«Түркістан облысы Түркістан қаласындағы Амфитеатр құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2019 ж. № 15-0266/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Компания по строительству объектов» КҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Deluxe Design» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Түркістан қаласындағы Амфитеатр құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМҚ-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМҚ-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0266/19 от 31.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КФ «Компания по строительству объектов»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Deluxe Design»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04 сентября 2019 года №01-1508.

2. ЗАКАЗЧИК: Корпоративный фонд «Компания по строительству объектов».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe Design», государственная лицензия от 07 февраля 2019 года №19002769, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: спонсорские средства (письмо КФ «Компания по строительству объектов» от 18 августа 2019 года №470-08/19).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора КФ «Компания по строительству объектов» от 13 августа 2019 года;

постановление ГУ «Акимат города Туркестан» о предоставлении в аренду земельного участка от 13 августа 2019 года №1173;

земельно-кадастровый план земельного участка, выданный Туркестанским городским отделом по земельному кадастру и техническому обследованию недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области от 03 мая 2019 года №19-307-018-1014;

архитектурно-планировочное задание, утвержденные руководителем ГУ «Туркестанский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 21 августа 2019 года №KZ79VUA00096045;

протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений, выполненные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КОЗ МЗ РК по Туркестанской области от 03 июля 2019 года №146-п/д;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Туркестанский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 18 июля 2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором КФ «Компания по строительству объектов» от 03 октября 2019 года;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях и инженерно-геодезических изысканиях (топографическая съемка в масштабе 1:500), выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году. (Государственная лицензия от 12 января 2001 года ГСЛ №002675, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 04 июня 2012 года);

письмо об отсутствии на проектируемом участке строительства скотомогильников, мест захоронений биоматериалов, опасных источников инфекций и очагов сибирской язвы, выданное ГУ «Отдел ветеринарии» от 05 сентября 2019 года №140325/529;

письмо об условии по управлению проектом, выданное КФ «Компания по строительству объектов» от 28 октября 2019 года №598-10/19;

письмо КФ «Компания по строительству объектов» от 04 октября 2019 года №544-10/19 о планировании строительства объекта в ноябре 2019 года.

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 26 августа 2019 года №00-00-01-3361 на электроснабжение;

ЮК ТУМС от 29 августа 2019 года №4-327-19/Л на прокладку кабеля;

ГКП «Туркестан Су» от 09 августа 2019 года №1556, №1557 на водоснабжение и водоотведение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

КФ «Компания по строительству объектов» - письмо о согласовании рабочего проекта от 01 октября 2019 года №536-09/19.

ПДП духовно-культурного центра, согласованный руководителем ГУ «Туркестанский городской отдел архитектуры и градостроительства» от июля 2019 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-1 03/2019-ПЗ - Общая ппояснительная записка.
Том-2 03/2019-РП - рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологическая часть;
АР – архитектурные решения;
КР – конструктивные решения;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ОВ – отопление и вентиляция;
ЭС – электроснабжение;
СС – слаботочные сети;
Том-4 03/2019-ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ОС – организация строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Конструктивные расчеты.
Теплотехнические расчеты.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Амфитеатр предназначен для проведения различных развлекательных мероприятий, концертов, фестивалей и конкурсов под открытым небом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в участке №1014 города Туркестан Туркестанской области Республики Казахстан. Участок свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

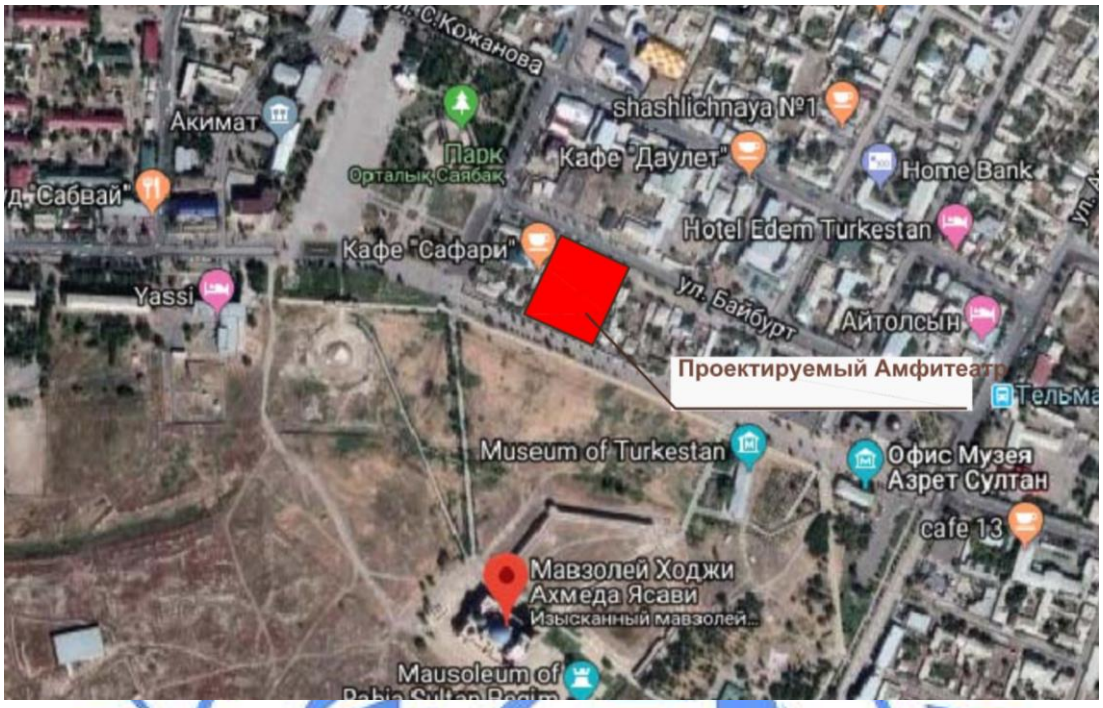


Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV А;
температура наружного воздуха наиболее:	
холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 26^0С;
холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус $20,6^0$С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
максимальная глубина промерзания грунтов	- 1,2 м;
глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:	
для супеси	- 0,86 м;
для крупнообломочного грунта	- 1,02 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине большого хребта Каратау.

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне и верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

Пробурены 3 скважины глубиной до 12,0 м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия 0,4-1,3 м.

Ниже насыпного грунта залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, мощностью 1,1-1,2 м.

Ниже супеси, до глубины 12,0 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения и насыщенный водой вскрытой мощностью 8,0-9,1 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо, окатанными.

В толще галечникового грунта встречается прослой супеси пластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,3-1,7 м.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделены 3 инженерно-геологический элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочная, мощностью 1,1-1,2 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Нормативные значения грунта: модуль деформации при водонасыщенном состоянии Е = 2,5 МПа; модуль деформации при природной влажности $E_{пр}$ = 16,1 МПа; модуль деформации при установившейся влажности $E_{ус}$ = 4,1 МПа; угол внутреннего трения (в водонасыщенном состоянии) φ - 19°; удельное сцепление (в водонасыщенном состоянии) С = 4 кПа; плотность грунта Р (в водонасыщенном состоянии) – 18,6 кН/м^3.

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения и насыщенный водой вскрытой мощностью 8,0-9,1 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо, окатанными.

Нормативные значения грунта: модуль деформации при водонасыщенном состоянии Е =31,3 МПа; угол внутреннего трения (в водонасыщенном состоянии) φ =36°; удельное сцепление (в водонасыщенном состоянии) С =0 кПа; плотность грунта Р (в водонасыщенном состоянии) – 22,0 кН/м^3.

ИГЭ-3 – супесь коричневая, пластичной консистенции, непросадочная, мощностью 1,3-1,7 м. С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия 0,4-1,3 м.

Нормативные значения грунта: модуль деформации при водонасыщенном состоянии Е – 5,4 МПа; угол внутреннего трения (в водонасыщенном состоянии) φ= 20°; удельное сцепление (в водонасыщенном состоянии) С =3 кПа; плотность грунта Р (в водонасыщенном состоянии) = 19,2 кН/м^3.

Засоленность и агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе (ГОСТ 10178-85), для ИГЭ-1 (от 1416,0 - 2232,0 мг/экв) среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 1390,0 до 2235,0 мг/экв) среднеагрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-13) - для ИГЭ-1 неагрессивная, содержание SO4- = (от 1416,0-2232,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная, содержание SO4- (от 1390 до 2235,0 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-13) для ИГЭ-1 неагрессивная и слабоагрессивная, содержание Cl- = 396,6-611,25 мг/кг), для ИГЭ-2 - неагрессивная и слабоагрессивная, содержание Cl- = 355,6-560,1 мг/кг).

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (в марте 2019 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 4,4-5,5 м. Высокое положение УПВ отмечается с марта по

апрель, низкое - с сентября по октябрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,5 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов HCO3- свыше 4,52 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO4- = 576,0 мг/л на портландцементе (ГОСТ 10178-85) – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-13) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl- = 22,72 мг/ при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство расположен между улицами Байбурт и Тауке Хан, в центральной части города Туркестан Туркестанской области.

Площадка строительства находится в историческом центре, в непосредственной близости к заповедной зоне Мечети Кожа Ахмет Яссауи, охраняемой ЮНЭСКО.

Земельный участок прямоугольной формы в плане, площадью 0,55 га.

Разбивочный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов и согласован руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан».

Согласно разбивочному плану и утвержденному проекту детальной планировки духовно-культурного центра участок граничит: с западной стороны «Фонтаном»; с восточной стороны парковкой; с северной стороны улицей Байбурт; с южной стороны улицей Тауке Хан и дорогой общегородского значения.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

Рисунок 1.

На отведенном земельном участке рабочим проектом предусмотрено строительство амфитеатра.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка. Амфитеатр занимает центральную часть участка. Главный вход на территорию амфитеатра запроектирован с северной стороны (улица Байбурт) и южной стороны (улица Тауке Хан), где имеется удобный подход со стороны внутригородской улицы. С южной стороны участка проходит прогулочный бульвар, он разделяет участок амфитеатра и территорию исторического памятника Мечети Кожа Ахмет Яссауи. Главный вход для посетителей осуществляется со стороны бульвара по широкому пандусу, а также зрительские места амфитеатра обращены в сторону исторического памятника архитектуры Мечети Кожа Ахмет Яссауи.

Геометрическая форма здания с плавными изгибами стен, с высоты птичьего полета напоминает ракушку, закручивающейся в спираль по принципу «Золотого сечения».

Данное сооружение даст возможность проводить различные развлекательные мероприятия, концерты, фестивали и конкурсы под открытым небом.

Система высот – городская, система координат – городская. Горизонтальная привязка выполнена от ближайшего репера на площадке строительства. Привязка проездов, тротуаров и площадок произведена от наружной стены амфитеатра.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 213,50 м.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Система вертикальной планировки - сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен в пониженные места рельефа за пределы площадки.

Стоянка легковых автомобилей для зрителей, предполагается на восточной стороне участка согласно ПДП.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: урнами и скамьями.

Рабочим проектом предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по благоустроенной территории и доступ в здания.

Трассировка проездов по участку предусмотрена с возможностью необходимых функциональных подъездов к зданиям и проезда пожарных машин.

Покрытие подъездов – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие проездов, тротуаров и площадок – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Для создания наиболее благоприятного микроклимата рабочим проектом предусмотрено озеленение земельного участка. Озеленение выполнено посадкой деревьев, кустарников и посевом газонов.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,55
2	Площадь застройки	м^2	2241,1
3	Площадь покрытий	м^2	1781,7
4	Площадь озеленения	м^2	1477,2

6.2.2 Технологические решения

Данный комплекс предназначен для проведения различных развлекательных мероприятий, концертов, фестивалей и конкурсов под открытым небом.

Здание амфитеатра спиралевидной формы в плане. Вход вовнутрь осуществляется по пандусу, который идет с заворотом вглубь здания. Зрители входят по пандусу наверх, далее распределяются на свои места по лестничным маршам и пандусу.

В здании амфитеатра в подтрибунном пространстве предусмотрены следующие группы помещений: рабочие кабинеты; помещения хранения (склады, костюмерные), гримерные, зрительные секторы, технические, служебные и служебно-бытовые.

Рабочим проектом предусмотрены:

в подвальном этаже - электрощитовая, служебные и технические помещения, четыре гримерных на 6 человек (с санузлом и душевой), две гримерные на 4 человека (с санузлом и душевой), два склада инвентаря, также мужские и женские санитарные и другие помещения;

на 1 этаже - касса, охрана с пожарным постом, медпункт, вестибюль, кроссовая, санузлы мужские, женские и для маломобильных групп населения, кабинет директора, две гримерные на 6 человек, одна гримерная на 4 человека и две VIP гримерные на одного человека, костюмерная, буфет и другие помещения.

Тип сцены – панорамный. Зрительские места в зале размещаются в форме амфитеатра на ступенчатом основании.

На трибунах амфитеатра предусмотрено 744 места. Зрительские места разделены на сектора, всего имеется 7 секторов, места на которых распределены следующим образом:

сектор А – 324 мест;
сектор В – 179 мест;
сектор С – 164 мест;
сектор D – 39 мест;
сектор VIP – 29 мест;
места для МГН – 9 мест.

Предусмотрен дополнительный сектор для массовых коллективов (глухая зона), таких как оркестр, хор, танцевальные коллективы и др.

Зрительские места на трибунах и VIP-зоне – кресла мягкие стационарные. Каждое зрительское место имеет хороший обзор происходящего на сцене.

Сцена имеет овальную форму и возвышается от уровня пола на 1,2 м.

В секторе В, на верху, расположена отдельная ложа, закрытая стеклом для VIP-персон. Вход в ложу осуществляется отдельным лифтом.

Вход в лифт осуществляется через вестибюль, в который можно попасть с отдельного входа с обратной стороны здания.

Участники мероприятий, актеры и ведущие имеют свой отдельный служебный вход, подсобные помещения и гримерные.

Предусмотрен отдельный выход на сцену непосредственно из закулисных помещений.

Питание людей во время перерыва организовано в буфетной на 9 посадочных мест. Помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы буфета на готовую продукцию. Время работы буфетной – период проведения мероприятий. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную. Мытье кухонной посуды производится в специально выделенном участке. Над мойкой установлена вытяжка с воздуховодом.

Буфетная не имеет вредных выбросов в атмосферу. Проектируемый буфет соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года №186.

Для оказания первой помощи в экстренных случаях предусмотрен медпункт. Внутренняя отделка проектируемого медицинского пункта предусмотрена из влагостойких материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещения, в соответствии с требованиями п.47, главы 7 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 31.05.2017 года №357. В медпункте предусмотрена раковина с подводкой воды.

На 2 этаже - зрительские места, разделенные по секторам, комната отдыха VIP персон с санузлом, аппаратная звукового, светового оборудования, площадка звукового и светотехнического оборудования режиссерской группы.

Объемно-планировочное решение зрительной части зала выполнено по заданию на проектирование.

Эвакуация людей из подтрибунных помещений предусмотрен по коридорам непосредственно наружу, с трибун – по лестницам между секторами вниз, затем по пандусам непосредственно наружу.

Здание амфитеатра обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации людей с трибун и первичными средствами пожаротушения.

Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков, согласно ГОСТ.

Для демонстрации зрителям показываемых на сцене мероприятий предусмотрены два светодиодных экрана размером каждого 6х4 м. Рабочим проектом предусмотрено оснащение амфитеатра современным световым оборудованием.

Общий штат административно-технического персонала объекта составит 12 человек. Численность персонала буфетной - 2 чел. Режим работы - сезонный.

Основные технические показатели:

вместимость – 744 мест.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание амфитеатра

Здание амфитеатра – спиралевидная овальная форма в плане, с габаритными размерами в осях 49,4х60,0 м. Этажность подтрибунного пространства – 2 этажа.

Объемно-планировочное решение здания соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения».

В здании амфитеатра в подтрибунном пространстве предусмотрены следующие помещения:

на отметке минус 3,080 м расположены: тамбур, коридоры, лестничная клетка, санузел для персонала (мужской и женский), гримерки (с санузлом и душевой), костюмерная, служебные и технические помещения, электрощитовая и складские помещения;

на отметке 0,000 м и плюс 1,100 м расположены: вестибюль, охрана с пожарным постом, касса, медпункт, коридор, санузлы мужской и женский, санузел для инвалидов, кроссовая, тамбуры, гримерная (с санузлом и душевой), лестничная клетка, буфет, подсобное помещение для буфета, костюмерная, VIP гримерки (с санузлом и душевой), помещение уборочного инвентаря, кабинет директора, кулисы (выход на сцену), помещение телевизорного полустационара, комната отдыха (курительная), пандус для спецтехники и пешеходов, сцена, пред-сцена;

на отметке плюс 7,300 м расположены: коридор, лестничная клетка, санузлы, комната отдыха VIP персон, лифтовый холл, аппаратная звукового и светового оборудования, площадка звукового и светотехнического оборудования режиссерской группы, площадки для телевизионных камер (5 шт.), сектор для массовых коллективов (глухая зона) (оркестр, хор, танцевальный коллектив).

Высота этажей разновысотная:

в осях (Д-И)/(А/2-А/5) - отметка пола минус 3,080 м, высота этажа – 4,18 м. Высота помещений с отметки минус 3,080 м: электрощитовая, насосная, служебное помещение, техническое помещение – 3,38 м;

в осях (Д-И)/(А/2-А/5) - отметка пола плюс 1,100 м, высота этажа – 8,2 м, далее высота этажа над трибунами - переменная с 2,8 м до 8,2 м. Высота помещений с отметки плюс 1,100 м: вестибюль, коридор, медпункт, охрана, касса, санузлы, кроссовая – 3,2 м;

в осях (И-М)/(А/1-А/5) - отметка пола минус 3,080 м, высота этажа – 3,08 м. Высота помещений с отметки минус 3,080 м: гримерки, техническое помещение, буфет – 2,34 м;

в осях (И-М)/(А/1-А/5) - отметка пола 0,000 м, высота этажа – 7,3 м, далее высота этажа над трибунами - переменная с 3,9 м до 7,3 м. Высота помещений с отметки 0,000 м: вестибюль, коридор, кабинет директора, гримерки, буфет – 3,2 м;

в осях (И-М)/(А/1-А/4) - отметка пола плюс 7,300 м, высота этажа – 2,98 м. Высота помещений с отметки плюс 7,300: коридор, комната отдыха ВИП персон, аппаратная светового, звукового оборудования – 2,5 м;

в осях (М-П)/(А/3-А/5) - отметка пола 0,000 м, высота этажа – 7,3 м, далее высота этажа над трибунами - переменная с 3,5 м до 7,3 м. Высота помещений с отметки 0,000 м: санузел, костюмерная, коридор – 3,0 м;

в осях (М-П)/(А/3-А/5) - отметка пола минус 3,080 м, высота этажа – 3,08 м. Высота помещений с отметки минус 3,080 м: санузел, костюмерная, коридор – 2,34 м;

в осях (П-Т)/(А/4-А/5) - отметка пола 0,000 м, высота этажа – 5,9 м, далее высота этажа над трибунами - переменная с 3,5 м до 5,9 м. Высота помещений с отметки 0,000 м: ВИП гримерки, коридор – 2,8 м;

в осях (П-Т)/(А/4-А/5) - отметка пола минус 3,080, высота этажа – 3,08 м. Высота помещений с отметки 0,000 м: гримерки, коридор – 2,34 м;

в осях (Т-2)/(А/4-А/5) - отметка пола плюс 1,100 м, высота этажа – 3,68 м. Высота помещений (от пола до потолка) с отметки плюс 1,100 м: помещение телевизионного полустационара, кулисы, коридор – 3,15 м;

в осях (Т-2)/(А/4-А/5) - отметка пола минус 3,080 м, высота этажа – 3,08 м. Высота помещений с отметки минус 3,080 м: склад инвентаря – 2,34 м.

Входы в здание решены через тамбуры.

Для вертикальной связи этажей и эвакуации при чрезвычайной ситуации предусмотрены лестничные клетки, обеспеченные выходами наружу через вестибюльную зону, и пассажирский лифты, в том числе доступные для маломобильных групп населения. На этаже, где расположены места для зрителей, передвигающихся на колясках, предусмотрены помещения зоны безопасности для маломобильных групп населения.

Входы в здание предусмотрены через тамбуры, приспособленные для пользования маломобильными группами населения (МГН). Для удобного доступа МГН в здание, крыльцо оборудовано электрической подъемной платформой. На первом этаже предусмотрен санузел для инвалидов.

Крыша здания условно плоская, с кровельными надстройками. Над крышей здания запроектирован козырек, параболической формы в разрезе, как продолжение наружной ограждающей конструкции.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем инсоляции и естественного освещения помещений.

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

Наружная отделка:

цоколь – облицовка плиткой «мозаичный натуральный камень»;

стены – облицовка плиткой «травертин»;

витражи (окна) – алюминиевые;

двери – металлические;

кровля – рулонная. Устройство кровли выполнить согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – водостойкая штукатурка, затирка, покраска водоэмульсионной окраской, облицовка керамической плиткой;

потолки – подвесные потолки типа «Армстронг», водостойкая штукатурка, известковая побелка;

двери – деревянные, металлические;

полы – ламинат, гранитная и керамогранитная напольная плитка.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 2237,50 м^2;
общая площадь здания	- 3911,65 м^2;
строительный объем	- 16781,87 м^3;
в т. ч. ниже отметки 0,000 м	- 3820,00 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание амфитеатра

Степень огнестойкости – II.

Уровень комфортности – III.

Относительной отметка 0,000 м соответствует абсолютной отметка 213,50 м.

Здание амфитеатра спроектировано с жесткой рамной конструктивной схемой.

Рамно-конструктивная схема – представляет собой совокупность действующих на здание вертикальных и горизонтальных нагрузок и передающие их фундаментам.

Основанием для фундаментов здания служит ИГЭ-2 согласно материалам изысканий.

Расчет железобетонных конструкций выполнен на программном комплексе ЛИРА-СОФТ.

Фундаменты (стен подвального этажа) – ленточный монолитный железобетонный с шириной подошвы 1500 мм и высотой 700 мм, из тяжелого бетона класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на портландцементе.

Армирование ленточных фундаментов - арматурными стержнями диаметром 22 и 25 мм AIII (А400) (ГОСТ 34028-2016), для стен подвала предусмотрены выпуски из арматурных стержней диаметром 20 и 28 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под колонны - столбчатый монолитный железобетонный с размерами подошвы 1,75х1,75 м и высотой 900 мм из тяжелого бетона класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на портландцементе.

Армирование столбчатых фундаментов - арматурными стержнями диаметром 22, 25 и 28 мм AIII (А400) (ГОСТ 34028-2016), для колонн предусмотрены выпуски из арматурных стержней диаметром 32 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под шахту лифта – плитный монолитный железобетонный с размерами 4,93х3,75 м и высотой 700 мм из тяжелого бетона класс В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на портландцементе.

Армирование плитного фундамента - арматурными стержнями диаметром 22 и 25 мм класса AIII (А400) (ГОСТ 34028-2016), для стен шахты лифта предусмотрены выпуски из арматурных стержней диаметром 20 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Стыковка арматурных стержней выполнена внахлест без сварки, в разбежку.

После отвердения слоя гидроизоляции предусмотрено утепление стен и фундамента. На высоту 1,4 м выполнить утепление стен подвала экструдированным пеноплексом толщиной 100 мм, с помощью полимерного клея. Обратную засыпку выполнить местным непучинистым грунтом с тщательным послойным трамбованием. Толщина слоя 20-30 см. Коэффициент уплотнения 0,98.

Стены технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 16 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Стены каркаса выше отметки нуля - монолитные железобетонные толщиной 250 и 300 мм. Армированный арматурными стержнями диаметром 14 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Стены шахты лифта – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 14 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения 500х500 мм из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 32 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Балки под трибунами – монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 18 и 22 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25. Армированный арматурными стержнями диаметром 12 и 18 мм AIII (А400) (ГОСТ 34028-2016), с устройством арматурных выпусков для плит перекрытий диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса. В15. Армированный арматурными стержнями диаметром 10 и 12 мм AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка шириной 800 мм из монолитного бетона класса В15, водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75.

Сцена – состоит из монолитных железобетонных подпорных стен и плит. Материал из бетона класса В25, водонепроницаемостью W6 и морозостойкостью F35.

Подпорные стены толщиной 150 мм, с шириной фундаментной плиты 1150 мм. Армирование подпорных стен из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Плита сцены толщиной 150 мм. Армирование подпорных стен из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца Кр-1,3,4,5 – монолитные железобетонные из бетона класса В15, с армированием арматурными стержнями диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Пандус входной группы перед зданием состоит из пандуса (для спецтехники и пешеходов) и крыльца Кр-2.

Пандус для спецтехники и пешеходов и крыльцо Кр-2 – обрамлены монолитными железобетонными подпорными стенками шириной 200 мм, высота переменная. Плита пандуса выполнена по уплотненному грунту толщиной 150 мм, из бетона класса В15. Армирование плиты пандуса арматурными стержнями диаметром 16 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Подпорные стенки пандуса и крыльца Кр-2 выполнены из тяжелого бетона класса В25 водонепроницаемостью W6 и морозостойкостью F75, с армированием арматурными стержнями диаметром 12 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыльцо Кр-6 для входа и погрузки инвентаря в склад инвентаря. Крыльцо Кр-6 состоит из лестницы по грунту и подпорной стенки. Подпорная стенка выполнена в грунте из фундаментных блоков (ГОСТ 13579-78*), выше уровня земли из кирпичной кладки толщиной 250 мм, высотой 1,41 м. Лестница по уплотненному грунту толщиной 150 мм, из бетона класса В15. Армирование лестницы по грунту из арматурных стрежней диаметром 16 мм класса AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыльцо Кр-7 для входа в подвал, состоит из лестницы по грунту. Лестница монолитная железобетонная толщиной 150 мм из бетона класса В15 по уплотненному

грунту. Армирование лестницы из арматурных стрежней диаметром 12 мм класса AIII (A400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца Кр-8, 9, 10 для входа на трибуны. Крыльца Кр-8,9,10 состоит из лестницы с площадками, установленными на опоры из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*. Лестница и площадки монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25. Армирование лестницы и площадок из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII (A400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыльцо Кр-11 для подъема на сцену состоит из монолитной лестницы с площадками, установленными на опоры из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*. Лестница и площадки монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В15 на портландцементе. Армирование лестницы и площадок из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII (A400) по ГОСТ 34028-2016.

Пандус для подъема на сцену – монолитный железобетонный толщиной 200 мм (стены), с шириной фундаментной плиты 600 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемостью W6 и морозостойкостью F35. Плита пандуса сцены монолитная железобетонная толщиной 150 мм.

Армирование подпорных стен и плиты пандуса выполнено из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII (A400) по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие навеса - из тента по металлическим аркам и по металлическим фермам.

Расчет металлических конструкций выполнен на программном комплексе SCAD Office и в соответствии с главами СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Стальной каркас навеса (лепесток №1) – состоит из стоек, раскосов и рамки для растяжки тента из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76. Материал – сталь марки 092ГС по ГОСТ19281-2014.

Стойка диаметром 325х10 мм, раскосы диаметром 168х5 мм и рамки для растяжки тента диаметром 76х5 мм.

Материал мембраны – мембранные тентовые конструкции из ткани Soltis FT381 Serge Ferrari (Франция).

Стальные каркасы навесов (лепестки №2…5) – состоит из ферм.

Верхние и нижние пояса ферм из сварного двутаврового сечения, стенкой - 6х134 мм, полки - 9х160 мм из стали марки С255 по ГОСТ 27772-2015.

Решетки ферм и горизонтальные связи по верхним поясам ферм из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 114х4 мм (ГОСТ 10704-76), из стали марки 092ГС по ГОСТ19281-2014. Затяжки по нижним поясам ферм из стального каната диаметром 14 мм двойной сивки типа ЛК-Р по ГОСТ 14954-80*.

Стальной каркас навеса (лепесток №6) – арочной конструкции, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 219х8, 168х5, 168х4 и 140х4 мм (ГОСТ 10704-76), из стали марки 092ГС по ГОСТ19281-2014.

Все заводские соединения - на сварке, монтажные - на болтах. Тип электродов Э46.

Для монтажных соединений предусматриваются болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8.

Материал мембраны для лепестков №2…6 - мембранные тентовые конструкции из ткани Precontraint 1002 S2 Serge Ferrari (Франция). Плотность 1050 гр/кв.м.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F50 на сульфатостойком

портландцементе (ГОСТ 10178-85), с устройством щебеночной подготовки фракции 20-40 мм, толщиной 100 мм. по утрамбованному грунту основания.

Конструкции фундаментов выполнены из бетона марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом марки БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за 2 раза по холодной битумной грунтовке, из раствора битума в керосине.

Все металлические конструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ-115 по грунтовке лаком ПФ170 толщиной слоя 120 мкм.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования, приняты на основании климатологических данных места расположения объекта в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.

Отопление здания электрическое. Система отопления запроектирована при помощи настенных электроконвекторов марок ЭВУБ-0,5-1-2 кВт, ALMACOM PC-27N-2,5 кВт.

Вентиляция помещений амфитеатра запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением: приток осуществляется системой П1, удаление-системами ВЕ1, ВЕ2, В1-В12, а также в отдельные помещения применено приточно-вытяжное устройство VAKIO BASE (системы ПВ1-ПВ3). Работа приточной системы П1 предусмотрена в переходный и летний периоды, причем в переходный период – в режиме вентиляции, в летний период – в режиме кондиционирования.

Кондиционирование воздуха рабочим проектом предусмотрено центральное от секции охлаждения в составе приточной установки П1. Охлаждение приточного воздуха водяное от чиллера, установленного на улице. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса «Н» и класса «П». Толщина стали принята согласно СНиП 2.04.05-91*.

Теплоизоляция приточных воздуховодов системы П1 выполнены из изделий типа фольгированная URSa, толщиной 40 мм.

Для диспетчеризации работы приточной вентиляции в состав ее автоматики включен блок управления CHU CR1-E30-3R0, поставляемый в комплекте, в задачу которого входит управление приточной установкой. Основные его функции и возможности:

высокая точность поддержания заданных параметров, стабильность работы, безопасность;

пропорционально-интегральное и каскадное регулирование температурных параметров;

плавное регулирование температуры приточного воздуха при использовании электрических нагревателей мощностью более 9 кВт за счёт секционного подключения к блоку управления (две секции);

совмещение в едином корпусе контроллера, реле и силовой части для управления вентиляторами и электрическими нагревателями;

подключение электрических нагревателей;

задержка отключения приточного вентилятора при работе с электрическим нагревателем;

активная защита от замерзания водяного нагревателя;

совмещение в едином корпусе контроллера, реле и силовой части для управления вентиляторами и насосом;

управление и защита различных вентиляторов;

управление и защита циркуляционного насоса отопительной воды;

управление частотными регуляторами и щитами управления вентиляторами для блоков 3R, 1R;

питание датчиков, сигнальных цепей и сервоприводов.

Класс электроизоляции: II. Степень защиты: IP 65.

Установка внутри помещений. Допустимая температура воздуха: от 0 до плюс 50°С.

Блок управления также позволяет, при необходимости, производить дистанционное управление, через интернет, работой приточной установки, а также диагностику и устранение неисправностей в работе приточной вентиляции.

Дымоудаление

Удаление дыма из коридоров подвала предусмотрено через открывающиеся окна, расположенные в световых карманах. Открывание створок окон, укомплектованные цепным электроприводом типа VARIA, предусмотрено автоматически при срабатывании противопожарной системы.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков герметичными однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Предусмотрены установка энергоэффективных, регулируемыми мощностями электрических конвекторов марок ЭВУБ-0,5-1-2 кВт, ALMACOM PC-27N-2,5 кВт.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов СН РК 2.04-21-2004. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

Основные технические показатели:

расход на отопление – 112135 Вт;
расход на вентиляцию – 18400 Вт;
общий расход – 130535 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 09 августа 2019 года №1556 и №1557, выданным ГКП «Туркестан Су».

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 300 мм. Давление в точке подключения к городским водопроводным сетям, согласно техническим условиям, составляет 0,2 МПа.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от электрических водонагревателей накопительного типа, установленных в санузлах и душевых.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 63-110 мм PE100 SDR17 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры и составляет 1,5 м от поверхности земли до низа трубопровода.

Водопроводные колодцы с запорной арматурой монтируются из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90.

Хоз-бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, отводятся самотеком в проектируемые внутриплощадочные самотечные канализационные сети, с последующим отводом в сущестующие самотечные городские сети диаметром 400 мм, согласно техническим условиям.

Самотечные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Канализационные смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) диаметром 1,0 м.

Подача воды на полив зеленых насаждений, предусмотрена передвижной специализированной техникой (поливочными машинами).

Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам) и пожарным кранам диаметром 50 мм для обеспечения внутреннего пожаротушения объекта.

Потребный напор во внутренней объединенной системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 12,0 м^3/ч, напором 5,0 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный).

Прокладка магистральных трубопроводов холодного водоснабжения предусмотрена скрыто под потолком проектируемого здания.

Горячая вода подается к умывальникам, душевым сеткам.

Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20 мм (СТ РК ГОСТ Р 52134-2010), объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм ГОСТ 3262-75*.

Здание амфитеатра оборудовано внутренними пожарными кранами с расчетным расходом воды 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах в общедоступных местах на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов, трапов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб (ГОСТ 22689-89) диаметром 50-100 мм.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санузлов, расположенных в подвальном этаже, предусмотрен при помощи компактных комплектных мини-канализационных станций по напорным трубопроводам из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 (ГОСТ 18599-2001) в наружные самотечные канализационные сети через колодцы-гасители напора.

Система внутренних водостоков предусмотрена для отвода дождевых вод с открытых трибун амфитеатра по устроенным в полу лоткам с выводом наружу в дренажные колодцы. Сети внутреннего водостока приняты диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб PE80 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Для ликвидации засоров на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Отвод сточных вод из помещения насосной станции в подвальном этаже осуществляется в приямок, далее погружным насосом производительностью 3,0 м^3/час, напором 6,0 м.в.ст. по напорному трубопроводу из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм (ГОСТ 10704-91) на отмостку.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые нужды - 3,314 м^3/ч;
на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с;
на наружное пожаротушение - 25,0 л/с;
расчётный расход стоков:
хоз-бытовых - 3,314 м^3/ч;
внутренних водостоков - 1,89 л/с.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее – ТУ) от 26 августа 2019 года №00-00-01-3361, выданным ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Потребители электроэнергии

В рабочем проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение здания амфитеатра. Расчетная нагрузка административного здания рассчитана согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». Электроприемники объекта относятся ко 2 категории электроснабжения. Потребители средств связи, оповещения, аварийного освещения, лифта, пожарной сигнализации относятся к 1 категории электроснабжения.

Электроснабжение

Согласно выданным ТУ административное здание предусматривается запитать 2 кабельными линиями 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ №4 с силовыми трансформаторами 2х1000 кВА. Кабельные сети 0,4 кВ здания Амфитеатра прокладывается сдвоенным кабелем типа ВБбШв-1 сечением 4х150 мм². Все силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м. Защита линий питания от коротких замыканий и сверхтоков осуществляется при помощи автоматических выключателей с соответствующими токовыми отсечками и максимальной токовой защитой.

Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений путем прокладки сигнальной ленты. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются стальными трубами. При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Наружное освещение

Для наружного освещения территории Амфитеатра применены автономные парковые осветительные опоры со светодиодными светильниками мощностью 40 Вт и солнечными батареями. Управление светильниками осуществляется от контроллеров, встроенных в опоры, которые включают освещение с наступлением темноты и выключают с рассветом.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф типа ВРУ-0,4 кВ с АВР-0,4 кВ и распределительные щиты типа ЩР-0,4 кВ индивидуального исполнения, комплектуемые автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками типа МИР С-07.05-230-5(10), установленных на отходящих магистральных линиях питания в РУ-0,4 кВ проектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ №4.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического, сантехнического оборудования, оборудования вентиляции и освещения. В качестве

силовых распределительных устройств для кондиционирования и вентиляции приняты щиты типа ЩР-0,4 кВ. Щиты автоматики для приточных систем и кондиционирования поставляются комплектно с оборудованием. Рабочим проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре согласно СП РК 4.04-106-2013. Для питания электрооборудования освещения сцены, звуковой аппаратуры устанавливаются отдельные щиты, поставляемыми комплектно. В комнатах и помещениях установлены штепсельные одноместные розетки с заземляющим контактом. На отходящих линиях розеток рабочим проектом предусмотрены автоматические выключатели, оснащенные устройствами защитного отключения (УЗО) 16 А/30 мА. Питающие линии выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-0,66 расчетных сечений в гофрированных ПВХ трубах в штробах стен, под слоем штукатурки, в подготовке пола и над подвесным потолком.

Электроосвещение

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Рабочим проектом предусматривается общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. В качестве щитов освещения приняты боксы типа ЩР-0,4 кВ, укомплектованные автоматическими выключателями. В основном рабочее освещение предусматривается светодиодными светильниками. Рабочим проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» с независимым источником питания. Управление освещением кабинетов, рабочих комнат предусматривается по месту выключателями, установленными у входа в помещения на высоте 0,8 м от уровня пола.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг-0,66 сечением 3х1,5 мм² и проложены скрыто в ПВХ трубах в штрабах стен, под слоем штукатурки и за подвесным потолком в гофрированных ПВХ трубах.

Постановочное освещение

Рабочим проектом предусмотрено оснащение Амфитеатра, современным световым оборудованием. Данный комплекс предназначен для проведения концертных мероприятий областного уровня, таких как концерты художественной самодеятельности, флэш-мобы и т.д. Световые приборы основаны на LED технологии, а также на галогенных источниках света. Все приборы имеют степень защиты от внешних факторов IP65. В рабочем проекте использованы световые приборы типа PROLights. PANORAMAIPWBX - это полноповоротный световой прибор заливного света с 19 и 40 ватными светодиодами. PANORAMAIPAB - это полноповоротный прибор типа Beam, на основе лампы OSRAM мощностью 440 Вт. Управление световым комплексом осуществляется с помощью сенсорной мультитач панели типа ECOTOUCH, установленной в аппаратной светового и звукового оборудования.

Прокладка всей кабельной продукции, силовых и DMX кабелей управления, осуществляется в металлических трубах. Проектируемая электросистема и материалы соответствуют нормам МЭК (IES). Все применяемое оборудование имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ РК, а также сертификаты пожарной безопасности и необходимые разрешения государственного технического надзора.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4 кВ с глухозаземлённой нейтралью предусмотрено зануление. С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлическая кровля здания, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Заземляющие контуры выполняются из горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», проектируемое здание относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника служат выступающие части металлоконструкций кровли. В качестве токоотводов используется металлическая арматура здания и соединяется с внешним контуром заземления не менее в 2 точках.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение питания	- 380/220 В;
расчетная мощность	- 272,94 кВт;
расчетная ток	- 460,77 А.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 29 августа 2019 года №4-327-19/Л, выданным Южно-Казахстанским ТУМС.

Структурированная кабельная система

Данный раздел рабочей документации выполнен на основании задания на проектирование и предусматривает оснащение амфитеатра структурированной кабельной системой.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения система СКС отнесена ко II категории, которая обеспечивается системой АВР в шкафах ВРУ.

СКС объекта предназначена для создания физической среды обмена информационных приложений, (автоматическая телефонная связь, передача данных между ПЭВМ и активным оборудованием ЛВС, видеонаблюдения и включает в себя кабельные соединения, коммутационные центры и оконечные устройства, необходимые для обеспечения функционирования информационных систем.

Телефонная сеть распределяется от установленной в шкафу стоке мини АТС Panasonic марки IP-АТС KX-NS500. Телефонные кабели от АТС прокладываются до оконечных устройств (розеток RJ45), к каждой розетке идет своя линия.

Система видеонаблюдения выполняется с помощью видеокамер и двух 16 канальных цифровых видеорегистраторов, один служит для камер наружного наблюдения второй для внутренних камер. Изображение с видеокамер выводится на интерактивный монитор, установленный в помещении охраны.

Сеть интернет обеспечивается с помощью сетевого шлюза (прием интернета) и PoE коммутатора (распределение интернета) до конечных потребителей.

Розетками СКС оборудуются помещение охраны, касса, кабинет директора, гримерные и служебные помещения. Количество розеток уточняется службой эксплуатации заказчика.

Представленная СКС построена по топологии «иерархическая звезда» на компонентах категории 5е и обеспечивает прохождение сигналов в полосе частот до 120 МГц и работу приложений на скоростях до 1 Гбит/сек. На рабочих местах применяются двухмодульные розетки с разъемами типа RG45, обеспечивающие унифицированное подключение любого сетевого оборудования (компьютеры, принтеры, телефоны, факсы, камеры наблюдения и т.д.). Подключение (коммутация) разъема в розетке к необходимому оборудованию осуществляется посредством стандартных патч-кордов.

На структурной схеме СКС показано, что здание амфитеатра обслуживается одним узловым кроссом (МС), установленным в помещении центральной кроссовой, расположенной на 1 этаже.

Диспетчеризация системы лифтового хозяйства (система Интерфон) заложена в составе лифта (кабели, аппарат для принятия звонка все включено) и идет как стандартный набор характеристик лифтового хозяйства, компания поставщик является ТОО «Алматы лифт».

В рабочем проекте имеется система вызова персонала для инвалидов-колясочников «HostCall-TM». Данная система позволяет посылать вызов из помещений санузлов на пост дежурного персонала.

Автоматическая пожарная сигнализация

На основании СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» в зданиях автоматическая пожарная сигнализация предусматривается для всех помещений независимо от площади, кроме вестибюлей, и др. помещений регламентируемых вышеуказанным СП РК.

Проектирование системы автоматической пожарной сигнализации на объекте произведено согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Основным назначением проектируемой системы АПС является следующее:

обнаружение пожара на раннем этапе;

включение тревожной визуальной и звуковой сигнализации для предупреждения и оповещения персонала и посетителей об опасности.

Для реализации этих действий в соответствии с нормативно-технической документацией в помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели, ручные пожарные извещатели и устройства оповещения.

Для обеспечения резервирования в любой пожароопасной зоне используется не менее двух пожарных извещателей. Это обеспечивает надежность работы системы при сбоях или отказе отдельного извещателя.

В случае обнаружения персоналом опасной ситуации, такой как пожар, предусматривается включение тревоги с помощью ручных пожарных извещателей. Приведение в действие такого извещателя вызовет действия, аналогичные действиям автоматического пожарного извещателя.

Для обнаружения источника возможного пожара запроектирована автоматическая система обнаружения пожара на базе системы «Гранит-16» НПО «Сибирский Арсенал».

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения система автоматической пожарной сигнализации отнесена к I категории электроснабжения. Основное питание прибора осуществляется от вводно-распределительного устройства, резервное от двух аккумуляторных батарей прибора.

В запроектированной системе центральный блок «Гранит-16» выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных датчиков и управляющего ими автоматически. Блок получает информацию о состоянии зон от датчиков и отслеживает это изменение. ППК «Гранит-16» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, отображает обработанную информацию на панели индикации.

В помещениях применены дымовые извещатели ИП 212-63 с автоматической компенсацией запыленности обеспечивающие инерционность срабатывания не более 10 секунд.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СП РК 2.02-104-2014, приложение Б, таблица 2 применена система оповещения типа 2.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определена по РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».

Система оповещения типа 2 согласно СП РК 2.02-104-2014 предполагает обязательное наличие звуковых оповещателей (звонки, тонированный сигнал н др.) и светоуказателей «ВЫХОД». С установкой звуковых оповещателей на путях эвакуации.

Очередность оповещения – всех одновременно.

Система оповещения запроектирована на базе прибора управления речевым оповещением «Рокот-2» и настенных динамиков АС-2.

Установку пожарных извещателей следует производить согласно рабочему проекту в соответствии с требованиями технической документации на данный извещатель. Допускается изменять расположение установки пожарных извещателей, но при этом необходимо учитывать требования СП РК 2.02-104-2014 и Технического регламент, а «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» по расположению пожарных извещателей.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке в защищаемых помещениях. Количество устанавливаемых извещателей регламентируется настоящим рабочим проектом.

Звуковые оповещатели монтируются внутри помещений на высоте достаточной для прослушивания и визуального наблюдения при оповещении о пожаре.

Шлейфы пожарной сигнализации для пожарных извещателей и системы оповещения запроектированы в самостоятельных 2 проводных экранированных медных кабелях.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях прокладываются по стенам и потолкам в пластиковых кабельных каналах.

Места разветвления соединительных линий производятся в разветвительном коробе с клеммной колодкой. Шлейфы пожарной сигнализации на всем протяжении от клеммных коробок до пожарных извещателей прокладываются цельным проводом без каких-либо соединений.

Система вызова персонала

Рабочим проектом используется оборудование системы вызова персонала из санузла для инвалидов-колясочников - «HostCall-TM». Для индикации сигнала вызова на

посту дежурного персонала (помещение 2) и в коридорах, над входными дверьми в помещения санузлов (помещения 11 и 12), устанавливаются сигнальные светозвуковые лампы MP-611W1. Для контроля посылки вызова, внутри помещений самих санузлов, устанавливаются сигнальные светозвуковые лампы MP-611W1. Данная функция предназначена для осуществления контроля посылки вызова и уверенности, вызывающего в том, что его просьба о помощи была передана в помещение дежурного персонала. Непосредственно в санузлах (помещения 120 и 122) также устанавливаются влагозащищенные проводные кнопки вызова со шнуром с ручкой MP-433W1.

Питание контроллера MP-200W2 осуществляется от блока питания YW120V020_D напряжением 12 В. Для защиты блока питания от перегрузки по току и для удобства подключения кабеля от блока питания используется адаптер-блок защиты GC-0012U3.

Для связи кнопок вызова и контроллера, контроллера и сигнальной лампы рекомендуется применять кабели КСПВ 2Х0,5 или марки UTP.

Для шины низковольтного питания следует использовать электрический одножильный кабель марки КВВГ 2х0,5.

Звуковое оборудование

Система электроакустики зала предназначена для формирования программы звукового сопровождения мероприятий, проводимых в концертном зале.

Система состоит из:

оборудование звукорежиссера в свето-звукорежиссерской комнате (11) на отметке плюс 7,300 м;

акустические системы на сцене.

В звукорежиссерской аппаратной расположена основная цифровая консоль микширования Behringer X32, отвечающая за сбор, микширование и распределение аудио сигналов, и вывод готовой программы акустические системы.

Акустические системы можно разделить на 2 функциональные группы:

аронтальные акустические системы, состоящие из акустических систем CLAIR BROTHERS KIT CURVE12+ - 2 шт., и напольных низкочастотных акустических систем CLAIR BROTHERS KIT SUB-mini+ - 2 шт., распределяющие равномерно звуковую энергию по всей площади зрительских мест;

система мониторинга включает в себя сценические акустические системы, состоящие их акустических мониторов CLAIR BROTHERS 1AM+ - 2 шт., обеспечивающие акустический контроль артистами программы.

Радиосистемы вокальные цифровые SHURE QLXD с ручным передатчиком оснащены съемными полуволновыми антеннами, дальность действия до 100 м. Радиосистемы SHURE обеспечивают преобразование вокала и речи артистов, а также озвучивание инструментов и передачу сигнала по аналоговым и цифровым каналам в систему коммутации и маршрутизации, далее микширование и воспроизведение.

Данная система спроектирована для проведения танцевальных и театральных постановок, речевых массовых мероприятий, небольших концертов местной художественной самодеятельности.

Звуковое оборудование запитывается от щита ЩСзв-1 расположенной в светозвукоаппаратной на 3 этаже.

Энергоэффективность

В рабочем проекте внутреннего и наружного освещения предусмотрены энергоэффективные, энергосберегающие светильники. Для наружного освещения территории Амфитеатра применены автономные парковые осветительные опоры со светодиодными светильниками мощностью 40 Вт и солнечными батареями. Управление

светильниками осуществляется от контроллеров, встроенных в опоры, которые включают освещение с наступлением темноты и выключают с рассветом.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков герметичными однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Предусмотрены установка энергоэффективных, регулируемыми мощностями электрических конвекторов марок ЭВУБ-0,5-1-2 кВт, ALMACOM PC-27N-2,5 кВт.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов СН РК 2.04-21-2004. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Жанкул Л.».

Воздушная среда

При строительстве выявлено 22 источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу, из них 5 единиц организованного типа, 17 единиц неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер ис-точника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тижения ПДВ
		на 2019 - 2020 годы		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.036622222	0.0487104	0.036622222	0.0487104	2020
	0002	0.064088889	0.0718272	0.064088889	0.0718272	2020
	0003	0.064088889	0.077056	0.064088889	0.077056	2020
	0004	0.000223	0.0001608	0.000223	0.0001608	2020
	0005	0.054933333	0.12384	0.054933333	0.12384	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.005951111	0.00791544	0.005951111	0.00791544	2020
	0002	0.010414444	0.01167192	0.010414444	0.01167192	2020
	0003	0.010414444	0.0125216	0.010414444	0.0125216	2020
	0004	0.0000363	0.00002613	0.0000363	0.00002613	2020

продолжение таблицы №2

	0005	0.008926667	0.020124	0.008926667	0.020124	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.002222222	0.0030342756	0.002222222	0.0030342756	2020
	0002	0.003888889	0.0044742708	0.003888889	0.0044742708	2020
	0003	0.003888889	0.004799984	0.003888889	0.004799984	2020
	0004	0.00003083	0.0000222	0.00003083	0.0000222	2020
	0005	0.003333333	0.00771426	0.003333333	0.00771426	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.012222222	0.01593	0.012222222	0.01593	2020
	0002	0.021388889	0.02349	0.021388889	0.02349	2020
	0003	0.021388889	0.0252	0.021388889	0.0252	2020
	0004	0.000817	0.000588	0.000817	0.000588	2020
	0005	0.018333333	0.0405	0.018333333	0.0405	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.04	0.0531	0.04	0.0531	2020
	0002	0.07	0.0783	0.07	0.0783	2020
	0003	0.07	0.084	0.07	0.084	2020
	0004	0.00193	0.00139	0.00193	0.00139	2020
	0005	0.06	0.135	0.06	0.135	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.000000041	0.0000000708	0.000000041	0.0000000708	2020
	0002	0.000000072	0.0000001044	0.000000072	0.0000001044	2020
	0003	0.000000072	0.000000112	0.000000072	0.000000112	2020
	0005	0.000000062	0.00000018	0.000000062	0.00000018	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.000476222	0.0006068622	0.000476222	0.0006068622	2020
	0002	0.000833389	0.0008948646	0.000833389	0.0008948646	2020
	0003	0.000833389	0.000960008	0.000833389	0.000960008	2020
	0005	0.000714333	0.00154287	0.000714333	0.00154287	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Амфитеатр г.Туркестан	0001	0.011428556	0.0151714134	0.011428556	0.0151714134	2020
	0002	0.019999972	0.0223714062	0.019999972	0.0223714062	2020
	0003	0.019999972	0.023999976	0.019999972	0.023999976	2020
	0004	0.0278	0.02	0.0278	0.02	2020
	0005	0.017142833	0.03857139	0.017142833	0.03857139	2020
Итого по организованным источникам:		0,684372708	0.975515738	0.684372708	0.975515738	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.0397	0.096034	0.0397	0.096034	2020
	6010	0.02025	0.0525	0.02025	0.0525	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.00524	0.0196175	0.00524	0.0196175	2020
	6010	0.0003056	0.000792	0.0003056	0.000792	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.00446	0.0001512	0.00446	0.0001512	2020
	6009	0.002984	0.002363	0.002984	0.002363	2020
	6010	0.00867	0.02246	0.00867	0.02246	2020
	6015	0.000978	0.000423	0.000978	0.000423	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.000724	0.00002457	0.000724	0.00002457	2020
	6009	0.000485	0.000384	0.000485	0.000384	2020
	6010	0.001408	0.00365	0.001408	0.00365	2020
	6015	0.000159	0.0000688	0.000159	0.0000688	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.0494	0.001676	0.0494	0.001676	2020
	6010	0.01375	0.03564	0.01375	0.03564	2020
	6016	0.0000718	0.0000266	0.0000718	0.0000266	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.004345	0.0187795	0.004345	0.0187795	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Амфитеатр г.Туркестан	6008	0.01226	0.0154315	0.01226	0.0154315	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	1.45865	3.13195106	1.45865	3.13195106	2020

окончание таблицы №2

(0621) Метилбензол (349)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.8845	1.04804	0.8845	1.04804	2020
(0827)Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Амфитеатр г.Туркестан	6016	0.00000224	0.00000083	0.00000224	0.00000083	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.1383	0.00647	0.1383	0.00647	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.0944	0.0085	0.0944	0.0085	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.1826	0.20448	0.1826	0.20448	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.5141	0.45399	0.5141	0.45399	2020
(1411) Циклогексанон (654)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.0676	0.00925	0.0676	0.00925	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	0.54049	0.0233744	0.54049	0.0233744	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Амфитеатр г.Туркестан	6011	1.014266	0.35514368	1.014266	0.35514368	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Амфитеатр г.Туркестан	6012	0.2208889	0.0139271	0.2208889	0.0139271	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Амфитеатр г.Туркестан	6013	0.0058	0.000835	0.0058	0.000835	2020
	6014	0.00022	0.0000317	0.00022	0.0000317	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Амфитеатр г. Туркестан	6006	8.75	1.128	8.75	1.128	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Амфитеатр г. Туркестан	6001	0.0996	0.756	0.0996	0.756	2020
	6002	0.3556	0.0421	0.3556	0.0421	2020
	6003	0.0467	0.1075	0.0467	0.1075	2020
	6004	0.072	0.1617	0.072	0.1617	2020
	6005	1.34	0.444	1.34	0.444	2020
	6007	46.7	0.776	46.7	0.776	2020
	6008	0.0052	0.0151919	0.0052	0.0151919	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Амфитеатр г. Туркестан	6013	0.0036	0.000518	0.0036	0.000518	2020
Итого по неорганизованным источникам:		62,65970754	8.95702534	62.65970754	8.95702534	
Всего по предприятию:		63.344080248	9.932541078	63.344080248	9.932541078	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

На период строительства снабжение технической водой, планируется путем привоза воды из ближайших источников. Питьевая вода бутилизированная.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва, растительный и животный мир

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир, земельные ресурсы.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с

последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления при строительстве приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	24,8124	-	24,8124
в т. ч. отходов производства	21,8874	-	21,8874
отходов потребления	2,925	-	2,925
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0991	-	0,0991
Использованная тара ЛКМ	0,6322	-	0,6322
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Осадок мойки колес	0,4110	-	0,4110
Огарки сварочных электродов	0,2451	-	0,2451
Строительные отходы	20	-	20
Коммунальные отходы	2,925	-	2,925

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	14,80539	-	14,80539
в т. ч. отходов производства	11,62539	-	11,62539
отходов потребления	3,18	-	3,18
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,00419	-	0,00419
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	11,62	-	11,62
Медицинские отходы	0,0012		0,0012
Коммунальные отходы	3,18	-	3,18

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство амфитеатра подтверждена протоколами измерения, выполненными филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КОЗ МЗ РК по Туркестанской области.

Предоставлено письмо об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории проектируемого объекта. Подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

В проектируемом здании предусматриваются пандусы для маломобильных групп населения. При входе в здание устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Для сбора твердых бытовых отходов используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденными с трех сторон на высоту 1,5 метра. Контейнеры располагаются в санитарно-защитной зоне, на расстоянии не менее 25 метров от проектируемого здания.

Набор и площадь помещений проектируемого объекта, запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность и позволяющих проводить регулярную влажную уборку помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года.

Предусмотрены комнаты отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, душевая, туалет. Уборочный инвентарь маркируют и закрепляют за отдельными помещениями, хранят в специально выделенных местах.

Запроектирован буфет, с работой на привозных полуфабрикатах высокой степени готовности. Время работы буфета – на период проведения мероприятий. Обеденный зал рассчитан на 9 посадочных мест. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную. Посуда для буфета используется одноразовая, так как режим работы сезонный. Отделка стен помещений буфетов выполнена из материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию. Мытье кухонной посуды предусмотрено на специально выделенном участке. Над моечной ванной, предусмотрен вытяжной зонт с воздуховодом, для локального удаления влаги. Численность персонала в буфете – 2 человека.

Внутренняя отделка проектируемого медицинского пункта, предусмотрена из влагостойких материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещения. Медицинский пункт оборудуется раковиной, с подводкой холодной и горячей воды.

Все служебные и вспомогательные кабинеты оснащены необходимой мебелью. Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Проектируемый объект обеспечивается централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, водоотведения согласно технических условий.

В помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением. Для соблюдения микроклиматических параметров в проектируемых помещениях, предусмотрены настенные сплит-системы.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 (далее - СП), производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. При эксплуатации проектируемого объекта, в соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых парковок (на 5, 7, 68 машино/мест) - 15 метров.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Для питьевых целей, работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014, СН РК1.03-102-2014 Часть II. Табл. Б5.4.1 П.4 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 22%;

на 2020 год – 78%.

Начало работ предусмотрено в ноябре 2019 года (письмо КФ «Компания по строительству объектов» от 04 октября 2019 года №544-10/19).

В составе ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности и пожарной и промышленной безопасности, охране окружающей природной среды, календарный график строительства.

Строительно-монтажные работы выполняется поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает

бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции.

Потребность во временных сооружениях принимается, исходя из необходимости обеспечения строительства. Для строительства предполагается использовать мобильные здания.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов строительно-монтажных работ и методов производства работ.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусмотрена за счет привозной воды.

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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором КФ «Компания по строительству объектов» от 03 октября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 (п. 16, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020 год выполнены с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года №33.

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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 филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект Рабочий проект «Строительства Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректирован сводный план инженерных сетей. Внесены изменения согласно корректировкам смежных разделов.

Технологические решения:

2) ТХ-3. Указано количество посадочных мест буфета;

3) показаны стрелками эвакуационные пути для людей на трибунах;

4) указана численность персонала проектируемого объекта;

5) технологическое оборудование по спецификации раздела согласовано с заказчиком.

Конструктивные решения:

6) проставлена подпись исполнителя и ГИПа с печатью организаций;

7) предоставлена откорректированная расчетно-пояснительная записка к конструктивной части;

8) откорректирован на схеме расположения ленточного фундамента, фундамент сцены с размерными привязками;

9) откорректирован на разрезе 2-2 защитный слой арматурных стержней;

10) откорректирована длина хомута Х-1 и Х-2 в соответствии таблицы 2 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)»;

11) откорректировано соединение рабочей арматуры встык с накладками в соответствии ГОСТ 14098-91;

12) откорректирована длина арматурных стержней поз. 1 и 2;

13) листы КЖ-18...42… 47, 59, 68, 69, 72, 76, 80, 88, 90…93, 95, 97, 98 откорректированы в соответствии с замечаниями.

Отопление и вентиляция:

14) представлено основание проектного решения электрического отопления, указано в задании на проектирование;

15) предусмотрена противодымная защита на подвале с помощью автоматический открывающихся оконных фрамуг с электромеханическим приводом зависимую от АПС в соответствии с требованиями пункт 9.2 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

16) общие указания откорректированы по замечаниям;

17) указаны на плане номера позиции помещении в соответствии экспликации помещении;

18) на юго-восточном входном коридоре предусмотрено отопление;

19) исправлено место расположение конвекторов на лестничных клетках в соответствии с требованиями пункт 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

20) исправлен объем вентилируемого воздуха из санузлов гримерных;

21) указаны в схемах отметки воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции.

Водоснабжение и канализация:

22) пояснительная записка откорректирована согласно проектным решениям;

23) в технических условиях на водоснабжение указан гарантийный напор в сети;

24) в технических условиях указаны, самотечные существующие канализационные сети в точке врезки, диаметр сетей;

25) НВК-1 – откорректирован расчетный расход воды на наружное пожаротушение объекта, в таблице показателей указан также расход воды на внутреннее пожаротушение. Форма таблицы основных показателей приведена в соответствие ГОСТ 21.704-2011;

26) количество пожарных гидрантов откорректировано с учетом расчетного расхода воды на наружное пожаротушение и требований Техрегламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

27) глубина заложения внутриплощадочного водопровода откорректирована с учетом материалов геологических изысканий;

28) НВК-3 – откорректирован уклон трубопроводов согласно профилю. Пересечение сетей водопровода и канализации откорректировано согласно СП РК 3.01-101-2013;

29) продольные профили дополнены материалами геологических изысканий согласно ГОСТ 21.704-2011;

30) откорректирован уклон выпусков канализации на профиле НВК. Соединение самотечных трубопроводов разных диаметров в колодцах на выпусках предусмотрено по щелыгам;

31) НВК-4 – выполнены разрезы колодцев-гасителей напора, показано внутреннее устройство;

32) диаметр спускника водомерного узла откорректирован, ориентируясь на серию 5.901-1 «Водомерные узлы»;

33) НВК-5 – предусмотрены гильзы при пересечениях пластиковыми трубами стенок колодцев;

34) спецификация марки НВК откорректирована согласно проектным решениям;

35) диаметр, материал ввода водопровода в разделах ВК и НВК приведен во взаимное соответствие;

36) предоставлен расчет внутренних водостоков;

37) производительность, напор повысительной насосной установки откорректированы с учетом обеспечения внутреннего пожаротушения объекта;

37) расположение насосной станции откорректировано с учетом требований п.6.1 СП РК 4.01-101-2012;

39) ВК-1 - указан потребный напор на вводе водопровода при пожаре;

40) предоставлен гидравлический расчет водопроводных сетей;

41) ВК-3,4 – указана ссылка на лист раздела КЖ с чертежами лотка водосточной системы;

42) ВК-9 – предусмотрены ревизии в соответствии с требованиями п.9.4.6 СН РК 4.01-01-2011;

43) ВК.С – наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97;

44) спецификация марки ВК приведена в соответствие проектным решениям;

45) выполнено согласование разделов ВК, НВК со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97.

Электротехнические решения:

46) пересмотрена кратность токов аппаратов защиты по отношению к длительно-допустимым токовым нагрузкам защищаемых проводников на однолинейных схемах распределительных устройств РУ-0,4 кВ существующей КТПН;

47) планы электроснабжения выполнены согласно ГОСТ 21.613-2014, 21.607-2014;

48) представлен паспорт парковых светильников от завода изготовителя;

49) в спецификации представлены материалы заземления;

50) согласована трасса ЭС с архитектурой и заинтересованными организациями. На планах прокладки показана ведомость пересечений и привязки, проектируемой КЛ-0,4 кВ к существующим инженерным сетям и сооружениям;

51) выполнено рабочим проектом установка компенсации реактивной мощности (согласно ТУ п.6);

52) откорректирована спецификация оборудования. В ПЗ и в общих данных указаны основные показатели раздела и категории электроснабжения;

53) планы электроосвещения и силовой сети выполнены согласно ГОСТ 21.613-2014, 21.607-2014;

54) представлен полный расчет нагрузок по объекту;

55) предусмотрено отключение вентиляции при пожаре;

56) представлены планы, схемы силовых сетей вентиляции, кондиционирования, заземления;

57) щиты МС, ШС-2, ШСзв-1, ШС-1 являются комплектной поставкой. В настоящем разделе выполняется их подключение к электроснабжению;

58) откорректирована схема электроснабжения лифта;

59) представлен в ПЗ раздел диспетчеризации системы лифтового хозяйства.

Слаботочные сети:

60) предусмотрены дополнительные видеокамеры для полного охвата помещении видеонаблюдения;

61) в серверном шкафу предусмотрены патч-корды для соединения патч-панели с коммутатором;

62) предусмотрены релейные модули в пожарной сигнализации для управления приточной системой и лифтовой установкой.

Оценка воздействия на окружающую среду:

63) представлено письмо об отсутствии на территории строительства культурно исторических памятников;

64) представлено письмо об отсутствии зеленых насаждений;

65) расстояние до жилой зоны 304 м;

66) откорректированы разделы «Воздушная среда», «Водопотребление и водоотведение», «Отходы»;

67) откорректирован расчет платы за эмиссии в окружающую среду;

68) откорректирована заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

69) представлено подтверждение уполномоченных государственных органов об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций;

70) предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых парковок, в соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237;

71) откорректирован раздел ОВОС по организации строительного городка, на период строительства;

72) представлены данные по проектируемому буфету, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186 (далее - СП);

73) предусмотрена локальная вытяжная система над моечной ванной в буфете, в соответствии с требованиями пп.3, п.39, раздел 3 СП;

74) данные по внутренней отделке проектируемого медицинского пункта, предусмотрены в соответствии с требованиями п.47, главы 7 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 31.05.2017 года №357;

75) в соответствии с требованиями п.20, главы 6 СП №357, медицинский пункт оборудуют раковиной с подводкой холодной и горячей воды;

76) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года.

Сметная документация:

77) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

78) смета пересчитана согласно рабочему проекту, с учетом внесенных изменений;

79) стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком;

80) представлена утвержденная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению К СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с Оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года №186, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 31.05.2017 года №357, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № от 28.02.2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	мест	744	744
2	Площадь участка	га	0,55	0,55
3	Площадь застройки	$м^2$	2241,1	2241,1
4	Общая площадь здания	$м^2$	3911,65	3911,65
5	Строительный объем	$м^3$	16781,87	16781,87
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	1979,042 1482,598 150,896 345,548	1965,890 1468,010 150,987 346,893
7	Из них: на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		457,107 1508,783
8	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительства Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 744 мест;
площадь участка - 0,55 га;
площадь застройки - 2241,1 $м^2$;
общая площадь здания - 3911,65 $м^2$;
строительный объем - 16781,87 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов - 1965,890 млн. тенге;
в том числе СМР - 1468,010 млн. тенге;
оборудование - 150,987 млн. тенге,
прочие - 346,893 млн. тенге,
продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КФ «Компания по строительству объектов» в соответствии с условиями договора от 04 сентября 2019 года №01-1508.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Түркістан облысы Түркістан қаласындағы Амфитеатр құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 744 орын;
телім алаңы	- 0,55 га;
құрылыс салу ауданы	- 2241,1 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы	- 3911,65 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 16781,87 текше метр;
2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1965,890 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1468,010 млн. теңге;
жабдық	- 150,987 млн. теңге,
өзгеде	- 346,893 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

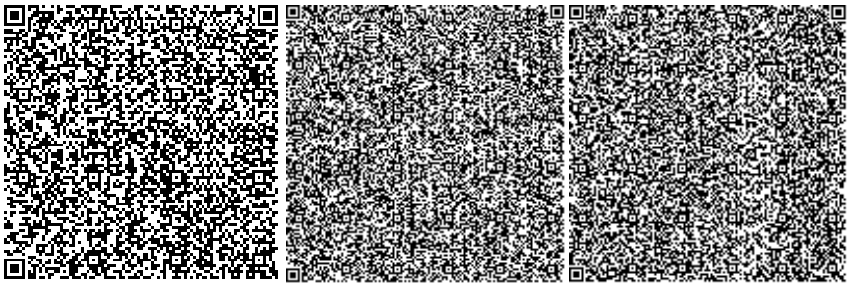
4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 04 қыркүйектегі №01-1508 шарттың талаптарына сәйкес «Компания по строительству объектов» КҚ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

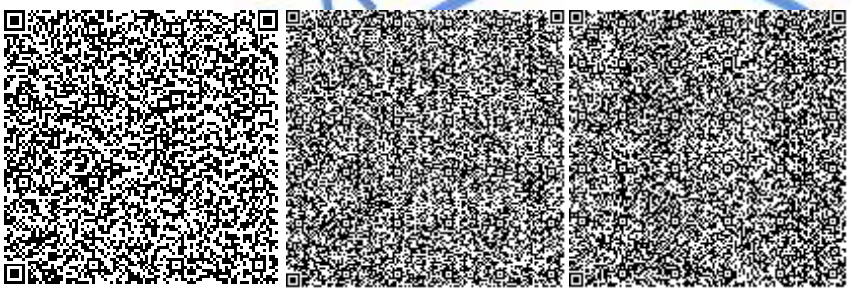
Мадиев Е.З.

Эксперт



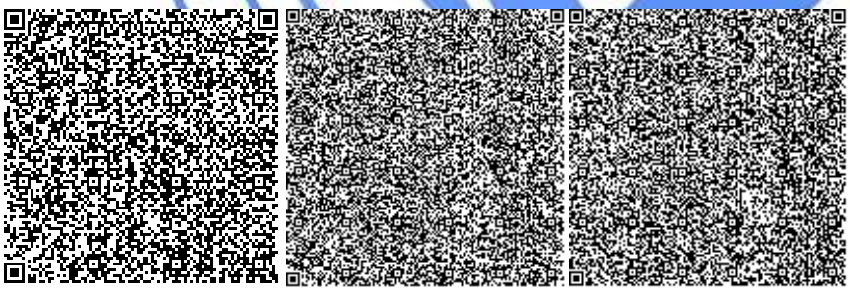
Курмашева Г.М.

Эксперт



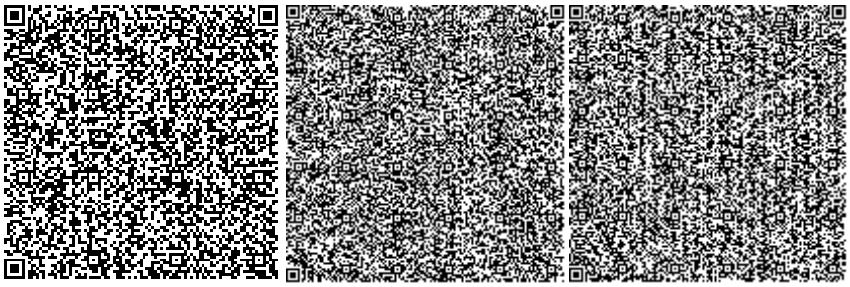
Мороз Г.А.

Эксперт



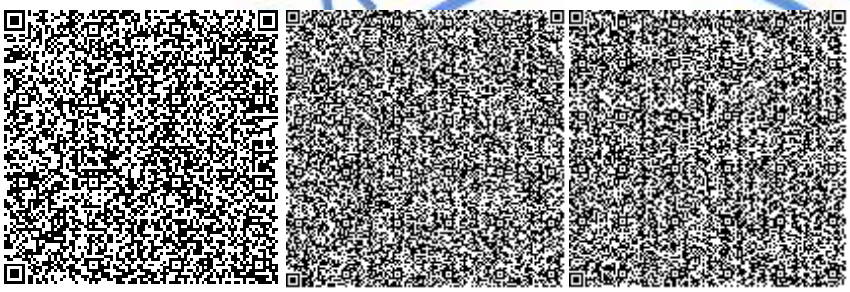
Тауканова У.М.

Эксперт



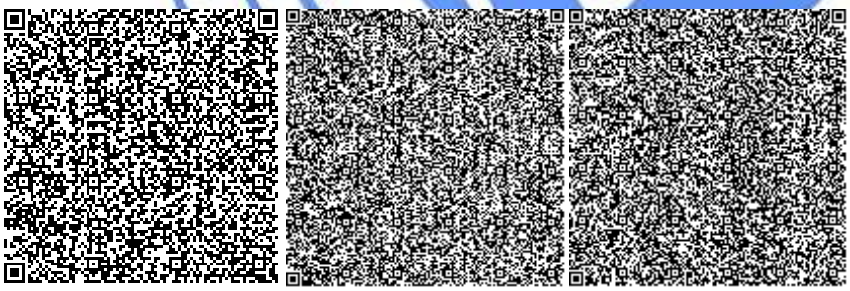
Маутканова З.А.

Эксперт



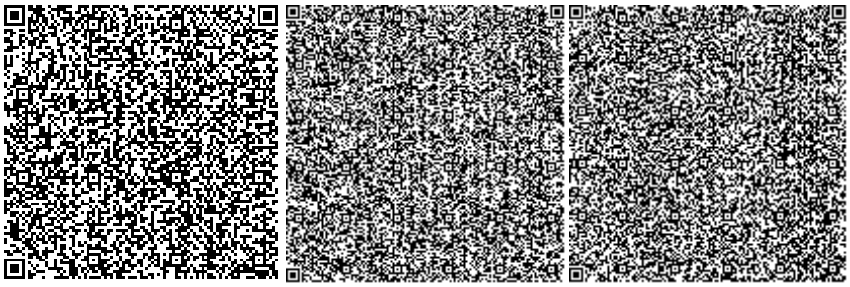
Стахарная М.А.

Главный специалист



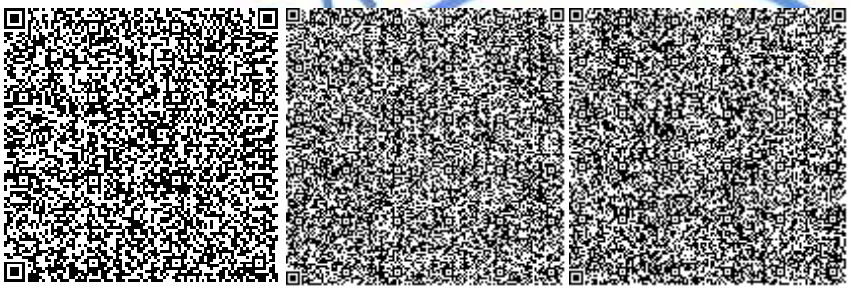
Макатов А.С.

Эксперт



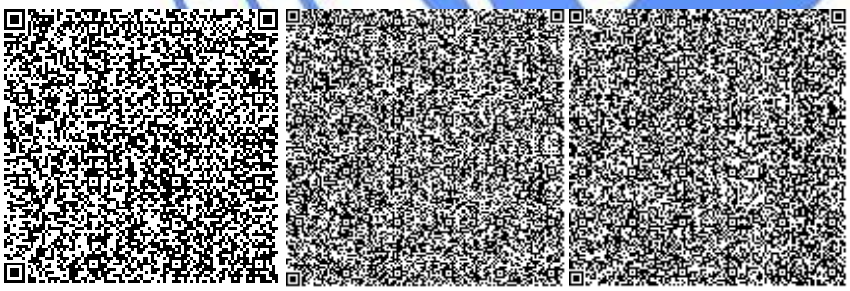
Садчикова Е.М.

Эксперт



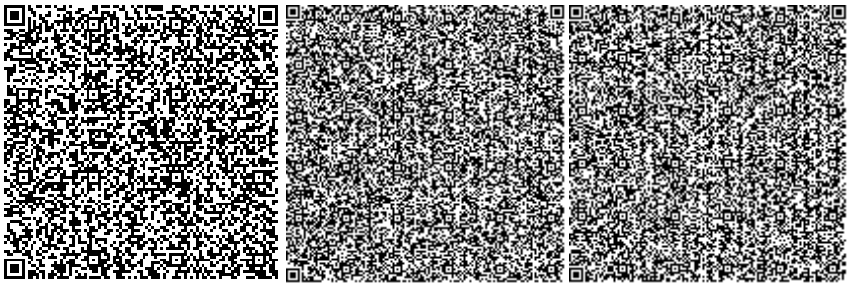
Шомбылов К.Д.

Эксперт



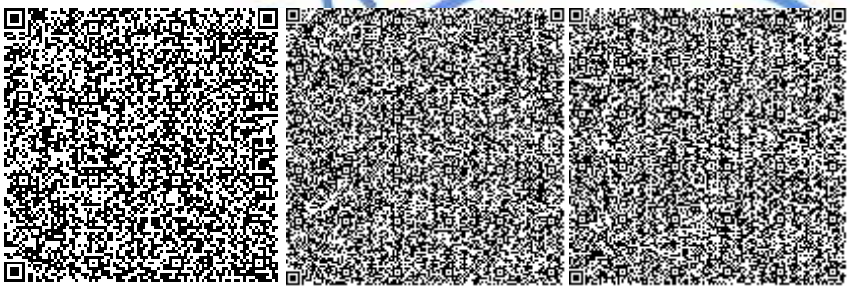
Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела



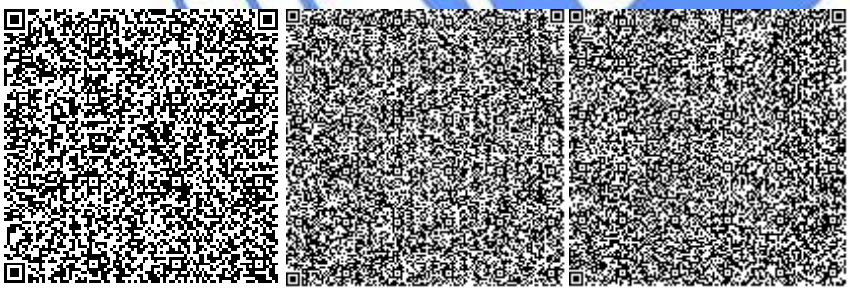
Божжигитов К.А.

Эксперт



Чапликов А.В.

Эксперт



Номер: KZ49VDD00129088

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Корпоративный фонд "Компания по строительству объектов" 000001, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17/10,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171240025503

Наименование производственного объекта: Строительства Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

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.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 14.10.2019 г.

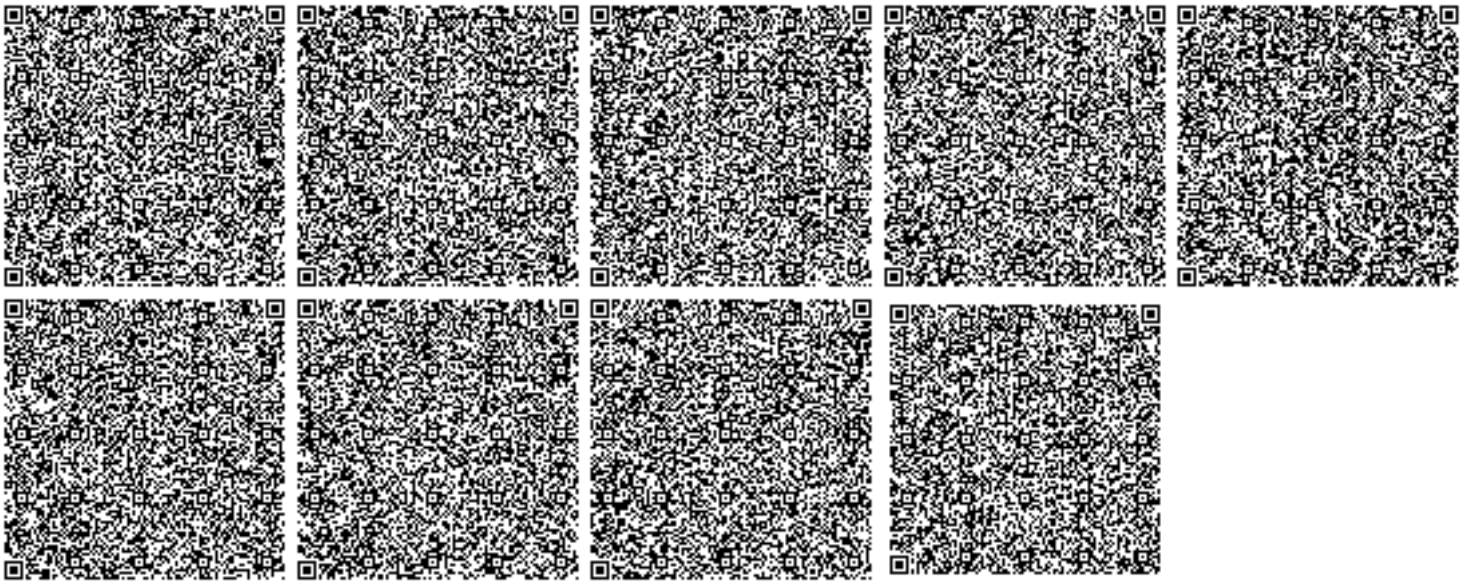
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	63,3440802480	9,9325410780
Строительства Амфитеатра в городе Туркестан Туркестанской области	63,3440802480	9,9325410780
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0133641633	0,0200449904
Углерод оксид	0,30508224	0,38910683
Формальдегид	0,0028573333	0,0040046048
Сера диоксид	0,0741503333	0,105708
Сольвент нафта	0,54049	0,0233744
Уайт-спирит	1,014266	0,35514368
Фосфорной кислоты диалкилполиэтиленгликолевый эфир, Натриевая соль	0,01226	0,0154315
Пыль абразивная	0,0036	0,000518
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	8,75	1,128
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)	48,6191	2,3024919
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,004345	0,0187795
Хлорэтилен	0,0000718	0,0000266
Циклогексанон	0,0676	0,00925
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,3172602333	0,1340412856
Бенз/а/пирен	0,0000002473	0,0000004672
Бутан-1-ол	0,1383	0,00647
2-Этоксиэтанол	0,0944	0,0085
Азот (II) оксид	0,0385189665	0,05638646
Азота (IV) диоксид	0,237048331	0,3469916
Бутилацетат	0,1826	0,20448
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0055456	0,0204095
Метилбензол	0,8845	1,04804
Пропан-2-он	0,5141	0,45399
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,00602	0,0008667
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,45865	3,13195106
Железо (II, III) оксиды	0,05995	0,148534
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 нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.11.2019 - 31.07.2020 г.