола (зал единоборств);

в проволочных лотках.

Вертикальные участки прокладываются:

в стояках в пределах этажей (лестничная клетка);

под штукатуркой стен (офисные помещения, технические помещения).

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

Защитные мероприятия

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

применение устройств автоматического выключения дифференциального тока;

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным(PE) проводником.

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

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенной в земле на глубине 0,5 м.

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

канализации к наружному контуру заземления. Соединения выполняются сталью диаметром 8 мм с помощью сварки.

Антиобледенительная система

В проекте предусмотрено устройство кабельной нагревательной системы, обеспечивающей обогрев водосточных труб и предохраняющих их от преждевременного разрушения. В проекте применен нагревательный кабель GWS 16-2.

Электроосвещение фасадное

Электроснабжение осуществляется от ВРУ, расположенного в электрощитовой.

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

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

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩОФ марки ЩРв-24-IP54-УХЛ3, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле, установленное на фасаде здания.

Средняя освещенность фасадов здания принята 5 лк.

В качестве световых приборов применены прожектор Philips BCP484 36xLED-HB/RGBA 50 Вт, светодиодная лента SMD 3528 RGB 60 д/м 12V IP67, гибкий неоновый шнур белого цвета. Крепление осуществляется на фасад здания (крепления поставляются в комплекте).

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

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

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

Электроосвещение внутреннее

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Для рабочего и аварийного освещения применяются светильники со светодиодными лампами типа LZG 236, LZV 236, LZV 418, LZV 436, Moderna 418, Vetro White 1x15 для зала единоборств применяются светильники LED LINE 120W, LED AZS 120W.

Освещение входов в здание, осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

Питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно, кабелем марки ВВГнг.

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

Обслуживание светильников, установленных в зале единоборств, производится с помощью передвижной лестницы.

Система спортивного освещения

Оборудование системы спортивного освещения в части обеспечения надежности электроснабжения относится к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание системы осуществлено от двух независимых источников.

Прокладка кабелей преимущественно производится в лестничном лотке и лотке перфорированном. Для питания применяются кабели марки N2XH.

Освещение осуществляется прожекторами с металлогалогенными лампами типа NEOS 4/1382/HPI-T Pro 1000W.

Прокладка кабелей (отвод от лотка перфорированного) производится в гофрированной ПВХ-трубе.

Системы связи и сигнализации

Структурированная кабельная сеть

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №5-78-17/Л от 29 ноября 2017 года, выданных Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено обеспечение возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) и телефонии на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы.

Ввод сетей связи осуществляется от Павлодарской ОДТ.

Структурированная кабельная сеть строится на базе оборудования «D-Link». В состав системы входят: межсетевой экран главного коммутатора и этажные коммутаторы.

Решение по телефонии строится на базе оборудования «Panasonic». В состав системы входят: IP-АТС и IP телефоны.

Горизонтальная кабельная система выполнена кабелем марки UTP cat. 5e. Магистральная кабельная система выполнена с использованием волоконно-оптического кабеля ОК-4. Кабели проложены по коридорам в кабельных лотках, в помещениях по стенам и перекрытиям открыто в гибкой пластиковой ПВХ трубе. Отводы к оборудованию в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

Все открытые проводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Охранно-пожарная сигнализация

Проектом предусмотрены адресные системы охранной и пожарной сигнализации.

В состав системы пожарной сигнализации входят: модульная пожарная панель, контроллер панели, интерфейсные модули, пожарные извещатели дымовые, пожарные извещатели ручные уличного и внутреннего исполнения.

В состав системы охранной сигнализации входят: модульная охранная панель, модули панели, пульт управления, ПИК-извещатели движения, извещатели разбития стекла, магнитные контакты.

Проектом предусмотрена интеграция с системой контроля и управления доступом, системой дымоудаления, системой пожаротушения, посредством управляющих реле. Управление системой оповещения и управления эвакуацией осуществляется посредством протокола TCP/IP.

Проектом предусмотрена система газового пожаротушения в помещении №13/1 «Серверная».

Шлейфы ПС выполнены кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS. Кабели проложены по коридорам в кабельных лотках, предусмотренных проектом 37-СКС. В подвале кабель проложен в пластиковом кабель-канале, предусмотренном в проекте 37-СКС. Отводы к оборудованию - в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

Шлейфы пожарной сигнализации в запотолочном пространстве проложены в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

Электропитание и заземление

В качестве основного электропитания используется сеть переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Системы охранной и пожарной сигнализации обеспечены электропитанием как потребители I категории. В качестве резервного источника питания предусмотрен источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Все открытые проводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Система оповещения и управления эвакуацией

В состав системы оповещения и управления эвакуацией входит оборудование «Bosch»: контроллер системы, усилители, источник фоновой музыки и громкоговорители.

Проектом предусмотрено разделение объекта на 11 зон оповещения. Каждая зона предусматривает речевое оповещение, а зоны №2, 3, 6 с фоновым музыкальным сопровождением.

Управление системой осуществляет контроллер. Вызывная станция оборудована микрофоном на гибкой подставке с поп-фильтром и функцией контроля, 20 кнопками, ЖК-дисплеем с подсветкой и встроенным громкоговорителем.

Источник фоновой музыки обеспечивает непрерывное звучание фоновой музыки. В устройстве расположен цифровой источник для MP3-файлов, хранящихся на карте памяти SD или флэш-накопителе USB, а также FM-тюнер.

Проектом предусмотрено автоматическое оповещение зоны возникновения пожара и смежной с ней (вышележащий этаж), а также помещений персонала во всем здании. Дальнейшее оповещение выполняется в ручном режиме дежурным персоналом с учетом развития ситуации.

Линии громкоговорителей выполнены огнестойким акустическим кабелем марки inakustik. Подключение усилителя и источника фоновой музыки выполнено с использованием кабеля HPC210. Кабели проложены открыто по коридорам в кабельных лотках.

Проектом предусмотрена система вызова экстренной помощи для маломобильных групп населения в помещениях №8 (подвал), №87 и 87/1 (1 этаж), №51 (2 этаж) - санузлах для инвалидов.

В состав системы вызова экстренной помощи для МГН входит оборудование «Альфа - МГН»: четырехканальный сплиттер, блок питания, светозвуковой сигнализатор, кнопка «Отмена вызова», извещатель «Вызов», шнур с кольцами, стикер наклейка «Инвалид».

В качестве основного электропитания для четырехканальных сплиттеров системы вызова помощи лицам МГН использована сеть переменного тока напряжением 220В. Система вызова помощи лицам МГН обеспечена электропитанием как потребитель I категории.

Все открытые проводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Система контроля и управления доступом

Проектом предусмотрена система контроля доступа, которая выполняет функцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий (учитывая

время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время). При этом обеспечивается легкая смена полномочий и фиксация в памяти всех событий в привязке к текущей дате и времени суток.

Система контроля доступа строится на базе оборудования «Bosch». В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели карт, кнопки выхода, замки электромагнитные, дверные доводчики.

Платежно-пропускная система строится на базе оборудования: турникеты и считыватели билетов/карт доступа «SkiData».

Слаботочные, сигнальные и информационные линии выполнены кабелем марки UTP. Кабели проложены по коридорам в кабельных лотках, предусмотренных проектом 37-СКС, внутри помещений кабели проложены по стенам и перекрытиям в гибкой пластиковой ПВХ трубе. Отводы к оборудованию - в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

Все открытые проводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Система видеонаблюдения

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения, предназначенная для наблюдения и для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте внутри здания и на прилегающей к объекту территории.

В состав системы видеонаблюдения входит оборудование «Bosch»: видеокамеры купольные внутреннего исполнения, видеокамеры корпусные уличного исполнения, поворотные камеры, видеорегистратор, сервер.

Линии выполнены кабелем марки UTP cat. 5e. Кабели проложены по коридорам в кабельных лотках, предусмотренных проектом 37-СКС. В подвале кабель проложен в пластиковом кабель-канале, предусмотренном в проекте 37-СКС. Отводы к оборудованию - в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

Все открытые проводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Система спортивного оповещения

Проектом предусмотрено покрытие звуком зала единоборств, трибун, VIP трибун и комнаты отдыха.

Для озвучивания зала единоборств и трибун использованы 4 акустических линейных массива LX-100.

Для организации подключения 4 акустических линейных массивов, в помещении 35/1 (аппаратная ПСТТП) размещен навесной телекоммуникационный шкаф, в котором размещен четырехканальный усилитель мощности и устройство удаленного управления.

Для озвучивания VIP трибуны и комнаты отдыха использованы активные стереокомплекты трехполосных акустических систем.

Подключение активных стереокомплектов трехполосных акустических систем осуществлено от навесного телекоммуникационного шкафа.

Основное оборудование системы спортивного оповещения размещено в напольном телекоммуникационном шкафу и на рабочем месте звукорежиссера в помещении 19/1 (аппаратная, 2 этаж).

К основному оборудованию системы спортивного оповещения относятся: многофункциональный аудиопроцессор ControlSpace ESP-880, Ethernet-адаптер Fohhn-Net NA-3, устройство удаленного управления FR-20, сетевой коммутатор 1420-16G, универсальный проигрыватель CD200SB.

Для рабочего места звукорежиссера предусмотрен микшерный пульт EFX8, персональный компьютер (ноутбук) EliteBook 820 G3, пейджинговый микрофон PDM200 и активный стереокомплект трехполосных акустических систем LX503MK2/B.

Кроме этого, проектом предусмотрено три микрофонных радиосистемы EW D1-945-H-EU.

Система отображения информации

Проектом предусмотрена установка одного медиаэкрана в помещении зала единоборств.

Основное оборудование системы отображения информации размещено в телекоммуникационном шкафу в помещении 19/1 (аппаратная).

Система телевизионной трансляции

Проектом предусмотрена установка оборудования для 8 камерных позиций (3 позиции предназначены для поворотных видеокамер).

Кабельные линии от камерных позиций сводятся в телекоммуникационные шкафы в помещении 35/1 (аппаратная ПСТТП) и в помещении 19/1 (аппаратная).

Автоматизация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Автоматизация системы противодымной вентиляции

Проектом предусмотрено управление оборудованием при пожаре:

включение вентиляторов дымоудаления ВД1 и ВД2, открывание клапанов КПД1...КПД4;

блокировка работы системы общеобменной вентиляции П1В1, П2В2, П3В3, П4-П6;

отключение электропитания вытяжных общеобменных вентиляторов, воздушно-тепловых завес и воздушных отопительных агрегатов, путем снятия электропитания со щита ЩВв.

Техническими решениями проекта предусмотрено удаление продуктов горения из четырех независимых зон (пожарных отсеков) здания двумя вытяжными вентиляторами дымоудаления. В каждой зоне установлен клапан дымоудаления, каждый вентилятор работает в системе с двумя клапанами.

Визуализация работы и состояния оборудования выполнена в программном обеспечении SCADA, предусмотренном разделом проекта «Система диспетчерского управления инженерным оборудованием». Для передачи информации в SCADA использована локальная сеть Ethernet здания.

Электропитание и заземление

Сигнальные цепи выполнены огнестойким кабелем марки КВВГнг-FRLS-0,66, силовые линии выполнены огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS-0,66.

В помещении венткамеры кабельные линии проложены в стальном проволочном лотке, отводы к оборудованию - в гибких пластиковых ПВХ трубах с креплением к стенам и перекрытию. Кабель питания вентиляторов дымоудаления снаружи здания проложен в стальной трубе с креплением к наружным стенам, по кровле - в стяжке или внутри покрытия кровли.

Все открытые электропроводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения: корпуса щитов, стальные лотки, трубы и металлорукав, заземлены.

Автоматизированная система мониторинга

Проектом разработана система автоматизированного мониторинга (АСМ) конструкций здания с реализацией визуализации процесса мониторинга при помощи программного комплекса «Bays View».

Система автоматизированного мониторинга обеспечивает непрерывный контроль за следующими событиями:

геометрической деформацией балок при критическом повышении нагрузки;

отклонением балок от вертикальной оси;

дифференциальной осадкой здания.

АСМ обеспечивает заблаговременное предупреждение персонала и находящихся в здании людей при достижении критического отклонения контролируемого параметра от заданной величины.

Установлен щит регистратора в помещении №13/1 «Серверная».

Слаботочные, сигнальные и информационные цепи выполнены экранированным кабелем марки FTP, экраны кабелей заземлены.

Внутри помещений кабель проложен в запотолочном пространстве, по стенам и перекрытию открыто. Способ прокладки - в гибкой пластиковой ПВХ трубе.

В помещении, где установлен щит регистратора «OMNIAlog», прокладка кабельных линий выполнена в пластиковом кабель-канале.

Электропитание и заземление

По надежности электроснабжения электроприемники АСМ относятся ко II категории.

Все открытые электропроводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

Система диспетчерского управления инженерным оборудованием

Система включает в себя управление следующим инженерным оборудованием:

освещение общих зон, спортивных и тренировочных залов;

фасадное освещение;

системы приточной, вытяжной и приточно-вытяжной вентиляции, тепловые завесы;

автоматизация обогрева кровли;

автоматизация системы отопления спортивного зала.

Управление оборудованием, визуализация состояния и параметров оборудования, хранение архива событий производится на автоматизированном рабочем месте оператора.

Контроллеры и модули ввода/вывода установлены в щитах ЩАО, ЩВв, ЩОФ.

Сигнальные цепи выполнены кабелем марки КВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-LS. Информационная сеть RS-485 выполнена кабелем «витая пара» FTP 2х2х0,5 мм^2.

В помещении венткамеры кабельные линии проложены в стальном проволочном лотке. Отводы к оборудованию - в гибких пластиковых ПВХ трубах с креплением к стенам и перекрытию.

Все открытые электропроводящие части электрооборудования, которые в нормальном состоянии находятся без напряжения, заземлены.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в

контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство центра подготовки олимпийского резерва», расположенного по адресу г. Павлодар, Северный промышленный район»», разработана ТОО «EnSenymdyPartners».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут: организованный источник - передвижной компрессор; неорганизованные источники - земляные работы, пересыпка грунта, обратная засыпка траншей, уплотнение грунта, погрузка щебня и гравия, пересыпка песка, передвижные источники.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Математическое моделирование распространения приземных концентраций загрязняющих веществ выполнено с помощью программного комплекса «ЭРА» на границе ближайшей жилой зоны с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

На период эксплуатации источники выбросов в атмосферный воздух отсутствуют.

На период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны выявлены по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% - 2,05 ПДК, в т.ч. фон 1,09 ПДК. Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связано с высокими фоновыми концентрациями по г. Павлодар.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ на 2019 год приведены в таблице 3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2019 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	0001	0.000915556	0.16512	0.000915556	0.16512	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительная площадка	0001	0.000148778	0.026832	0.000148778	0.026832	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительная площадка	0001	0.000055556	0.01028568	0.000055556	0.01028568	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Строительная площадка	0001	0.000305556	0.054	0.000305556	0.054	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	0001	0.001	0.18	0.001	0.18	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Строительная площадка	0001	0.000000001	0.00000024	0.000000001	0.00000024	2019

Окончание таблицы №3

1	2	3	4	5	6	7
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительная площадка	0001	0.000011906	0.00205716	0.000011906	0.00205716	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)						
Строительная площадка	0001	0.000285714	0.05142852	0.000285714	0.05142852	2019
Итого по организованным источникам:		0.002723067	0.4897236	0.002723067	0.4897236	2019
Неорганизованные источники						
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Строительная площадка	6001	0.18	1.36	0.18	1.36	2019
	6002	1.587	11.42			
	6003	0.02116	0.057	0.02116	0.057	2019
	6004	0.037	0.137	0.037	0.137	2019
	6005	0.641	1.174	0.641	1.174	2019
	6006	0.00329	0.01567	0.00329	0.01567	2019
	6007	1.08	7.93	1.08	7.93	2019
Итого по неорганизованным источникам:		3.54945	22.09367	1.96245	10.67367	2019
Всего по предприятию:		3.552173067	22.5833936	3.552173067	22.5833936	

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ на 2020 год приведены в таблице 4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2020 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	0002	0.000915556	0.1376	0.000915556	0.1376	2020
	0003	0.000915556	0.2752	0.000915556	0.2752	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительная площадка	0002	0.000148778	0.02236	0.000148778	0.02236	2020
	0003	0.000148778	0.04472	0.000148778	0.04472	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительная площадка	0002	0.000055556	0.0085714	0.000055556	0.0085714	2020
	0003	0.000055556	0.0171428	0.000055556	0.0171428	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Строительная площадка	0002	0.000305556	0.045	0.000305556	0.045	2020
	0003	0.000305556	0.09	0.000305556	0.09	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	0002	0.001	0.15	0.001	0.15	2020
	0003	0.001	0.3	0.001	0.3	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Строительная площадка	0002	0.000000001	0.0000002	0.000000001	0.0000002	2020
	0003	0.000000001	0.0000004	0.000000001	0.0000004	2020

Окончание таблицы №4

1	2	3	4	5	6	7
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительная площадка	0002	0.000011906	0.0017143	0.000011906	0.0017143	2020
	0003	0.000011906	0.0034286	0.000011906	0.0034286	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)						
Строительная площадка	0002	0.000285714	0.0428571	0.000285714	0.0428571	2020
	0003	0.000285714	0.0857142	0.000285714	0.0857142	2020
Итого по организованным источникам:		0.005446134	1.224309	0.005446134	1.224309	

Водоохранные зоны и полосы в пределах площадки строительства отсутствуют.

Для предотвращения загрязнения поверхностного атмосферного стока предусмотрены мероприятия: организация сбор и вывоза отходов производства и потребления, своевременная уборка территории, исключение заправки транспорта на площадки работ, проверка на соответствие применяемых машин и оборудования установленным стандартам и техническим условиям.

Почвенно-плодородный слой подлежит снятию и сохранению, для последующего использования при благоустройстве территории. Образующиеся на период строительства отходы производства и потребления подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительно-монтажных работ, приведены в таблице 5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего:	12,203	-	12,203
в т. ч. отходов производства	2,703	-	2,703
отходов потребления	9,5	-	9,5
Янтарный список отходов			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,443	-	0,443
Зеленый список отходов			
ТБО, GO060	9,5	-	9,5
Строительный мусор, GG170	1,2		1,2
Огарки сварочных электродов, GA090	0,160	-	0,160
Металлолом, GA090	0,9	-	0,9

На период эксплуатации образуются следующие отходы потребления: твердые бытовые отходы, медицинские отходы (неопасные медицинские отходы, подобные ТБО).

Отходы подлежат раздельному сбору и временному хранению в специально оборудованных местах, с последующим вывозом на специализированные предприятия для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе эксплуатации, приведены в таблице 6.

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего:	7,505	-	7,505
в т. ч. отходов производства	0,005	-	0,005
отходов потребления	7,5	-	7,5
Зеленый список отходов			
ТБО, GO060	7,5	-	7,5
Медицинские отходы, GO060	0,005		0,005

Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к современным условиям. В связи с тем, что территория освоена ранее, дополнительного влияния проектируемого объекта на растительный и животный мир не будет. Согласно акта комиссионного обследования от 26 марта 2018 года, выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание двухэтажное с подвальным этажом. На первом этаже располагаются касса, помещения медико-восстановительного центра, буфетная зона, раздевальные и тренерские, тренировочные залы на двух этажах и зал для проведения соревнований по единоборству на 1000 зрительских мест. На втором этаже - административные помещения, бар, VIP - трибуны, раздевальные и тренерские, тренажерный зал. В подвальном этаже расположены гардеробная, санузлы для посетителей и инженерно-технические помещения. Первый этаж включает в себя следующий состав функциональных зон и помещений: раздевалки женские и мужские включающие в себя санузел, душевые и раздевальные помещения. Судейская, включающие в себя санузел с душевой и общее помещение. Зона вестибюля включает в себя кассу, помещение охраны, и информационную стойку. Зал единоборств на 3 татами имеет основное оборудование для проведения тренировок и соревнований по нескольким видам единоборств. Медицинский центр включает в себя ряд помещений, предназначенных для реабилитации спортсменов, допингового контроля, тестирование физических нагрузок и др. Тренажерный зал оснащен силовым спортивным оборудованием, беговые дорожки, велотренажеры, тренажеры для подтягивания, различные скамьи, штанги и прочее.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Система состоит из трех приточно-вытяжных установок и приточной установки, располагаются в помещении венткамеры находящейся в техническом этаже. Водоснабжение и водоотведение и теплоснабжение от проектируемых инженерных сетей.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, спортивное сооружение не является производственным объектом и для него санитарно-защитная зона не предусмотрена.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих вода питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03 марта 2015 года №183;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ по возведению здания центра подготовки олимпийского резерва необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством Республики Казахстан и действующей нормативно-технической документацией.

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

Директивный срок строительства - 20 месяцев.

Начало строительства планируется на октябрь 2018 года (письмо заказчика №316/08 от 17 августа 2018 года).

Распределение инвестиций (задел) по годам строительства:

2018 год - 12%;

2019 год - 72%;

2020 год - 16%.

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 2018.3) по выпуску сметной документации в ценах 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-12);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-12);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 17 сентября 2018 года, согласно пунктов 55, 59, 60, 61, 62 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 (п.20, 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);

средства 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 ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренным на заседании РБК от 15 мая 2018 года, протокол №9:

на 2017 год - 2269 тенге;

на 2018 год - 2405 тенге;

на 2019 год - 2525 тенге;

на 2020 год - 2613 тенге.

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

Территориальный район - 14 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Исключено из раздела «Генеральный план» благоустройство территории, так как рассматривается отдельным проектом.

Раздел ТХ

2. В помещении аппаратной предусмотрено оборудование.
3. Указано на какое количество человек рассчитаны раздевалки для соблюдения норм пунктов 4.4.6.7 и 4.4.6.16 СП РК 3.02-118-2013.
4. Показано расстояние между оборудованием в раздевалках согласно пункта 4.4.6.14 СП РК 3.02-118-2013.
5. Количество приборов в санитарных узлах принято по приложению Ж СП РК 3.02-118-2013.
6. Расстояние размеры кабин, проходов между санитарными приборами принято по приложению К СП РК 3.02-118-2013.
7. Указано количество рабочих и ИТП согласно пункта 4.4.6.25 СП РК 3.02-118-2013.
8. Показано расстояние между зрительскими местами на трибунах согласно пункта 4.2.2.51 СП РК 3.02-107-2014.
9. Добавлены лифтовое оборудование и опросный лист на лифты.
10. На входах предусмотрены решетки для чистки обуви согласно пункта 33 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий».
11. Приведены в соответствие сводная ведомость и спецификация оборудования.

Раздел АР

12. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
13. Предусмотрены все помещения, указанные в задание на проектирование (коментаторская, буфет для зрителей, отдел кадров и кабинет заместителя директора по учебной части).
14. Увеличена площадь вестибюля согласно пункта 4.4.6.2 СП РК 3.02-118-2013.

15. Увеличена площадь раздевалок для командных игр до 32м^2 на втором этаже согласно пункта 4.4.6.11 СП РК 3.02-118-2013.

16. Предусмотрены служебные помещения согласно пункта 4.4.6.26 СП РК 3.02-118-2013 (комната коменданта, зал заседаний и кабинет начальника отдела).

17. Предусмотрены помещения в медико-восстановительном центре согласно таблицы 5 СП РК 3.02-118-2013.

18. Предусмотрены помещения массажной и бани сухого жара согласно пункта 4.4.6.40-4.4.6.41.

19. Предусмотрены помещения комнаты (места) отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, душевая, туалет согласно пункта 40 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий».

20. Покрытие рулонной кровли предусмотрено из трех слоев рулонных материалов согласно таблицы 2 СП РК 3.02-137-2013.

21. Разработаны конструкции вентблоков.

22. Выполнена спецификация на устройство рулонной кровли.

23. Предоставлены узлы и расход материалов для устройства вентилируемого фасада.

24. Пандус выполнен в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

25. Подоконные доски выполнены по ГОСТ 30673-2013.

26. Окна выполнены по ГОСТ 30674-2013.

27. Пересчитаны спецификации к схеме раскладки стеновых и кровельных панелей.

28. Кладка из керамического кирпича армирована не реже чем через каждые 3 ряда кладки (пункт 6.76 СНиП РК 5.02-02-2010).

<u>Раздел КР</u>

371-1-КС

29. Геометрия здания приведена в соответствие с разделом АР.

30. Ширина арматурных сеток принята равной ширине кирпичной кладки.

31. Уменьшено сечение косоуров, принято согласно расчету.

32. Разработано ограждение лестниц и крылец.

371-1-КЖ

33. При проектировании учтена просадочность грунтов в основании фундаментов.

34. Линии чертежа, их начертание, толщина и назначение приведены в соответствии ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД Линии».

371-1-КМ

35. Размеры форматов приведены в соответствие с размерами листа.

36. Пересчитаны конструкции каркаса здания. Уменьшены сечения элементов согласно расчетных данных.

37. Пересчитаны объемы в спецификации металлопроката.

<u>Раздел ОВ</u>

38. В общие указания внесены изменения касательно терморегулирующих клапанов.

39. В таблицу «Характеристик систем» добавлены воздушно-отопительные агрегаты Volcano VR1. Откорректировано обозначение системы П3В5.

40. Откорректированы высотные отметки для системы П3В3. Добавлены высотные отметки для систем В4-В13.

41. Лист 35. Выполнена спецификация. Выполнены разрезы и планы для систем П1В1, П2В2 и П4.

42. В спецификацию оборудования добавлен тепловой узел.

Раздел СС

43. Во всех корректируемых альбомах на первых листах выполнено согласование проекта со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97.

44. 37-ОПС. Предусмотрена установка пожарных извещателей в запотолочном пространстве, согласно требований СП РК 2.02-102-2012, раздел 12.2, СН РК 2.02-02-2012, раздел 16.4. Откорректирована структурная схема на листе 2.

45. 37-ОПС. На планах второго этажа и на отметке плюс 10,400 нумерация шлейфов приведена в соответствие со структурной схемой на листе 3.

46. 37-ОПС. Предусмотрен запас извещателей всех типов, согласно требований СН РК 2.02-02-2012, пункт 16.4.11.

47. 37-СОУЭ. Лист 3. На схеме подключения откорректировано месторасположение систем вызова на первом и втором этажах.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

48. Объемы выбросов и образования отходов рассчитаны по сметной документации.

Раздел ПОС

49. Обновлены нормативно-технические документы.

50. Обновлено письмо заказчика о начале строительства с указанием месяца, года.

51. Предоставлен календарный план, откорректирован график задела, определен задел инвестиций по годам строительства.

52. Пересчитана потребность в рабочих кадрах.

53. Доработан стройгенплан: показаны привязки крана от оси здания и других сооружений, показана линия ограничения поворота для крана и другие.

Раздел СД

54. Локальные сметы. Откорректирована группа грунтов в соответствии с отчетом ИГИ.

55. Локальные сметы. Откорректирована грузоподъемность автомобилей.

56. Локальные сметы - заменены нормы на прокладку кабелей и труб.

57. Предоставлено Казсодержание на основании СН РК 1.02-03-2011.

58. Откорректированы лимиты расходов заказчика на инжиниринговые услуги по техническому и авторскому надзорами за строительством в соответствии с приказом №102-нқ от 11 мая 2018 года.

59. Локальная смета №2-1-1 - откорректированы марка бетона, вес металлоконструкций.

60. Локальная смета №2-1-2 - исключены повторно учтенные затраты на профнастил.

61. Локальная смета №2-1-4 - откорректированы площади отделки помещений, расход сухих смесей.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	1,74344	1,74344
2	Площадь застройки	$м^2$	3790,2	3790,2
3	Общая площадь здания	$м^2$	8130,6	8130,6
4	Строительный объем	$м^3$	67641,3	67641,3
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2017-2020 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 3 451,156 2 421,718 543,381 486,057	 3 400,889 2 335,688 537,837 527,363
	из них:			
6	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен на 2017 год (ПИР)		66,616	66,616
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2018 год, в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 284,250 917,096 205,776 161,378	 386,422 266,996 61,481 57,945
8	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019 год, в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 2 025,074 1 450,916 325,554 248,603	 2 391,665 1 681,909 387,292 322,464
9	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2020 год, в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 75,217 53,707 12,051 9,460	 556,186 386,784 89,064 80,338
10	Продолжительность строительства	мес.	20	20

Примечание: Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Центр подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь проектируемого участка – 1,74344 га

Площадь застройки – 3790,2 м^2
Общая площадь здания – 8130,6 м^2
Строительный объем – 67641,3 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2017-2020 годы, – 3 400,889 млн. тенге
в том числе: СМР – 2 335,688 млн. тенге
оборудование – 537,837 млн. тенге
прочие – 527,363 млн. тенге
Продолжительность строительства – 20 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Корпоративным фондом социального развития «Павлодар» в соответствии с условиями договора от 12 июля 2018 года №01-0975.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Павлодар қаласында олимпиадалық резервті даярлау орталығы» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын учаскенің ауданы – 1,74344 га
Құрылыс салу ауданы – 3790,2 шаршы метр
Ғимараттың жалпы ауданы – 8130,6 шаршы метр
Құрылыс көлемі – 67641,3 текше метр
2017-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 3 400,889 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 2 335,688 млн. теңге
жабдықтар – 537,837 млн. теңге
басқалар – 527,363 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 20 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2018 жылғы 12 шілдедегі №01-0975 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар» корпоративтік әлеуметтік даму қорымен

кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Сейсембеков А.Т.

Директор

Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Дюсембаева К.К.

Эксперт

Абишев Р.И.

Эксперт

Щербакова М.А.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Шапова Н.А.

Эксперт

Самат К.М.

Главный специалист

Айтжанова С.С.

Эксперт

Савичев Г.А.

Начальник производственного отдела

Азимжанова И.Н.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Кайыртаев Б.Б.

Эксперт

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист

Номер: KZ32VDD00099324

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:

Корпоративный фонд социального развития "Павлодар" 1400000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица КОРОЛЕНКО, дом № 109.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140010629

Наименование производственного объекта: строительство центра подготовки олимпийского резерва в г. Павлодар (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Местонахождение производственного объекта:

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

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

Руководитель управления — Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 10.09.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,710405336	24,698530247
строительная площадка №1 «Строительство центра подготовки олимпийского резерва, расположенного по адресу г. Павлодар, Северный промышленный район» 2019 год	3,552173067	22,58339360
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,001	0,18
Формальдегид	0,000011906	0,00205716
Азот (II) оксид	0,000148778	0,026832
Азота (IV) диоксид	0,000915556	0,16512
Бенз/а/пирен	0,000000001	0,00000024
Углерод	0,000055556	0,01028568
Сера диоксид	0,000305556	0,054
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)	3,54945	22,09367
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,000285714	0,05142852
строительная площадка №1 «Строительство центра подготовки олимпийского резерва, расположенного по адресу г. Павлодар, Северный промышленный район» 2020 год	0,158232269	2,115136647
в т.ч. по ингредиентам:		
Бенз/а/пирен	0,000000002	0,0000006
Азота (IV) диоксид	0,005331112	0,4555
Бутилацетат	0,006530028	0,02690121
Бутан-1-ол	0,000000029	0,000001244
Азот (II) оксид	0,000866556	0,07402
Кальций оксид	0,00333	0,000127
Метилбензол	0,033760141	0,1390061
2-Этоксиэтанол	0,00000001	0,000000419
Углерод	0,000111112	0,0257142
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,008591428	0,1597713
Уайт-спирит	0,039885082	0,24856
Сера диоксид	0,000611112	0,135
Формальдегид	0,000023812	0,0051429
Этилацетат	0,000000048	0,000002084

Этанол	0,000000047	0,00000205
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00644	0,0266
Железо (II, III) оксиды	0,02707	0,1118
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00595175	0,19877
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00357	0,00001754
Пропан-2-он	0,01416	0,0582
Углерод оксид	0,002	0,45
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. Соблюдать экологические требования РК.
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.