**«Лисаков қаласында қалалық стадионының ауданында металл құрастырылымдардан теннис кортын салу»**
жұмыс жобасы бойынша

21.11.2018ж. № PEG-0066/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Лисаков қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ,
Лисаков қ.

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«БартИман» ЖШС,
Петропавл қ.

Астана қ.

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Лисаков қаласында қалалық стадионының ауданында металл құрастырылымдардан теннис кортын салу»** 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-0066/18 от 21.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска»,
г. Лисаковск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «БартИман»,
г. Петропавловск

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске»** 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 теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 октября 2018 года № 76, между ТОО «Prof Expert Group» и ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска».

**2. ЗАКАЗЧИК**: Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Лисаковска», город Лисаковск.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «БартИман» (государственная лицензия № 18006382 от 30 марта 2018 года и приложения к лицензии от 30 марта 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, проектная деятельность II категории), город Актобе.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** по бюджетной программе 467 008 «Развитие объектов спорта» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющих объектов».

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 6 августа 2018 года, утвержденное заказчиком;

постановления акимата города Лисаковска Костанайской области от 6 февраля 2018 года № 47 о перераспределении путем снятия с баланса ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска» и закрепления на баланс ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» на праве постоянного землепользования земельным участком городского стадиона;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4,0586 га (кадастровый номер 12-194-001-1267) с планом земельного участка в масштабе 1:5000, выданный Лисаковским городским отделением Департамента Земельного кадастра и технического обследования недвижимости – ФНАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 12 июня 2017 года № 194-090;

договор о государственных закупках работ от 26 июля 2018 года № 59, между ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» (Заказчик) и ТОО «БартИман» (Исполнитель);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 18 апреля 2018 года № KZ37VUA00036564, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Лисаковск»;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» от 10 октября 2018 года № 641-01-18 о рассмотрении рабочего проекта;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» от 11 октября 2018 года № 643-01-18 об источнике финансирования;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» от 11 октября 2018 года № 644-01-18 о начале строительства;

письмо ФРГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК по Костанайской области от 16 ноября 2018 года № 28-02-14/1390 о том, что наблюдение за фоновыми концентрациями гамма фона в данном районе не проводятся;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковска» в 2018 году;

перечень ресурсов, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный Заказчиком от 11 октября 2018 года;

акт обследования зеленных насаждений от 1 ноября 2018 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «АСП Консалтинг» (государственная лицензия № 17017026 от 2 октября 2017 года и приложение к лицензии от 3 июля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области» Акимат Костанайской области, изыскательская деятельность) от 3 августа 2018 года № 07688;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «АСП Консалтинг» (государственная лицензия № 17017026 от 2 октября 2017 года и приложение к лицензии от 3 июля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области» Акимат Костанайской области, изыскательская деятельность) в 2018 году.

Технические условия:

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата г. Лисаковска от 18 апреля 2018 года № 3К-934 на присоединение к водопроводным и канализационным сетям (ТУ действуют до 18 апреля 2019 года);

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата г. Лисаковска от 18 апреля 2018 года № 1712 на подключение потребителя к электрическим сетям (ТУ действуют до изменения схемы электроснабжения);

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата г. Лисаковска от 18 апреля 2018 года № 89-Т на присоединение к тепловым сетям.

**5.2 Перечень документации, представленный на экспертизу**

ТОМ 1. Текстовые материалы, в составе:

Книга 1.1 Общая пояснительная записка.
Книга 1.2 Паспорт рабочего проекта.
Книга 1.3 Проект организации строительства.
Книга 1.4 Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 1.5 Энергетический паспорт.
Книга 1.6 Расчет системы дымоудаления коридора.
Книга 1.7 Инженерные расчеты.
Книга 1.8 Расчет несущих элементов в ПК «ЛИРА-САПР 2013 R5».
Книга 1.9 Расчет Г-образных компенсаторов.
Книга 1.10 Расчет теплопотерь.
Книга 1.11 Теплотехнические расчеты.

ТОМ 2. Графические материалы, в составе:

Альбом 2.1 Генеральный план.
Альбом 2.2 Конструкции железобетонные.
Альбом 2.3 Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2.4 Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 2.5 Водопровод и канализация.
Альбом 2.6 Телемеханические решения.
Альбом 2.7 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Альбом 2.8 Внутреннее электроснабжение

Альбом 2.9 Внешнее электроснабжение.
Альбом 2.10 Пожарная сигнализация.

**5.3 Цель и назначение объекта**

Целью рабочего проекта является разработка рабочих чертежей для строительства теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства находится в юго-восточной части города Лисаковска. Поверхность участка ровная, спланированная, благоустроенная.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол.

Инженерно-геологические скважины имеют колебание абсолютных отметок поверхности от 198,20 до 198,29м. Общий уклон поверхности в северо-восточном направлении.

Климат района резкоконтинентальный и засушливый. Преобладающее направление ветра в летний период - южное, в зимний период - северное.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район | - I В; |
| нормативный вес снегового покрова | - 70 кг/м2; |
| нормативный скоростной напор ветра | - 38 кг/м2; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) | - минус 35°С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов | - 2,10 м. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «АСП консалтинг» в 2018 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов перекрытых с дневной поверхности почвенно-растительным слоем (ИГЭ (слой) 1 $Q_{IV}$) мощностью 0,20-0,30 м:

ИГЭ-1 ($tQ_{IV}$) - насыпной грунт, неоднородный по составу, представлен строительным мусором (суглинком, песком, щебнем), мощностью слоя 0,40-0,70 м.

ИГЭ-2 ($adQ_{III-IV}$) - суглинок желто-бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, с маломощными прослойками песка, мощностью слоя 0,30-0,40 м.

$C_{II}$=10,0 кПа, $\varphi_{II}$=23°, E=7,0 МПа, $\rho_{II}$=1,86 г/см$^3$;

ИГЭ-3 ($P_3cl$) - песок жёлто-серого цвета, средней плотности сложения, местами ожелезнённый, с глубины 2,50-2,54 обводнённый, мощностью слоя 4,40-4,70 м.

$C_{II}$=2,0 кПа, $\varphi_{II}$=26°, E=11,0 МПа, $\rho_{II}$=1,55 г/см$^3$;

ИГЭ-4 ($P_{2-3}cg$) - глина серовато-зелёного цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, листоватой структуры с нитяными присыпками мелкого песка, вскрытой мощностью 4,50-5,60 м.

$C_{II}$=35,0 кПа, $\varphi_{II}$=12°, E=9,0 МПа, $\rho_{II}$=1,88 г/см$^3$.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 2,46-2,50 м, абсолютные отметки установившегося уровня 188,44-188,45 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод принят на 1,0 м выше установившегося.

По химическому составу воды на площадке характеризуются как хлоридно-натриевые. Грунтовые воды являются среднеагрессивными по содержанию сульфатов по

отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующими по отношению к железу по Штаблеру.

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости от неагрессивной до слабоагрессивной. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Площадка строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 не сейсмична.

## 6.2 ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи генерального плана разработаны на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной ТОО «АСП Консалтинг» от 3 августа 2018 года № 07688, в соответствии с заданием на проектировании и требованиями СП РК 3.01-11-2013 и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Проектируемый теннисный корт находится в границах землепользования, согласно постановлению акимата города Лисаковска и акта на право постоянного землепользования на земельный участок.

Данным рабочим проектом предусматривается строительство теннисного корта (абсолютная отметка 199,45 м).

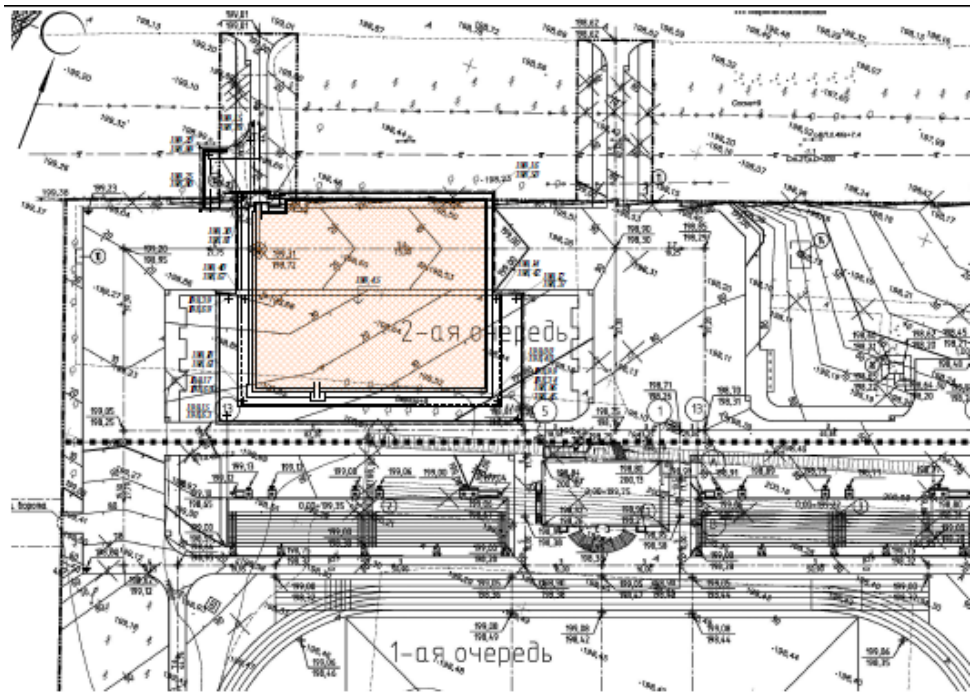


**Рисунок – 1.** Ситуационная схема генплана

Ранее запроектированная трибуна на 1000 мест нанесена в соответствии с ранее запроектированной в 1-й очереди строительства (заказ 144-2017-ГП).

Данный проект рассматривать совместно с ранее выполненным проектом строительства заказ 144-2017-ГП. Планировка территории и объемы по благоустройству территории 1-й и 2-й очереди строительства учтены в заказе 144-2017-ГП.

Система высот – условная, координат – условная.

Привязка выполнена от ранее запроектированной трибуны №1 на 1000 мест (заказ 144-2017-ГП).

Вся вертикальная планировка учтена в 1-ой очереди строительства.

Инженерные сети нанесены в соответствии с рабочими чертежами марок «ТС», «НВК», «ЭН».

Проектом предусмотрено озеленение территории – газон и деревья.

В рабочем проекте предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов с бортовыми камнями БР.100.30.15 и покрытие тротуаров, дорожек из брусчатки с бортовыми камнями БР.100.20.8.

А также предусмотрены в проекте – урны.

**Таблица 1**

**Основные показатели генплана**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ) | $м^2$ | 2830,0 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1898,0 | 67,06 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 347,0 | 12,26 |
| 4 | Площадь озеленение | $м^2$ | 380,0 | 13,43 |
| 5 | Прочая площадь (отмостка, бордюры) | $м^2$ | 205,0 | 7,25 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Здание теннисных кортов одноэтажное, без подвала, с двухэтажной пристройкой административно-бытовых помещений, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 47,0х38,5 м. Высота спортзала до низа несущих конструкций покрытия – 7,8 м, высота первого этажа пристройки – 3,9 м, высота второго этажа пристройки до низа несущих конструкций покрытия – 5,55 м.

За относительную отметку 0.000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания теннисных кортов, соответствующая абсолютной отметке 199,45 м.

На первом этаже спортзала размещаются два теннисных корта, на первом этаже пристройки размещаются тамбур, коридор, лестничная клетка, комната охраны и видеонаблюдения, медкабинет, тренерская, раздевалки с душевыми, санузлы, помещение уборочного инвентаря, серверная, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосная. На втором этаже пристройки размещается зал ожидания для посетителей.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 3.6.

Объемно-планировочное решение обеспечивает межэтажное сообщение по внутренней лестнице. Эвакуация людей с первого этажа осуществляется по коридору непосредственно наружу, со второго этажа - по лестнице Л2 и лестница 3 типа непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон.

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. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы в комплекс через пандусы с планировочной отметкой.

Внутренняя отделка:

потолки – левкас, водоэмульсионная окраска; заводское покрытие сэндвич-панелей;

стены – штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, отделка керамической плиткой; заводское покрытие сэндвич-панелей;

полы – с покрытием из линолеума, керамогранита, полимерного спортивного покрытия типа «Хард».

Наружная отделка:

наружные стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей, фасадные кассеты из оцинкованного листа;

окна – из алюминиевого и металлопластикового профиля, индивидуального изготовления;

наружные двери – утепленные, металлические, индивидуального изготовления;

кровля – скатная, с наружным организованным водостоком, с покрытием из трехслойных сэндвич-панелей, на базальтовом утеплителе, толщиной 200 мм и совмещенная, с внутренним организованным водостоком, с покрытием из рулонных материалов. Утепление совмещенная кровли выполнено минераловатными плитами, толщиной 170 мм.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночной подготовке.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| этажность | - 1-2 этажа; |
| площадь застройки здания | - 2 147,2 м$^2$; |
| общая площадь здания | - 2 016,3 м$^2$; |
| полезная площадь здания | - 1 975,6 м$^2$; |
| строительный объем | - 21 080,6 м$^3$. |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Конструктивная схема – стальной рамно-связевой каркас с шагом колонн спортзала в поперечном направлении 38,5 м, продольном направлении 8,1 м, и шагом колонн пристройки в поперечном направлении 1,5+5,0 м, продольном направлении 3,0+ 4,0+5,0+5,0+5,0+5,0+5,0+4,0+2,5м, Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечиваются жестким защемлением колонн в фундаментах, системой вертикальных связей по колоннам, системой вертикальных и горизонтальных связей покрытия, а также горизонтальными дисками жесткости в уровне перекрытий.

Расчет несущих конструкций здания выполнен ТОО «БартИман» в 2018 году, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2013 R5» на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания

зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С40.30 по серии 1.011.1-10 вып.1, сечением 300х300 мм, длиной 4,0 м, из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 13,56 тс не превышает несущей способности свай, равной 22,0 тс, согласно результатам расчета, выполненным ТОО «БартИман» в 2018 году;

ростверки под колонны – столбчатые железобетонные монолитные с размерами подошвы 3000х1500 мм, 2300х1400 мм, высотой подошвы – 600 мм, высотой подколонника – 600 мм, из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, рабочая арматура по подошве (в нижней и верхней зоне) – сетки из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Вертикальные стержни армирования подколонника выполнены из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенные в пространственный каркас замкнутыми хомутами и шпильками из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные болты для крепления баз колонн приняты по ГОСТ 24379.1-80. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 200 мм;

фундаментные балки – монолитные железобетонные, сечением 250х720(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование балок выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас замкнутыми хомутами и шпильками из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

гидроизоляция поверхностей, соприкасающиеся с грунтом – обмазочная горячим битумом за два раза;

колонны – стальные, из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93;

вертикальные связи по колоннам – крестового сечения, из парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

балки перекрытий – стальные, из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

плиты перекрытия - монолитные железобетонные, выполненные по несъемной опалубке из профилированного листа Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94*, толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25, с армированием плоскими вертикальными каркасами из стержневой арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82* и сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* расположенными в верхней зоне;

стропильные фермы – с параллельными поясами, стальные, из замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003;

горизонтальные и вертикальные связи покрытия – стальные, из замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003;

прогоны – стальные, из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

распорки по колоннам – стальные, из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93;

элементы фахверка – стальные, из замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003;

лестницы – проступи металлические из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 по металлическим косоурам выполненным из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

наружные стены пристройки – из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89, толщиной 400 мм на клеевых растворах, с наружным утеплением из минераловатных плит толщиной 50 мм;

перегородки – из ГКВЛ на металлическом каркасе толщиной 120 мм, с внутренним звукоизоляционным слоем из минераловатных плит.

**Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.**

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

Тепловые сети

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование, технических условий №89-Т от 18.04.2018, выданными ГКП «Лисаковсккоммунэнерго», топосъемки. и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 и ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые».

Источником теплоснабжения является стационарная котельная.

Температура в тепловой сети- 105-70°С, давление в подающем трубопроводе - 4,3 кгс/см2. давление в обратном трубопроводе - 4,2 кгс/см2.

Точка подключения - от существующего подземного трубопровода тепловой сети диаметром 300 мм.

Тепловая сеть закрытая. Прокладка трубопроводов осуществляется подземная в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота. Устройство дополнительных компенсирующих устройств не требуется.

Для дренирования воды из теплосети предусмотрены спускные шаровые краны, расположенные в нижних точках. Сброс осуществляется в существующую дренажную систему в ТК-2.

Трубопроводы теплосети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, марка стали 20 гр. В по ГОСТ 10705- 80*. Трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием «БТ-177» по ГОСТ 5631-79. в два слоя, толщиной 0,15-0,2 мм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Теплоизоляция - маты минераловатные прошивные по ГОСТ 21880-2011., покровный слой стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80.

*Основные технические показатели:*

общая протяженность тепловой сети - 165,0 м.

Отопление

В здании принята система отопления -двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Для контроля температуры предусмотрен термостатический вентиль. На подводках к отопительным приборам устанавливаются угловые радиаторные вентили и термостатические вентили для регулирования теплоотдачи отопительных приборов.

Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов и автоматическими воздухоотводчиками в верхей части стояков.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Система теплоснабжения приточных установок двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура.

В нижней части стояков предусмотрены сливы в дренаж.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Трубопроводы, прокладываемые общественных и технических помещениях, изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиуретана толщиной 9мм.

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

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектировано от теплового узла.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята согласно технологического задания, по кратности и в соответствии с санитарными нормами.

В проекте предусмотрено устройство отдельной механической приточно-вытяжной вентиляции теннисного корта.

Воздух забирается с наружи.

Подготовка и обработка воздуха производится в приточных установках, центральных кондиционерах и расположенные снаружи здания.

Приточная установка состоит из утепленного автоматически регулируемого клапана на заборе воздуха, фильтра класса G3, водяного калорифера нагрева воздуха с регулирующим узлом, радиального вентилятора.

При присоединении к воздуховодам применяется гибкая вставка.

Приточный воздух поступает непосредственно в помещения через регулируемые решетки типа РР, для транспортировки воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 19904--80.

Воздуховоды изолируются фольгированным рулонным утеплителем толщиной 50 мм.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холоду проектом предусмотрена установка воздушно-тепловой завесы исполнения над дверями в тамбуре входной группы.

Воздуховоды через стены и перекрытия заделаны несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Дымоудаление манежа

Дымоудаление из помещения спортивного зала предусмотрено с механическим побуждением, посредством установки дымовых клапанов, с установленными на них электроприводами.

Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме.

*Основные технические показатели:*
общий расход тепла - 443 870 Вт.

**Энергоэффективность**

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

**Наружные сети водопровода и канализации**

Участок проектируемого участка находится в юго-восточной части города Лисаковска.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах надпойменной террасы р. Тобол. Поверхность сравнительно ровная, с уклоном на северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 198,58-199,27м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-

делювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, подстилаемые пылеватыми песками верхнесреднего олигоцена и глинами нижнего лигоцена.

Насыпной грунт, мощностью 0,40-0,70м;

Делювиально-пролювиальные отложения. представленные суглинком, мощностью 0,3-0.4м;

Отложения верхнего-среднего олигоцена, представленные песком пылеватым, мощностью 4,40-4,70м;

Отложения нижнего среднего олигоцена, представленные глиной, мощность от 10м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 2,5-2,54м.

Агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов - неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 2,10 см.

Проект наружных сетей водопровода и канализации объекта выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01- 02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и на основании:

- топографической съемки:

- технических условий: от 18 апреля 2018года ВК-934, выданных ГКП ПХО ЛГКЭ акимата города Лисаковска:

- геологических изысканий площадки строительства.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено устройство наружных сетей водопровода и канализации.

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого объекта будет обеспечиваться от сетей хозяйственно-питьевого от колодца ВК 26 (согласно схемы).

Строительный объем здания составляет 17005,95 м3. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 15.0 .т/сек. Пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, устанавливаемого в проектируемом колодце.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 11 Ф75х4.5 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Фасонные части в колодце приняты стальные. Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.015-74*.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84.

Укладка трубопроводов производится на спланированное основание, дополнительно устраивается постель из песка толщиной 10см. Засыпка полиэтиленовых труб производится мягким местным грунтом на высоту 30см над верхом трубы с уплотнением до К=0.95 ручным инструментом, затем местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Для повышения сейсмостойкости сетей холодного водопровода и сооружений на них:

1. Обеспечиваются надёжность соединения труб.

2. Колодцы на сетях применены из сборных железобетонных колец с усилением горизонтальных сечений колодцев по высоте, что достигается следующими конструктивными решениями:

3. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы:

4. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

*Основные технические показатели:*

общая протяженность сетей водопровода - 54,7 м.

Хозяйственно - бытовая канализация

Сети канализации приняты из труб полимерных с структурированной стенкой DN/OD 160 SN8 PE ГОСТ Р 54475- 2001.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод согласно ТУ в существующие сети канализации Ф150 мм (согласно схеме).

Устройство полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002г. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Предусмотрено устройство подготовки из песка толщиной 10 см под трубопроводы.

При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

На сети установлены канализационные колодцы из железобетонных элементов. Диаметры и расстояния между колодцами приняты согласно СНиП 2.04.03-85.

В связи с сейсмичностью района строительства проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

*Основные технические показатели:*

общая протяженность сетей канализации - 67,5 м.

**Внутренние системы водопровода и канализации**

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный:
- горячее водоснабжение;
- хоз-бытовая канализация;
- внутренний водосток.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Водоснабжение здания решено от наружных сетей водопровода. Проектом предусматривается один ввод водопровода диаметром 76х3,8 мм из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80. Проектом предусматриваются раздельная система хозяйственно-питьевой и противопожарной сети водоснабжения.

Гарантированный напор в наружной сети, согласно техническим условиям № 934 от 18.04.2018 года, выданным акиматом города Лисаковска, равен 35 м водного столба, что обеспечивает требуемое давление в системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, без применения насосного оборудования.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел, с прибором учета диаметром 35 мм с радиомодулем класса "С". Магистральные сети, стояки и подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых труб PP-R SDR 11 020-40 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные сети В1 проложить с уклоном 0.002 к местам спуска воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение теннисного корта принят согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл, l.n.2, составляет 1 струя 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение теннисного корта обеспечивается пожарными кранами Ф50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм, напор у пожарного крана равен 10 м. Пожарные краны располагаются вдоль стен с монтажом труб по колоннам на высоте 1,35м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрено 1 ручной огнетушитель, вместимостью 10 л.

Расход воды на внутреннее пожаротушение административно - сервисного блока принят согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл, l.n.2 Здания и помещения для учреждений и организаций -при высоте до 28 м и объемом от 5000 до 25000 м3 составляет 1 струя на 2,6 л/с. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ф 50мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм, напор у пожарного крана равен 10 м. Пожарные краны располагаются в коридорах и у лестничных клеток на высоте 1,35м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрен 1 ручной огнетушитель. вместимостью 10 л.

Магистральная сеть противопожарного водопровода и подводки к пожарным кранам прокладывается из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80 диаметром 50-70 мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектировано от теплового узла. Подводки к санитарным приборам горячего водопровода прокладывается из напорных полипропилена по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно - бытовая канализация

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализаций. Стояки и разводка хозяйственно-бытовой канализации выполняется из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-2014. под полом и на выпуске до первого колодца из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

На магистральных сетях установлены прочистки. Ревизия устанавливается на отм. 1,000 от уровня пола.

Для отвода случайных стоков в помещениях индивидуального теплового пункта предусмотрен трап.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается во внутриквартальную сеть ливневой канализаций. Система внутренних водостоков и магистральные сети выполняется из стальных электросварных труб 108х4.0 мм, выпуск из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| расход воды | - 10,632 м$^3$/сут., |
| в т. ч. ГСВ | - 6,244 м$^3$/сут., |
| расход стоков | - 10,632 м$^3$/сут. |

**Наружные сети электроснабжения**

Рабочий проект электроснабжения объекта «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» выполнен на основании технических условий на электроснабжение № 1712 от 18 апреля 2018 года, выданных ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго», а также задания на проектирование.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к III категории.

Точка подключения – ТП 4-4 РУ-0,4кВ, секция шин 0,4кВ №1, панель №1.

Проектом предусматривается:

- строительство кабельной линии 0,4кВ от трансформаторной подстанции до вводно-распределительного устройства теннисного корта.

Кабельные линии электроснабжения 0,4кВ выполнены кабелем марки ВБбШВнг-1 расчетного сечения.

Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току и проверены по потере напряжения при максимальной расчетной нагрузке в конце каждой кабельной линии.

Кабель прокладывается в траншее в земле на глубине не менее - 0,7 м от уровня земли с устройством песчаной подушки.

При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается на глубине -1,0 м от уровня земли.

*Основные технические показатели*

протяженность трассы кабельной линии КЛ-0,4кВ - 205 м.

**Электротехническая часть**

Электротехническая часть объекта «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске», выполнена на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», ПУЭ РК, а также задания на проектирование.

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

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийное освещение - I категория;
- комплекс остальных электроприемников - III категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ (индивидуального изготовления), установка которого предусматривается в электрощитовой, расположенной на первом этаже здания.

Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4-04-106-2013.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Горизонтальные участки прокладываются

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

Вертикальные участки прокладываются:

- в стояках в пределах этажей (лестничная клетка);
- под штукатуркой стен (офисные помещения, тех помещения);

Сечение кабелей выбрано в соответствии с главой 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение

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

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011. Освещение входов в здание, осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями, установленными по месту.

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

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

Высота установки выключателей в кабинетах принята - 0,8 м от уровня чистого пола, в технологических помещениях – 1,5 м.

Высота установки штепсельных розеток в технологических помещениях согласно технологии оборудования.

В помещении теннисного корта светильники подвешены на тросу.

Молниезащита

Молниезащита здания в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 не требуется

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.

Защитные мероприятия

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

*Основные технические показатели*

расчетная мощность здания - 23 кВт.

**6.2.5 Системы связи и сигнализации**

**Пожарная сигнализация и оповещение**

Рабочим проектом предусмотрена установка приемно-контрольного прибора в помещении комнаты охраны. Питание приемно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК-8» осуществляется от резервированного источника питания постоянного тока со встроенными аккумуляторными батареями. В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока.

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарые извещатели: дымовые ИП212-141, ручные ИПР-И, извещатель пламени типа Пульсар.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм2 и прокладываются открыто по потолку и стенам на скобах.

**Оповещение о пожаре**

В проекте предусматривается 2-ой тип оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002*.

В качестве звукового оповещения применяются звуковые оповещатели «Маяк-12КП», которые устанавливаются на стене на высоте 2,3 м от уровня пола.

В качестве светового оповещения применяются световые табло «ВЫХОД» установленные над дверными проемами эвакуационных выходов.

Сети оповещения выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм2 открыто на скобах.

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

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Количество и расположение эвакуационных выходов соответствует требованиям пп. 6.2.2, 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

Ширина путей эвакуации в свету составляет не менее 1,0 м, дверей не менее 0,8 м, высота дверей и проходов в свету на путях эвакуации не менее 2,0 м. что соответствует требованиям п.6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружные эвакуационные двери не должны иметь замков, которые не могут быть открыты изнутри без ключа п.6.2.11 СНиП РК 2.02-05-2009.

На общеобозреваемых местах должны быть размещены схемы эвакуации.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Рабочий проект «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» с материалами «Оценки воздействия на окружающую среду» (II стадия).

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» (II стадия), выполненные на 104 стр.;
- заявление об экологических последствиях;
- задание на разработку проектно-сметной документации;
- рабочий проект;
- справка о невозможности предоставления сведений о величинах фоновых концентраций по г. Лисаковску №28-03-14/564 от 18.05.2017 г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Костанайской области;
- справка об отсутствии на земельном участке зеленых насаждений, подпадающих под вынужденный снос/перенос при реализации проектных решений, выданная ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Лисаковска» №744-01-20 от 01.11.2018 г.).

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрено строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске.

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 и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории..

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается 19 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (один ненормируемый – работа ДВС строительной техники). Все источники загрязнения являются временными и ликвидируются по завершении строительно-монтажных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати одного наименования, в том числе: первый класс опасности – 1 вещество, второй класс опасности – 4 вещества, третий класс – 5 веществ, четвертый класс – 4 вещества, для одного вещества не определен класс опасности, образуется 2 группы суммации однонаправленного действия (_31, _35).

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

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.0». 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 без учета значений величин фоновых концентраций (справка о невозможности предоставления сведений о величинах фоновых концентраций по г. Лисаковску №28-03-14/564 от 18.05.2017 г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Костанайской области).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группе суммации не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

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 / Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | период строительства | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Итого по организованным: | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/ (0101) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6007 | - | - | 0.0000083 | 0.00000015 | 0.0000083 | 0.00000015 | 2019 |
| ***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6005 | - | - | 0.00407 | 0.01417 | 0.00407 | 0.01417 | 2019 |
| | 6006 | - | - | 0.01458 | 0.01265 | 0.01458 | 0.01265 | 2019 |
| | 6010 | - | - | 0.03586 | 0.01549 | 0.03586 | 0.01549 | 2019 |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6005 | - | - | 0.000721 | 0.00251 | 0.000721 | 0.00251 | 2019 |
| | 6006 | - | - | 0.000617 | 0.000535 | 0.000617 | 0.000535 | 2019 |
| | 6010 | - | - | 0.000528 | 0.000228 | 0.000528 | 0.000228 | 2019 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6007 | - | - | 0.003056 | 0.0000561 | 0.003056 | 0.0000561 | 2019 |
| | 6008 | - | - | 0.00625 | 0.00229 | 0.00625 | 0.00229 | 2019 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6010 | - | - | 0.0178 | 0.0076 | 0.0178 | 0.0076 | 2019 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | - | - | 0.00000125 | 0.000009 | 0.00000125 | 0.000009 | 2019 |
| | 6010 | - | - | 0.0176 | 0.0076 | 0.0176 | 0.0076 | 2019 |
| ***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6005 | | | 0.0001667 | 0.00058 | 0.0001667 | 0.00058 | 2019 |
| ***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6011 | - | - | 0.0625 | 0.0549 | 0.0625 | 0.0549 | 2019 |
| | 6012 | - | - | 0.25 | 0.015165 | 0.25 | 0.015165 | 2019 |
| | 6014 | - | - | 0.0632 | 0.02504 | 0.0632 | 0.02504 | 2019 |
| | 6016 | - | - | 0.224 | 0.000914 | 0.224 | 0.000914 | 2019 |
| ***Метилбензол (Толуол) (0621) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6015 | - | - | 0.231 | 0.00196 | 0.231 | 0.00196 | 2019 |
| | 6017 | - | - | 0.2583 | 0.0611 | 0.2583 | 0.0611 | 2019 |
| ***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | - | - | 0.0000005 | 0.0000004 | 0.0000005 | 0.0000004 | 2019 |
| ***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6014 | - | - | 0.0725 | 0.00287 | 0.0725 | 0.00287 | 2019 |
| ***Бутилацетат (1210) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6015 | - | - | 0.045 | 0.00509 | 0.045 | 0.00509 | 2019 |
| | 6017 | - | - | 0.05 | 0.01182 | 0.05 | 0.01182 | 2019 |
| ***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6015 | - | - | 0.096 | 0.010853 | 0.096 | 0.010853 | 2019 |
| | 6017 | - | - | 0.1083 | 0.0256 | 0.1083 | 0.0256 | 2019 |
| ***Уайт-спирит (2752) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6011 | - | - | 0.0625 | 0.0549 | 0.0625 | 0.0549 | 2019 |
| | 6013 | - | - | 0.417 | 0.1034662 | 0.417 | 0.1034662 | 2019 |
| | 6014 | - | - | 0.0602 | 0.002325 | 0.0602 | 0.002325 | 2019 |
| | 6016 | - | - | 0.00933 | 0.0000381 | 0.00933 | 0.0000381 | 2019 |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6018 | - | - | 0.000959 | 0.0024875 | 0.000959 | 0.0024875 | 2019 |
| | 6019 | - | - | 0.042 | 0.00404 | 0.042 | 0.00404 | 2019 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6001 | - | - | 0.3173333 | 0.0758258 | 0.3173333 | 0.0758258 | 2019 |
| | 6002 | - | - | 0.0211556 | 0.0052073 | 0.0211556 | 0.0052073 | 2019 |
| | 6003 | - | - | 0.042311 | 0.0098794 | 0.042311 | 0.0098794 | 2019 |
| | 6004 | - | - | 0.013222 | 0.0005928 | 0.013222 | 0.0005928 | 2019 |
| | 6006 | - | - | 0.0000667 | 0.0000578 | 0.0000667 | 0.0000578 | 2019 |
| Итого по неорганизованным: | | | | 2.54813635 | 0,53536705 | 2.54813635 | 0,53536705 | |
| Всего по предприятию: | | | | 2.54813635 | 0,53536705 | 2.54813635 | 0,53536705 | |

*Период эксплуатации*

Объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

В период эксплуатации нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. 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. Воздействия на водные ресурсы не ожидается.

В период эксплуатации объект подключен к сетям централизованного водоснабжения и канализации.

Оценка воздействия на почвенный покров

При строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на почвы не прогнозируется.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

**Таблица 3**

**Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 0.563868 | - | 0.563868 |
| в т.ч. отходов производства | 0.023868 | - | 0.023868 |
| отходов потребления | 0.54 | - | 0.54 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070) | 0.002115 | - | 0.002115 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (GO060) | 0.54 | - | 0.54 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0.021753 | - | 0.021753 |
| 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 хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения. В период эксплуатации отходов производства и потребления не образуется.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория площадки расположена в границах населенного пункта. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники. При реализации проекта снос/вынужденный перенос зеленых насаждений не предусматривается (справка об отсутствии на земельном участке зеленых насаждений, подпадающих под вынужденный снос/перенос при реализации проектных решений, выданная ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Лисаковска» №744-01-20 от 01.11.2018 г.).

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир минимальное.

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

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий в районе расположения строящегося объекта.

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, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

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

**Вывод:** Рабочий проект «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» с материалами «Оценки 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 проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» предусматривается строительство здания корта одноэтажного, АБК - двухэтажного. На первом этаже здания АБК предусматриваются помещения для нужд спортсменов, тренеров и посетителей: раздевалки, тренерская, кабинет врача, санузлы, санузел для маломобильных групп

населения. На 2 этаже размещены трибуны и зал ожидания для посетителей. Предусмотрены мероприятия для обеспечения доступности инвалидов.

Внутренняя отделка помещений АБК: потолок - покрытие водоэмульсионной краской, стены - душевых, санузлах – облицовка глазурованной плиткой на всю высоту, пол - линолеум, в помещениях с влажным режимом - керамогранит. Проектом предусматривается применение материалов имеющих сертификаты качества и разрешение на использование в РК.

Кабинет врача расположен на 1 этаже, отделка потолка – водоэмульсионное покрытие, стены-глазурованная плитка на всю высоту, пол линолеум коммерческий. Кабинет врача оборудован раковиной с подводкой холодной и горячей воды, канализации; вентиляция естественная предусматривается установка сплит-системы. Уровень расчетного общего искусственного освещения в кабинете соответствует требованиям ГН от 28 февраля 2015 года № 169 принято 300 лк.

Водоснабжение, водоотведение – централизованное (ТУ № 934 от 18.04.2018г., ГКП ПХО «ЛКГЭ»). В здании запроектированы следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный; горячее водоснабжение; хоз-бытовая канализация; внутренний водосток. Водоснабжение здания решено от наружных сетей водопровода. Система горячего водоснабжения запроектировано от теплового узла. После монтажа системы водоснабжения предусматривается выполнение промывки и дезинфекции систем, в соответствии требований СП от 16 марта 2015 года № 209. В системах питьевого и горячего водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению в РК. Запроектировано прокладывание наружных сетей водоснабжения отдельно от сетей канализации.

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализаций. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается во внутриквартальную сеть ливневой канализаций.

Отопление централизованное. Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ-1 (ТУ № 89-т от 18.04.2018г.). Во всех помещениях проектируемого здания предусмотрено водяное отопление. Вентиляция естественная и механическая. В проекте предусмотрено устройство отдельной механической приточно-вытяжной вентиляции теннисного корта. Приток АБК неорганизованный, через неплотности, окна и фрамуги, вытяжка от санитарно-бытовых помещений предусматривается отдельная с механическим побуждением (В1-В6). Предусмотрены мероприятия по шумовиброподавлению от работающего вентиляционного оборудования. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Уровень расчетной освещенности принято в соответствии требований ГН от 28 февраля 2015 года № 169. Тип осветительных приборов принят в соответствии с назначением помещений.

Согласно генплана строительства, предусматриваются: мобильные здания административного назначения, санитарно-бытового назначения (помещение приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. 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.

Предусматривается медпункт, в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, стиркой и организацией ухода за ними 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 проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187. Для защиты почвы предусматривается хранение горюче-смазочных материалов в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ, ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

**Вывод:** Рабочий проект «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125 и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разрабатывался (ПОС) на основании задания на проектирование в составе рабочего проекта.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормативная продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, табл. Б 1.1.1, п. 29 и составляет 5,0 месяцев.

Начало строительства запланировано на май 2019 года, согласно письму заказчика от 11 октября 2018 года № 644-01-18.

### 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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2018 года №

135-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 1-2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений.,(УСН РК 8.02-04-2017). Книги 1, 2.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно- монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 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 временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018,2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Откорректирована нормативную снеговую нагрузку района строительства, указан уровень ответственности здания, класс функциональной пожарной опасности здания.
2. В технико-экономических показателях здания откорректирована площади застройки.
3. Указано значение абсолютной отметки, принятой за +0.000 зданий, согласно посадки здания на генплане.
4. Нанесены размерные цепочки габаритов возводимых перегородок и их привязки к осям здания.
5. Выполнено требование п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009* по обеспечению двух эвакуационных выходов со второго этажа, расположенного на отм. +3,900.
6. Предусмотрено устройство двух водосточных воронок на ендове согласно требований п. 8.4.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.
7. Обеспечено минимальное количество выходов на кровлю здания согласно требования п. 271 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
8. Представлено проектное решение по устройству приямков ввода инженерных сетей в здание.

Конструктивные решения

9. Выполнен перерасчет несущих конструкций здания с учетом нагрузки от технологического и инженерного оборудования на покрытие здания, согласно требованиям пункта 5.2.2 СН РК 3.02-07-2014 и коэффициента надежности по нагрузке для снеговой нагрузки равным 1,6, согласно п. 5.7 СНиП 2.01.07-85 (с изм. 1993) «Нагрузки и воздействия». Представлен расчет несущей способности свай.
10. Выполнена посадку фундамента здания на инженерно-геологический разрез, указаны максимальная нагрузка на сваю, проектный отказ и несущую способность свай согласно расчета.
11. Оговорена установка фундаментных болтов в проектное положение в кондукторах.
12. Представлено проектное решение по устройству внутренней лестницы.
13. Проставлены вертикальные отметки железобетонных плит перекрытий здания.
14. Представлены конструктивные решения основных несущих конструкций здания: колонн, вертикальных связей по колоннам, главных и второстепенных балок, стропильных ферм, вертикальных и горизонтальных связей покрытия, прогонов покрытия, элементов фахверка в разделе марки КМ в составе рабочего проекта согласно требованиям п. 10.4 СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Отопление и вентиляция (ОВ)

15. На плане (в экспликации помещении) указаны категории помещений по пожаро-взрыва безопасности.

16. Выполнена система противодымной вентиляции согласно п.8 СН РК 4.02-01-2011.

17. Предусмотрены согласно п. 7.1.12 СН РК 4.02-01- 2011 воздушные и воздушно-тепловые завесы.

18. Предоставлен расчет воздухообмена.

19. Предоставлен аэродинамический расчет систем вентиляции.

20. Предоставлен расчет подбора вентоборудования систем вентиляции.

21. Представлен раздел энергоэффективности и энергопаспорт.

22. Указан расход тепловой нагрузки на ГВС.

23. Раздел «ОВ» согласованы со смежными разделами.

24. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

25. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Тепловые сети (ТС)

26. Представлен расчет прочности трубопроводов (расчет компенсаторов) и неподвижных опор.

27. Раздел «ТС» согласованы со смежниками.

28. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

29. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Наружный водопровод и канализация (НВК)

30. Указана зона действия пожарных гидрантов (проектируемых и существующих) относительно данного объекта.

31. Включен в спецификации объем земляных работ.

Электротехническая часть

32. Счетчики до 100А приняты прямого включения.

33. В общих указаниях указан способ крепления светильников в теннисном корте.

34. На планах освещения указано количество проводников в групповой линии, а также указать освещенность всех помещений.

**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 теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными 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».

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

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 | | +увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые | |
| 1 | Площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ) | $м^2$ | 2830,0 | 2830,0 | - |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1898,0 | 1898,0 | - |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 347,0 | 347,0 | - |
| 4 | Площадь озеленение | $м^2$ | 380,0 | 380,0 | - |
| 5 | Прочая площадь (отмостка, бордюры) | $м^2$ | 205,0 | 205,0 | - |
| 6 | этажность | этаж | 1-2 | 1-2 | - |
| 7 | площадь застройки здания | $м^2$ | 2 147,2 | 2 147,2 | - |
| 8 | общая площадь здания | $м^2$ | 2 016,3 | 2 016,3 | - |
| 9 | полезная площадь здания | $м^2$ | 1 975,6 | 1 975,6 | - |
| 10 | строительный объем | $м^3$ | 21 080,6 | 21 080,6 | - |
| 11 | общая протяженность тепловой сети | м | 165,0 | 165,0 | - |
| 12 | общая протяженность сетей водопровода | м | 54,7 | 54,7 | - |
| 13 | общая протяженность сетей канализации | м | 67,5 | 67,5 | - |
| 14 | протяженность трассы кабельной линии КЛ-0,4кВ | м | 205 | 205 | - |
| 15 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 года, всего,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 365,185<br>298,978<br>11,997<br>54,210 | 351,104<br>290,448<br>8,465<br>52,191 | - 14,081<br>-8,530<br>-3,532<br>-2,019 |
| 16 | Из них<br>2018 год (ПИР и экспертиза)<br>2019 год | млн. тенге | | 1,725<br>349,379 | |
| 17 | Нормативная продолжительность | мес. | 5,0 | 5,0 | - |

**Примечание:** общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий и прогнозный 2018,2019 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 14,081 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете.

## 8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в городе Лисаковске» 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 ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска», в соответствии с условиями договора от 10 октября 2018 года № 76.

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 «Лисаков қаласында қалалық стадионының ауданында металл құрастырылымдардан теннис кортын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес 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 2018 жылғы 10 қазандағы № 76 шартының талаптарына сәйкес «Лисаков қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын 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

Краснова Т.В.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Баймашева Ш.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Абдулханов А.С.

Эксперт

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Номер: KZ77VDD00104916

**Акимат Костанайской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Лисаковска" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Лисаковск Г.А., г.Лисаковск, улица Мира, дом № 31,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140007299

Наименование производственного объекта: Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г.Лисаковске

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Лисаковск Г.А., г.Лисаковск -

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 Шаимов Мурат Амантаевич

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

**Место выдачи:** г.Костанай **Дата выдачи:** 21.11.2018 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: | 2,54813635 | 0,53536705 |
| стройплощадка (5 мес., начало строительства 2 квартал 2019 г.) | 2,54813635 | 0,53536705 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,3940886 | 0,0915631 |
| Пропан-2-он | 0,2043 | 0,036453 |
| Метилбензол | 0,4893 | 0,06306 |
| Уайт-спирит | 0,54903 | 0,1607293 |
| Хлорэтилен | 0,0000005 | 0,0000004 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0001667 | 0,00058 |
| Углерод оксид | 0,01760125 | 0,007609 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,001866 | 0,003273 |
| Алюминий оксид (в пересчете на алюминий) | 0,0000083 | 0,00000015 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,042959 | 0,004044 |
| Азота (IV) диоксид | 0,027106 | 0,0099461 |
| Бутан-1-ол | 0,0725 | 0,00287 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,5997 | 0,096019 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,05451 | 0,04231 |
| Бутилацетат | 0,095 | 0,01691 |
| 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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства объекта (5 мес., начало строительства 2-ой квартал 2019 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.