

Архитектурная концепция

**Комплекса этнопарка с ипподромом в Режевском районе
Свердловской области (деревня Сохарево)**

пояснительная записка

Заказчик: ООО Екатеринбургский Ипподром Инцитат

Исполнитель: Швец.А.В.

Екатеринбург 2022

Состав проекта

№ п\п	Наименование	кол-во листов	Примечания
1	2	4	6
	<p style="text-align: center;"><u>Текстовые материалы</u></p> <p>1. Пояснительная записка с описанием концепции и технико-экономическими показателями проекта в целом.</p> <p style="text-align: center;"><u>Графические материалы</u></p> <p>Состав</p> <p>2. Генеральный план в М 1:2000 (М 1:5000)</p> <p>3. Транспортная схема в М 1:2000 (М 1:5000)</p> <p>4. Схема благоустройства и озеленения в М 1:2000</p> <p>5. Демонстрационные материалы : трехмерные изображения застройки объектов и территории в цвете.</p> <p>6. Презентация</p> <p>7. Аналоги и типовые элементы проекта</p>		

Пояснительная записка. Содержание

1. Основные объемно-планировочные характеристики и ТЭП
2. Состав объектов комплекса и функционал
3. Концепция архитектурного облика застройки
4. Укрупненные данные по нагрузкам энергопотребления и расчеты
 - тепло и газоснабжение (расчет потребностей в природном газе)
 - электрические нагрузки
 - водоснабжение и водоотведение,(расчеты продолжительности инсоляции в нормируемых помещениях в существующих зданиях, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» - не проводилось ввиду отсутствия жилых зданий в составе нового объекта).
 - ориентировочная стоимость строительства (по укрупненным показателям)
5. Аналоги и типовые элементы

Технико-экономические показатели и основные характеристики

- Район строительства:
Свердловская область
- Климатический район : IIВ
- Район по высоте снежного покрова: III
- Расчетная температура воздуха: -35
- Сейсмичность: 4-5 баллов
- Инженерно-геологические условия: благоприятные

Список необходимых исходных данных для проектирования:

- документ на земельный участок (копия кадастрового паспорта, иных документов, обозначающих границы участка проектирования)
- геосъемка (включает топографическую подоснову) в М 1:2000 в электронном (форматы dwg, dxf) и бумажном виде для участка проектирования (по мере необходимости)
- технические условия по подключению к существующим инженерным сетям (при наличии и по мере получения , и по необходимости)
- результаты маркетинговых исследований, бизнес-план (при наличии, по мере подготовки и уточнения)
- данные по гидрогеологическим исследованиям (при необходимости)

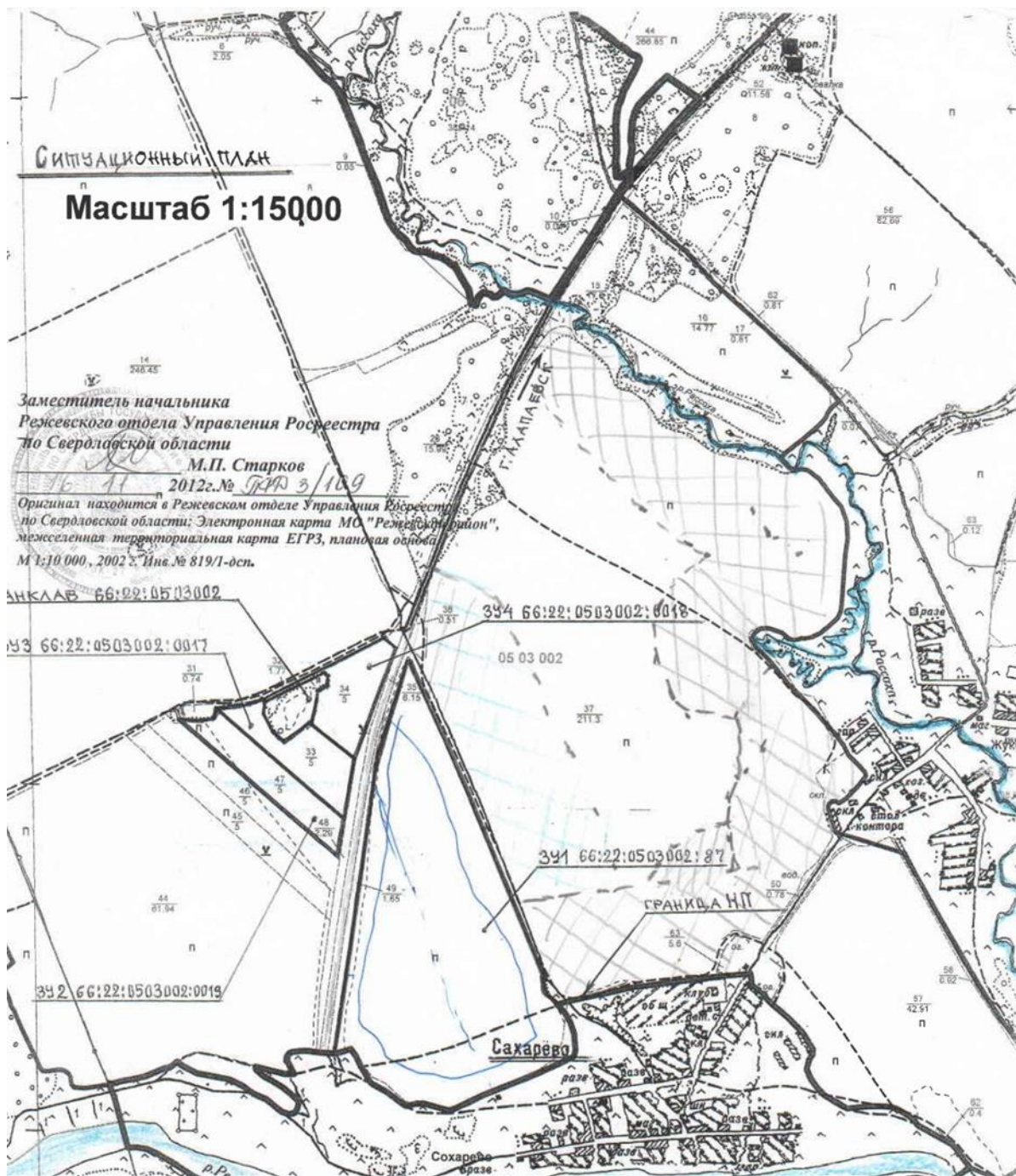
Общая площадь территории – 80 Га, 2 участка разделенных автодорогой Екатеринбург –Реж: 50 и 30 га

Объекты комплекса :

- жилые и общественные здания (спорткомплекс с ипподромом, конезавод),
- этнопарк,
- комплекс-сфера (биопарк, бассейн, развлекательный комплекс), комплекс состоит из нескольких геодезических куполов с прозрачным покрытием и внутренним микроклиматом.

(расчеты выполнены с учетом расхода энергоносителей на отопление объектов, ГВС и вентиляцию общественных зданий).

Расположение участков проектирования



Состав объектов комплекса

1. Ипподром с открытыми и закрытыми трибунами (трибунным комплексом (с закрытыми ВИП трибунами) и закрытым тотализатором, сопутствующими помещениями.
Комплекс вспомогательных помещений – душевые, раздевалки, санузлы для ипподрома, помещения для лошадей, залы для посетителей.
2. Спортзал многофункциональный (волейбол, баскетбол, футбол, мини-футбол
Спортзал атлетический.

- Спортзал теннисный и др. – в составе спортивного комплекса ипподрома.
3. Этнопарк – комплекс сооружений и ландшафтных пространств
 4. Конференц зал (на 200 мест) в составе комплекса этнопарка.
 5. Ресторанный комплекс (рестораны в этнопарке и ресторан в помещении ипподрома)
 6. Банный комплекс (СПА), с бассейном, сферой с искусственным климатом (термы и закрытый миниаквапарк)
 7. Комплекс оздоровительных и медицинских услуг (в составе СПА-зоны)
 8. Гостиничный (апартаментный) комплекс (гостиница на 150 номеров в комплексе этнопарка, апартаменты, санаторий)
 9. Апартаменты (в коттеджах)
 10. Детская игровая площадка с оборудованием
 11. Многофункциональная спортплощадка – корт, манеж.
 12. Роллердром.
 13. Велосипедная дорожка с освещением (зимой для лыж) и теренкур
 14. Беговые и прогулочные дорожки на территории
 15. Вертолетная площадка
 16. Конезавод с необходимыми помещениями (конюшни, манежи, помещения для молодняка), гостевые конюшни.
 17. Крытый манеж для конкура.
 18. Комплекс для разведения собак и организации собачьих бегов.
 19. Территория собачьих бегов.
 20. Открытый манеж.
 21. Парковки (автомобили, автобусы, грузовые автомобили)
 22. АЗС и магазин.
 23. Инженерные объекты.

Архитектурные решения и концепция

Комплекс расположен на двух участках и представляет собой единое сооружение, объединенной едиными инженерными, транспортными системами и единой территориально-ландшафтной концепцией.

Комплекс ипподрома и этнопарк соединены проездом под дорогой Екатеринбург-Реж (или с разворотом – в зависимости от согласованной транспортной схемы). Объекты капитального строительства в комплексе облюдают защитную полосу автодороги 150 м (с учетом возможного ее расширения).

Проектная документация применяется для следующих условий строительства.

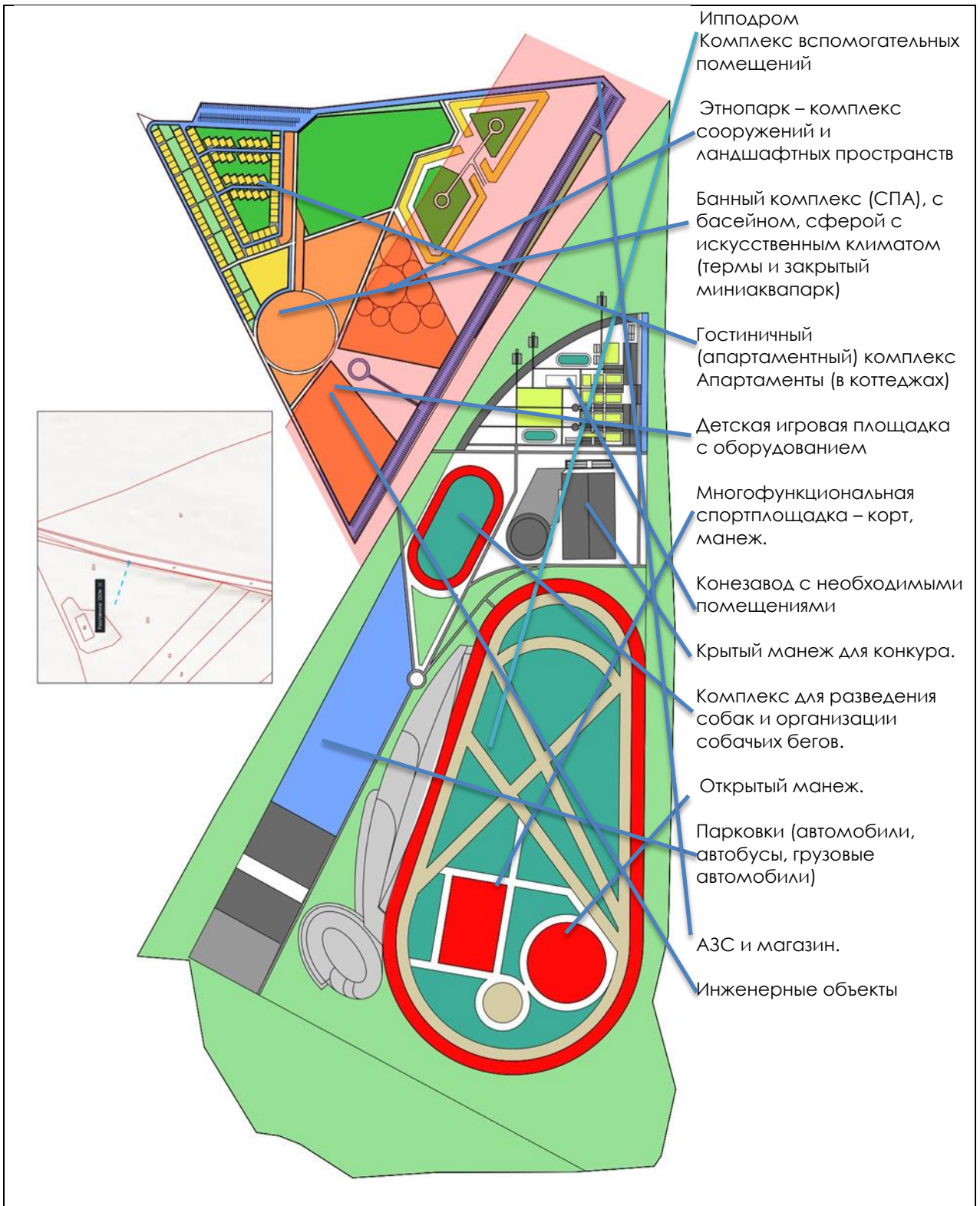
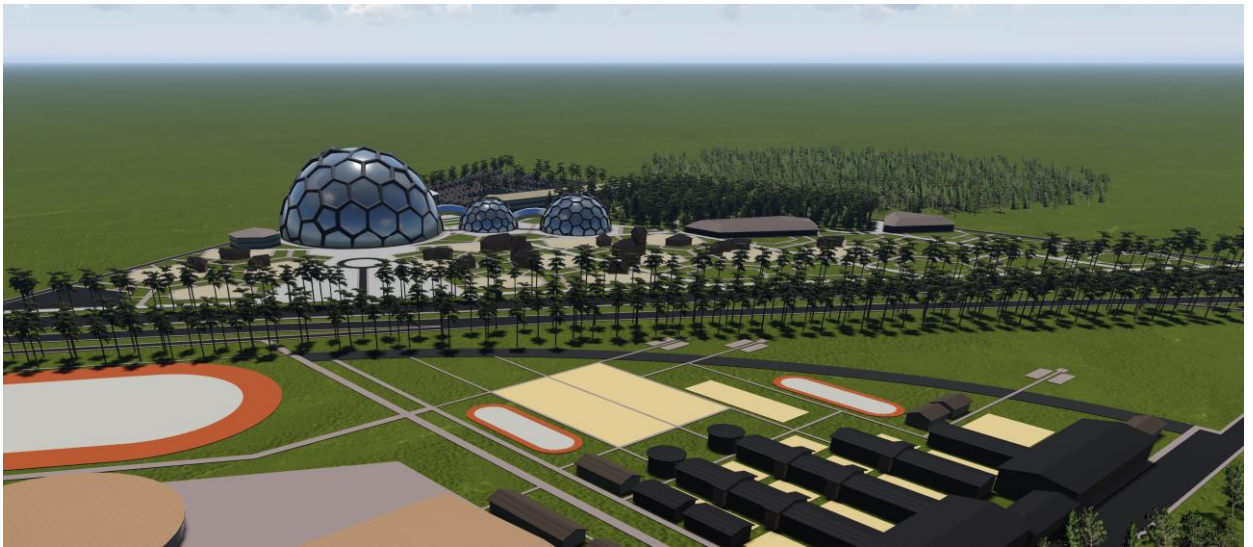


Схема генплана



Комплекс ипподрома

Климатический район IIB
Зона влажности - нормальная

Расчетная температура наружного воздуха -35°C
Класс конструктивной пожарной опасности С1

Данное эскизное предложение представляет вариант освоения территории двух участков : урочище «Каменное поле», урочище «У перевалка» общей площадью 80 Га.

Организации активного отдыха посетителей и размещения на них этнопарка с термами и гостиницей, комбинированного ипподрома с небольшим конезаводом.

Предполагается разместить на территории площадью 50 Га:

Автостоянку на 500 м/мест легковых, автостоянку автобусов и грузовых автомобилей (для перевозки лошадей), пункт проката электромобилей, автозаправку, отели, крытый манеж, площадку для конкура, комбинированный ипподром и обслуживающих его зданий и сооружений для проведения испытаний верховых рысистых и скаковых лошадей а также проведения конноспортивных соревнований, обучению верховой езде и активного досугового отдыха посетителей.

Размещение зрителей организовывается в сооружении главной крытой трибуны и рассчитано на 5000 тыс. Зрителей (возможной корректировкой по показателям бизнес-плана).

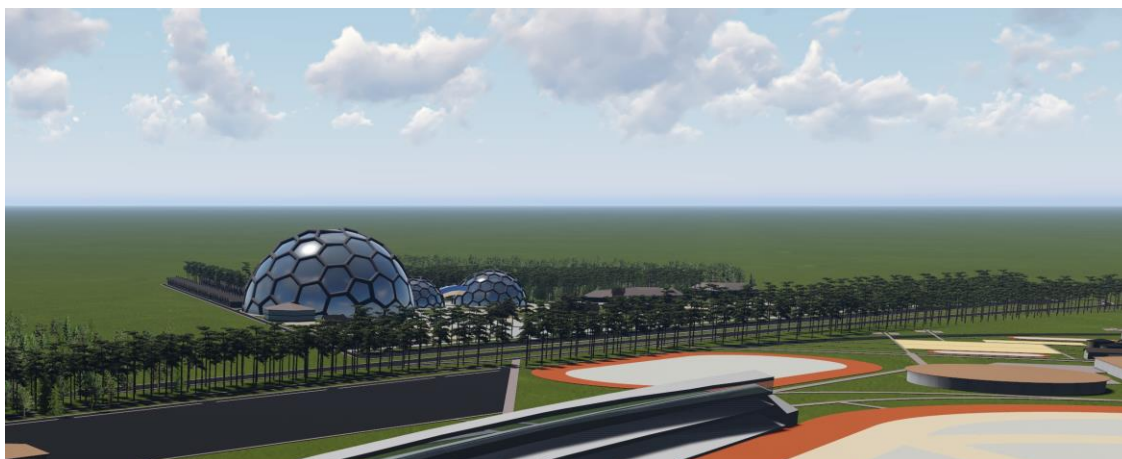
Главная трибуна привязана своим местоположением к финишной прямой Скакового круга. Сооружение включает в себя помещения административно бытового комплекса, ресторана, технических помещений и зрительских мест, спа-зону, гостиницу и многофункциональный спортцентр.

Для проведения соревнований по Конкуру отведена отдельная

универсальная площадка с размерами в плане 70 x 140 м с прочным травяным покрытием. Площадка оборудована открытыми трибунами на 200 зрительских мест.



Основная трибуна



Данный проект ипподрома предусматривает наличие двух кругов: Скакового и Бегового для различного назначения.

Скаковой круг - внешний имеет в плане эллипсовидную несимметричную замкнутую форму и предназначен для проведения скачек на быстром аллюре (галоп под жокеем в седле). Длина круга составляет 1400 м, финишная прямая составляет 400м. Для снижения воздействия центробежной силы, в поворотах скаковой дорожки предусматриваются виражи с наклоном внутрь на 10-12°. Ширина дорожки составляет 25 м и имеет песчаное покрытие.

Беговой круг располагается внутри Скакового и имеет форму в виде восьмерки и предназначен для испытаний лошадей рысистых пород на аллюре, тяжеловесов на максимальную грузоподъемность а также проведения скачек с препятствиями.

Виды препятствий рассчитаны на прыжки в высоту и в длину, на длинновысотные прыжки, а также на крутые спуски и подъемы. Ширина дорожки составляет 20 м. Покрытие выбирается исходя из условий близлежащих ресурсов им может являться гранитная крошка, грунт, шлаковая, асбестовая крошка а также всепогодное покрытие, не намокающее в дождливую погоду.

Для проведения мероприятий в зимнее время основной ипподром проектируется в комплексе с крытым манежем, который включает в себя площадку для платного катания на лошадях, внутреннюю и внешнюю за пределами манежа, гардероб, кафе и помещения административно бытового комплекса. Внешняя площадка, открытый манеж также служит местом для обучения и тренировки верховой езды, и имеет замкнутый круг для тренировочных заездов.

Для обслуживания технологического процесса комбинированного ипподрома предполагается вспомогательные и хозяйственные здания:

- обслуживающий пункт, который включает в себя кузницу, ветеринарный лазарет и карантин.
- конюшни, с огороженными загонами и пастбищем, в комплексе с конезаводом.

-
Размещение гостей на время соревнований а также во время обычных посещений производится в гостинице на 150 двухместных номеров (при необходимости возможно задействовать гостиницу этнопарка). Конюшни могут принять до 200 лошадей и имеют 150 гостевых постов. Также предусмотрены помещения для молодняка (1 здание).



Площадь для фестивалей

Одновременно конный комплекс может принять до 200 гостей (участвующих в катании на лошадях) для организации катаний, праздников и мероприятий, не считая гостей ипподрома и открытого и закрытого манежа.

В этнопарке предусмотрена площадь для организации праздников.

Для хранения автомобилей посетителей, предусмотрена открытая автостоянка на 500 м/мест. Из них пятьдесят м/мест для маломобильных групп населения. Въезд на автостоянку осуществляется с существующей дороги.

Для более рационального освоения территории, в непосредственной близости от федеральной дороги, на территории ипподрома предусматривается автообслуживающий комплекс, который включает в себя АЗС на два поста, электрочарядную станцию, магазин и инженерную зону для размещения объектов инженерной инфраструктуры.

На территории комплекса ипподрома предусмотрено общежитие на 30 номеров для кратковременного размещения до 90 человек обслуживающего персонала в период проведения мероприятий.

На первом этапе введения в эксплуатацию, планируемом в летний период необходимо насыщение различными развлекательными программами и мероприятиями, не требующими пока дополнительного строительства и крупных капиталовложений, использующими великолепные потенциальные возможности окружающей природы.

Такие услуги, как катание на лошадях, стрельба из лука, пейнтбол, рыбалка, спортивные игры, скалолазание, рафтинг и др. могут способствовать привлечению гостей и дать дополнительный доход. К тому же важно обеспечить доступ к порогам и развлекательной инфраструктуре людей, которые не планируют проживание в комплексе, но готовы платить за обслуживание в кафе и спортивно-развлекательные программы. С этой целью необходимо предусмотреть площадки для палаток, автостоянку для этих туристов, уборку на территории прилегающего леса.

На втором этапе необходимо окончательно завершить работы по благоустройству территории и закончить строительство и оснащение основных объектов.

Медицинские и оздоровительные услуги

Санаторно-курортные услуги размещаются в комплексе СПА (доступен широкий спектр медицинских услуг, от массажа до использования местных грязевых источников), для размещения проживающих также предусмотрены апартаменты и санаторный комплекс (блокированные апартаменты)

Архитектура

Предлагается использовать по максимуму природное окружение, предлагаемый тип зданий - «шалы» с вариациями, как основной для архитектуры – со скатными крышами, с большими террасами, большими окнами с панорамным остеклением, открывающимися на лесной анклав. В первой линии застройки, обращенной к этой сохраняемой роще, необходимо наличие террас, ориентация жилых помещений с балконами и террасами на лес.



Взаимодействие застройки в природном окружением

Застройка - максимально в 2 этажа, причем второй этаж - полумансардного типа, несколько меньший по высоте и площади. Большие скаты крыши с небольшим углом наклона формируют запоминающийся образ, дают больше пространства внутри и практичней плоских и крутых скатных в эксплуатации.

Предлагаемый основной материал - дерево (брус, бревно), бетон, металл (для отдельных элементов), стекло.

Зона **Глэмпинга** – предполагает размещение гостей как в современных палатках, так и в типизированных формах жилья (типи, чумы, юрты) в зоне этнопарка. Данное жилье со всеми удобствами и по цене может быть не дешевле номера в апартаментах, но не является капитальным.

Принципы зонирования

На территории этнопарка предполагается расположение гостиничного комплекса, также необходимо разместить зону парковки личного автотранспорта гостей и посетителей рекреационных зон (нерезидентов), в непосредственной близости от въезда на территорию.



Детские аттракционы

При расчете площади зоны автостоянки необходимо руководствоваться соотношением 1:1 машина-место/номер в апартаментах. В том числе следует предусмотреть размещение не менее чем 20 машиномест для нерезидентов. 10 % процентов от общего числа парковочных мест необходимо запроектировать увеличенными до 25 м² для лимузинов и автобусов, не менее 2% от общего числа для инвалидов с размерами одного машиноместа\ не менее 3,3 x 6 м.

Зона парковки должна быть четко промаркирована с указанием каждого /парковочного места и способа размещения автомобиля. Направление/

движения в зоне парковки должно быть указано при помощи дорожных знаков и соответствующей дорожной разметки.

В зимнее время зона парковки должна быть очищена от снега.

Зоны парковки должны быть хорошо освещены, экранированы живой изгородью и при необходимости обнесены дополнительной оградой.

Въезд на территорию парковки может быть оснащен специальным шлагбаумом и помещением соответствующих служб (въездной блок с охраной).

После высадки пассажиров и выгрузки багажа (служба Bell captain/porter) автомобиль должен быть размещен на гостевой автостоянке (гостем или работником соответствующей службы).

Перед главным входом в здание административного корпуса необходимо выделить территорию для размещения временной парковки автомашин (зона ресепшн - регистрации и поселения).

Вся остальная территория комплекса - пешеходная, по ней запрещено/передвигаться на автомобиле, за исключением специальных служб.

Вся территории комплекса должна быть оборудована заметными легко читаемыми указателями с подсветкой и/или с использованием направленных подсветок в темное время суток. Указатели должны обеспечивать полную информацию:

направления движения к основным объектам (администрация, кафе, а так же к спортивным и развлекательным зонам), наименованием объектов, часы работы
общая информация о достопримечательностях.

Для разделения маршрутов движения гостевого и служебного (грузового) автотранспорта, необходимо организовать дополнительный въезд на территорию комплекса служебного автотранспорта. По возможности по внешнему периметру комплекса запроектировать служебную трассу с ответвлениями для осуществления подъезда к зонам загрузки/выгрузки товаров, продуктов, белья и мусора, с шириной дорожного покрытия не менее 3 м.

Необходимо предусмотреть размещение вблизи служебного въезда площадку сбора мусорных контейнеров для дальнейшей перегрузки мусора в мусоровозы.

Доставка мусора от мест сбора и временного хранения мусора, расположенных у зданий комплекса должно осуществляется специальной малошумной техникой (электрокар.). Необходимо предусмотреть возможность использования минитрактора в качестве уборочной техники, как в летнее, так и в зимнее время. Чистая территория - залог комфортного пребывания гостей.



Архитектурные акценты с общественными и обслуживающими функциями

Безопасность

Концепция безопасности складывается из нескольких составляющих: ограждение территории для контроля доступа, охрана автомобилей, система видеонаблюдения, освещение. Основная задача системы видеонаблюдения на территории - создание необходимых условий для обеспечения, как внутренней (воровство сотрудников), так и внешней (вторжение извне) безопасности.

Необходимые требования по непосредственным точкам установок и типам видеоборудования выдает охранная фирма.

Пэйнтбол - может находиться на территории прилегающего леса. Для полноценной площадки необходимо 1 га леса. Все насыщение будет
Велосипеды, мотороллеры, снегоходы. Могут относиться к службе аниматоров и выдаваться под залог на ограниченное время с ограниченными условиями.

Катания на лошадях, уроки верховой езды.

Параплан. Услуги могут выполняться сторонней организацией, специализирующейся на подобных видах досуга.

Также дизайн проектом могут быть предусмотрены беседки с встроенными стационарными мангалами для приготовления шашлыков и барбекю. Беседки должны располагаться на границе территории комплекса в удаленных и скрытых от основной массы народа местах. В беседках будут установлены столы и посадочные места. Это позволит, за определенную плату, предоставлять гостям беседки для частных локальных мероприятий. Такие беседки позволят исключить организацию не санкционированных встреч в различных местах, а также облегчить процесс последующей уборки территории для персонала комплекса.



Беседки и павильоны этнопарка

Мини зоопарк. В связи с тем, что основная масса детей в настоящее время живет в городах, у них вызовет большой интерес общение с животными. В связи с этим мы считаем возможным организацию небольшого приусадебного хозяйства с обычными домашними

животными (птицы, коровы, козы, свиньи, барашки и т.д.) и некоторыми дикими животными (олени, лоси и другие неагрессивные животные).
Детская игровая площадка
Летний театр с анимационными программами, концертами
Открытая банкетная площадка

Водные аттракционы:

Оборудованный летний пляж (шезлонги, зонтики)
Зимняя сфера с термами
Термальный комплекс (со СПА)

Зимние виды спорта:

Путешествия на снегоходах по окрестностям (только с инструктором)
Искусственные ледяные горы. Предоставление лежачих и санок на прокат.
Каток, прокат коньков
Беговые лыжи
Открытая игровая площадка, аниматоры могут организовывать праздники для детей

Рекреационные зоны

На территории можно разместить одну стационарную точку питания, так называемый, **ресторан или кафе** (далее становящийся круглогодичным) и небольшие точки питания с возможностью подключения холодильников для мороженого и напитков.

Стационарный, летний ресторан может предлагать гостям блюда, быстрого приготовления, зажаренные на открытом огне. Ресторан будет иметь летнюю площадку, В дождливую или холодную погоду можно предусмотреть установку шатра.

Жилые пространства

Стандартные апартаменты

В первой линии на одни апартаменты приходится до 100 м² общей площади, во второй и третьей линии - до 50 м², возможны гостиничные номера площадью 20 м² - 1 комнатные и 35 м² - 2-х комнатные.



Шале – апартаменты

В апартаментах должны быть предусмотрены следующие зоны:

Рабочая зона - расположенная недалеко от окна (электро освещение)

Спальная зона - тихая зона удаленная от окна и экранированная от входа в номер

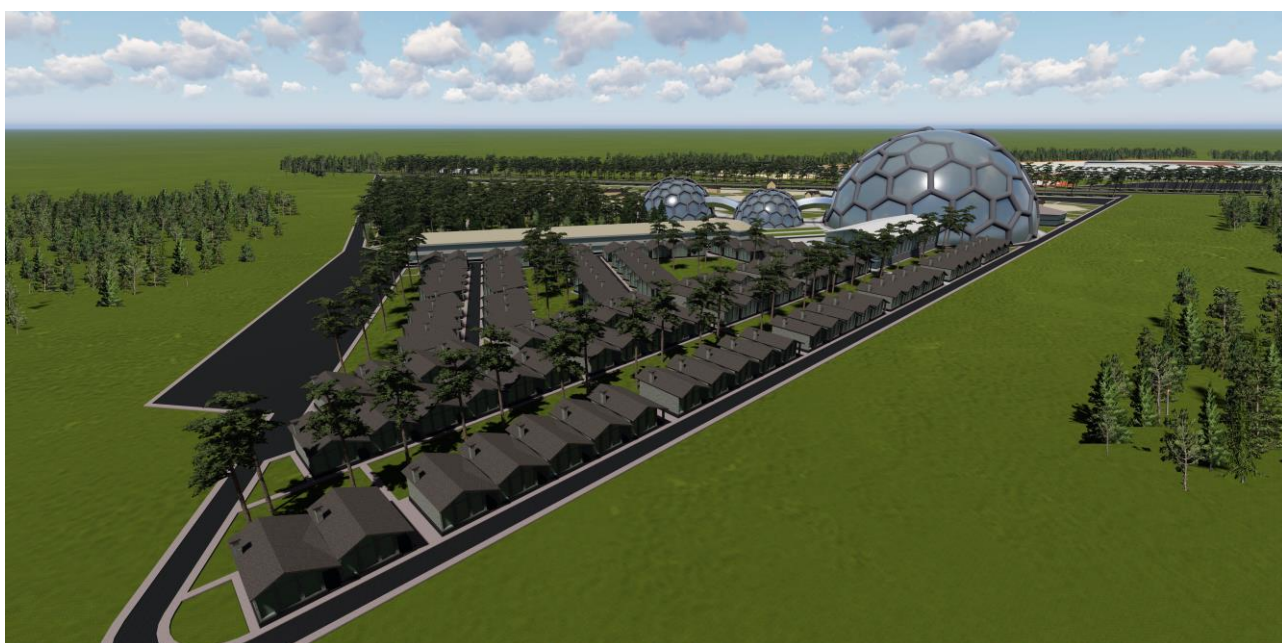
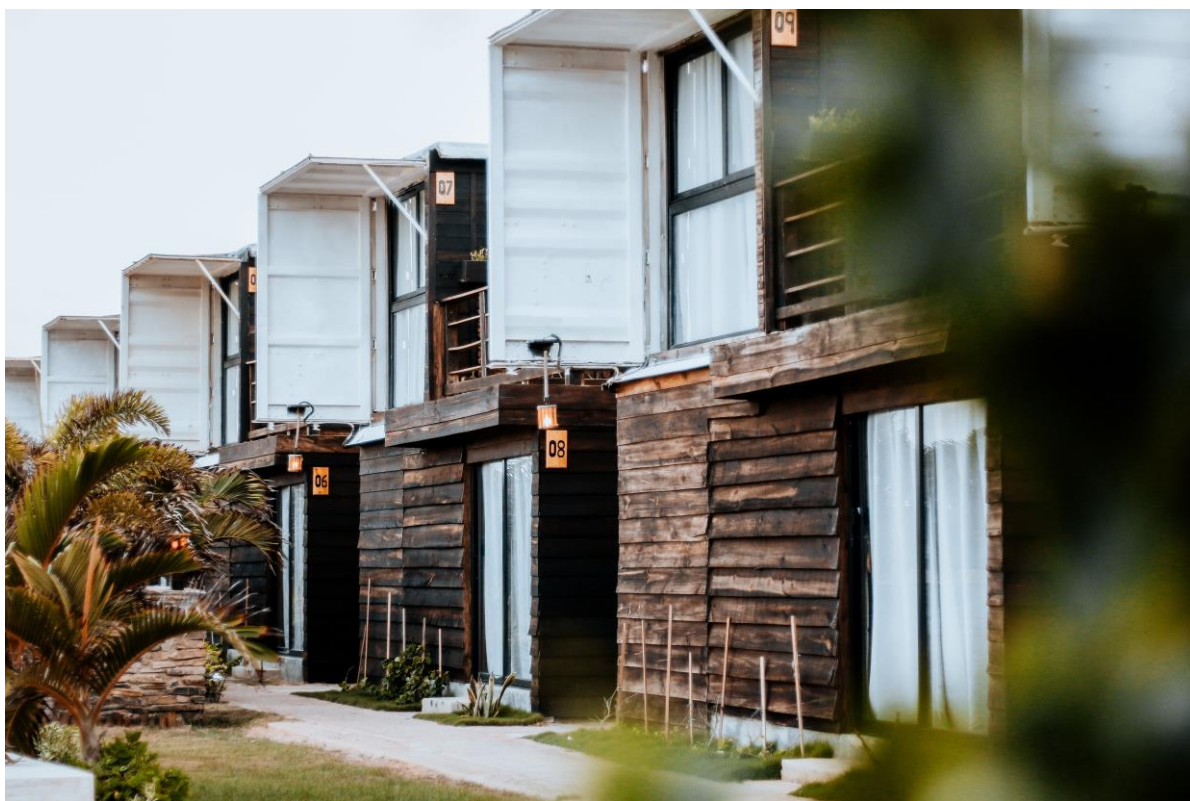
Туалетная зона хорошо освещенная с установленным туалетным столиком (поверхность стола или тумбы), зеркалом и стулом с подлокотниками (может быть использована как рабочая зона).

Гардеробная зона (прихожая) - имеет дополнительное освещение, размещается вблизи входа, оснащается гардеробом

Санузел - изолированное (дополнительная звукоизоляция) от жилой зоны помещение с установленными в нем сантехприборами. Освещение (60 вт.)

(Электро фен 350 вт.)

Прикроватная зона оснащенная светильниками, панелью управления светом и телефоном(диммер и бра примерно 60 вт.)



Блокированные апартаменты

Зона циркуляции - обеспечивающая свободный доступ ко всем зонам размещенным в номере.

Кухонная зона (возможно, совмещенная с зоной столовой).

Встроенный шкаф с зеркалом, полочками для. Размеры шкафа: глубина не менее 500мм, ширина не менее 1500 мм, высота верхней полки 1900 мм, высота кронштейна для вешалок 1750мм,

Подставка под чемодан, ширина не менее 500мм, длина не менее 700мм, высота от пола не менее 400мм.

Рабочий стол или рабочая поверхность

Зеркало над столом

Настольная лампа (60 вт)

Стул со спинкой и подлокотниками

Тумба под телевизор со встроенным мини-баром устанавливается в зависимости от типа номера

Кровать 180 X 200см, 160 X 200см или две кровати 90 X 200см в зависимости от типа номера.

Прикроватная панель.

Тумбочки прикроватные 40X50 - 2 шт.

Светильник бра, плюс точечный светильник для чтения (120 вт)

Кофейный столик (в VIP корпусах)

Высокое кресло 2 шт(в корпусах)

Напольная лампа - торшер

Телевизор (ЛСД панель) с DVD проигрывателем

Кухонные приборы (в апартаментах) - микроволновка, плита, чайник

Кухонная посуда

Стол в столовой зоне, стулья.

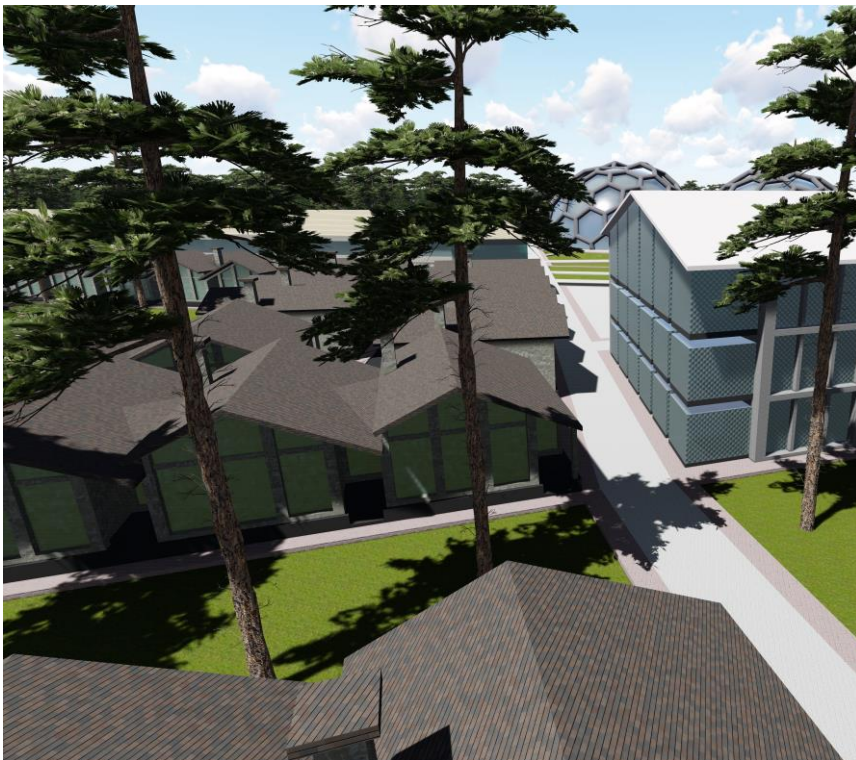
Камин

Мебель на террасах.

Территория, которая находится в непосредственной близости от автодороги, между дорогой и лесным массивом используется для размещения глэмпинга (специальные номера – палатки с тем же функционалом что и апартаменты).



Апартаменты в палатках (глэмпинг)





«Типи» в зоне глэмпинга

Требования для гостей инвалидов

В соответствии с действующими нормами и сложившейся практикой при планировании необходимо учитывать мало-мобильные группы населения.

Для обеспечения свободного доступа в здания и перемещения по общественным зонам инвалидов передвигающихся на инвалидных колясках необходимо соблюсти следующие требования:

При организации паркинга необходимо предусмотреть не менее 5 % от общего числа машиномест специально обозначенные парковочные места для личного автотранспорта инвалидов.

Маршруты движения инвалидов должны быть оборудованы специальными легко заметными указателями.

Все перепады высот должны быть оборудованы специальными

пандусами с уклоном не более 1:10 (не считая крутых спусков к реке).
Ширина коридоров и проходов должна составлять не менее 1,2 м
При невозможности организации пандусов необходимо предусмотреть установку специализированных лифтов имеющих следующие размеры не менее 1500 мм глубина и 1100 мм ширина/



Апартаменты и беседки (зона у леса)

Рестораны, кафе, банкетные и конференц-залы.

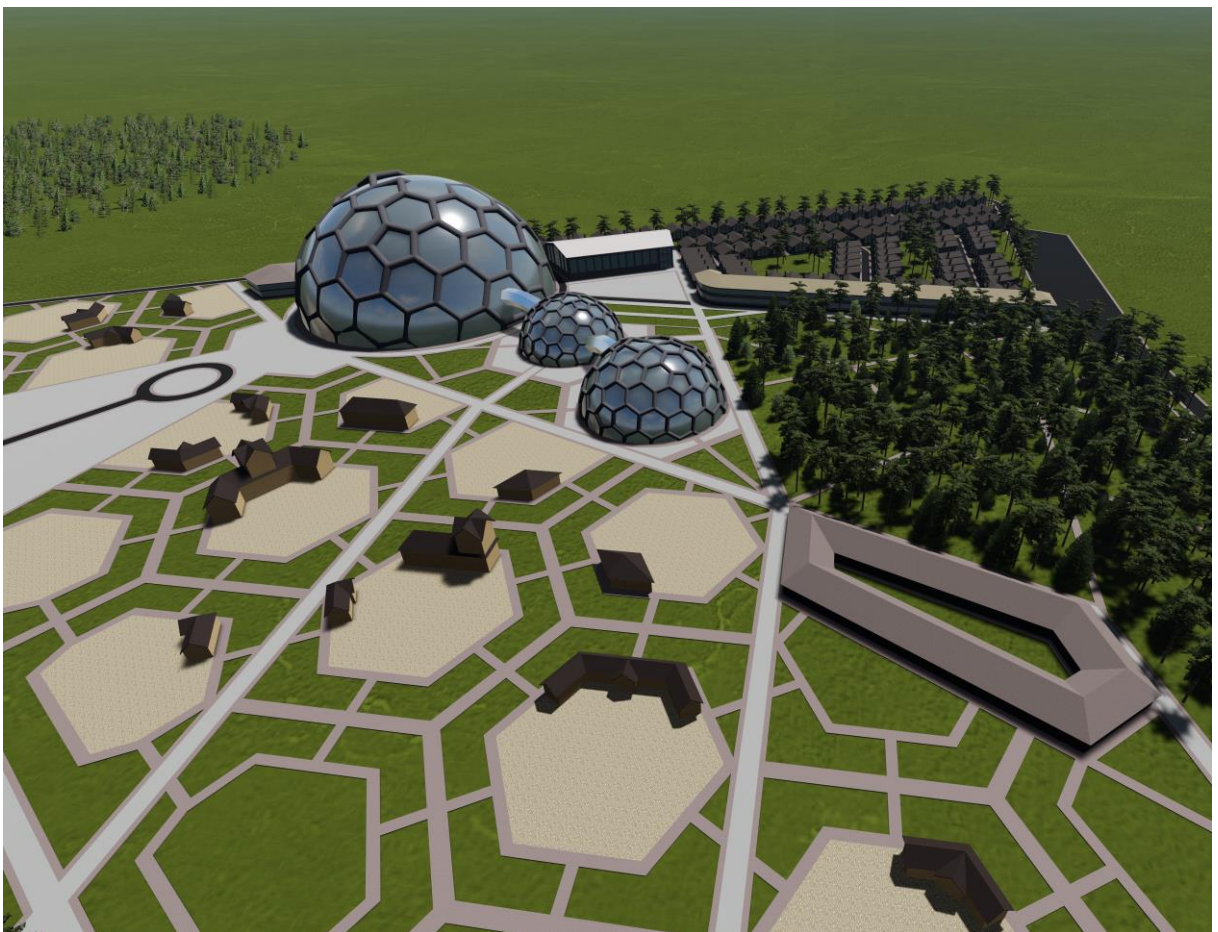
Для полноценной работы ресторан должен быть обеспечен достаточным объемом производственных площадей.

- Основной ресторан 1,8 м²/ место
- Специальный ресторан 2,0 м²/ место
- Кафе 1,5 м²/ место
- Бар 1,5 м²/ место
- Lounge 1,6 м² / место
- Конференц-зал в зависимости от схемы расстановки: о Театральная схема место * 0,9 м² / место

Меню ресторана на завтрак может не меняться. Но следует менять ассортимент овощей, фруктов, а так же напитков от сезонной выгоды.



Тематические рестораны



Коммуникационные сети:

Водопровод - автономный. Для подачи воды планируется бурение скважины. Канализация - от существующих сетей ближайшего населенного пункта.

Отопление - автономная газовая котельная. Подключение от существующих сетей ближайшего населенного пункта. Возможно использование когенерационных установок мощностью 2 Мвт (рационально расположить их в районе АЗС для минимизации шума), для использования тепла для отопления помещений и терм, а также для нагрева воды для терм.

Отопление конюшен осуществляется по особой схеме в отличие от помещений административно бытового комплекса и требует меньшее количество тепла на объем помещения т.к. нагрев воздуха в конюшнях активным образом происходит за счет температуры поверхности кожи самих лошадей.

Электрика – предусмотрена трансформаторная подстанция мощностью 1 МВ, вблизи проезжей части, для возможности подъезда обслуживающей и эксплуатационной техники.

Также потребуются вынос существующей ЛЭП за границу участка ипподрома.

Объемно-планировочное решение:

Здание главной ВИП трибуны и гостницы - имеет каркасную конструктивную систему.

Несущие конструкции выполнены из деревянного клееного бруса и CLT панелей.

Ограждающие конструкции - витражи с заполнением двухкамерным стеклопакетом, CLT панели.

Форма главного здания трибун плавно повторяет конфигурацию закругления ипподрома для выигрышных ракурсов при подъезде со стороны Екатеринбурга. Трибуну для зрителей выполнить крытой.

Здания крытого манежа, конюшен и конезавода. Имеют каркасную конструктивную систему. Несущие конструкции выполнены из клееного бруса. Ограждающие конструкции - сэндвич панели, окна из ПВХ профиля. Площадь перед зданием главной трибуны, мощение автостоянки, а также все проезды и пешеходные зоны выполнены из тротуарной плитки и асфальта. Парковки и проезды – асфальтобенонная смесь.

Геодезические сферы с размещением спа, аквапарка и комплекса медицинскиз услуг представляют собой самонесущие купола из клееной древесины (или металла) и покрытием стеклопакетами из небьющегося стекла.

ТЭП:

Площадь участка - 50 Га

Кол. во зрительских мест главной трибуны – до 5000 тыс.
 Кол. во номеров в гостинице - 150 шт.
 Кол. во машиномест на автостоянке - 500 шт. Количество машиномест для автобусов - 50

ТЭП этнопарка:

Площадь участка - 30 Га

Объем воды для терм - максимально до 12000 тыс. л/сутки
 Кол. во номеров в гостинице / апартаментах - 150 шт.
 Кол. во машиномест на автостоянках - 200 шт. (в 1 и 2 части)

Расчет тепло и газоснабжения

Расчет произведен в соответствии с Методикой определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004, утвержденной Заместителем председателя Госстроя России 12.08.03.

Пример методики расчета: расчет теплотребления гостиницы на 150 номеров на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение:

$$Q_0 = \frac{a \cdot V \cdot q_0 \cdot (t_b - t_n) \cdot (1 + K)}{1000} = \frac{0,98 \cdot 15 \cdot 0,37 \cdot 50 \cdot 1,1}{1000} = 0,30 \text{ Гкал/час};$$

$$Q_B = \frac{a \cdot V \cdot q_B \cdot (t_b - t_n)}{1000} = \frac{0,98 \cdot 15 \cdot 0,1 \cdot 50}{1000} = 0,074 \text{ Гкал/час}$$

$$Q_{ГВС} = \frac{a \cdot N \cdot (55 - t_x)}{24000} + Q_T = \frac{180 \cdot 0,2 \cdot 50}{24000} + 0,015 = 0,09 \text{ Гкал/час};$$

$$Q_{\text{общ}} = 0,464 \text{ Гкал/час};$$

Расчет часового расхода газа:

$$V = Q_{\text{общ}} \cdot 1000000 / T \cdot n,$$

$$V = (0,464 \cdot 1000000 / 8000) / 85 \cdot 100 = 68,23 \text{ м}^3/\text{час};$$

Суммарный часовой расход газа = 68,23 м³/час;
 Суммарное годовое теплотребление = 1117 Гкал/год;
 Суммарный годовой расход газа = 168 тыс. м³/год.

Примечание:

Расчет требует уточнения на следующих стадиях проектирования.

Тепловые нагрузки на отопление и горячее водоснабжение застройки

Потребители	Кол-во		Общи й	Теплотребление, Гкал/ч
-------------	--------	--	--------	------------------------

Итого с неучтенными расходами:							16,7 5
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----------

Суммарное годовое теплотребление = 16,75 Гкал/час

Расход газа перспективной застройки

Объект	Население, чел	Расход газа на пищеприготовление, м3/час	Расход газа на О,В,ГВС, м3/час	Итого:
Гостиницы на 200 мест			68,90	68,90
Рестораны на 200 мест			71,07	71,07
АЗС с магазином			4,28	4,28
Спорткомплекс ипподрома			361,01	361,01
Термы (с медицинским комплексом и СПА)			214,94	214,94
Конезавод			107	149,2
Магазин\супермаркет			21,38	21,38
Объекты КБО			18,97	18,97
Администрация			12,64	12,64
Итого:		42,26		921,9
Итого с неучтенными расходами:		48,60		1013,19

Общая потребность газа по расчету: 1013,19 м3\час (максимальный расход газа)

Расчет произведен укрупненно и требует уточнения на следующих стадиях проектирования.

$$Q_d^h = K_{max}^h Q_y, \text{ где}$$

$$K = 1/2170;$$

$$Q_{dh} = 1013,19 \text{ м3/час};$$

$$Q_y (\text{годовой расход}) = 1013,19 / (1/2170) = 2532,5 \text{ тыс. м3}$$

Расчет произведен в соответствии с методикой определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004, СП 30.13330.2012

Внутренний водопровод и канализация зданий, СП 131.13330.2012 Строительная климатология, СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

Расчет часового расхода газа произведен для общественных объектов на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, для ресторана дополнительно.

В расчет теплотребления, газопотребления включены неучтенные расходы в размере 15%. Расчет произведен укрупненно и требует уточнения на следующих стадиях проектирования.

Расход газа для когенерации

«Когенерационная установки TEDOM» (КУ) .

1) Спецификация требуемой КУ:

- а) Требуемая общая электрическая мощность КУ (кВт) 3 МВт
- б) Требуемое напряжение (В) 0,4 кВ
- в) Частота (Гц) 50
- г) Примечание: возможно использование насосов для орошения гольф поля и поля ипподрома – напряжение до 2 кВ)

2) Местные условия для размещения КУ:

- б) Вне здания (под открытым небом) - В контейнере на территории комплекса
- в) Специфические условия - низкая температура окружающей среды (°С - 40)

3) Требуемый режим работы КУ:

- 2) Параллельно с распределительной электросетью (местные электросети)

4) Способ работы и запуска:

Автоматическое управление
Дистанционный мониторинг через модем или GSM

5) Предполагаемый режим и время работы:

- а) С максимальной мощностью (час/день в год) нет
- б) В основном рабочем режиме (час/день в год) 16 ч\день
- в) С минимальной мощностью (час/день в год) 8 ч \ день (кВт) 500 в ночное время
Примечание : в летнее время ночью – работа в основном рабочем режиме (полив полей)

6) Использование (отбор) тепла, выработанного КУ:

- 1) Всегда (использование тепла для получения ГВС в теплое время года)

7) Топливо:

- а) Природный газ – давление в трубопроводе (кПа) 4-6

Расчет электрических нагрузок для комплекса

Наименование помещения	Единица измерения	Удельная нагрузка	Расчетная мощность, кВт
Спортивные помещения с конференцзалом	кВт/кв.м общей площади	0,054	$18000 \times 0,054 = 945$
		Неучтенные нужды 5%	
			992,5
Рестораны / кафе	кВт/место	1,04	$200 \times 1,04 = 208$
		Неучтенные нужды 5%	
			218,4
Термы (с медицинским комплексом и СПА) Помещения конезавода (отапливаемые)	кВт/м ² полезной площади	0,25	$9590 \times 0,25 = 1240$
Апартаменты - гостиницы	кВт/общей площади	0,054	$5000 \times 0,054 = 270$
		Неучтенные нужды 5%	
			283
Всего по основным объектам Квт/ч			1733,5
С учетом перспективного роста нагрузки и затрат на общую территорию 10%			2906.85 (2Мвт)

Необходима энергетическая установка на **3 МВт (для когенерации, 0,4 Мвт как резервная)**

Водоснабжение и канализация

Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды в зданиях общественного и промышленного назначения, л/сут, на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения / количество	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Итого ХВС/ГВС/ВО
		общий	в том числе горячей	
Общежития персонала	70	90	50	6300/3500/6300
Гостиницы, пансионаты и мотели:	300	100	50	30000/15000/30000
Административные здания	100	15	6	1500/600/1500
Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале (рестораны)	300	12	4	3500/1200/3500
Магазины: промтоварные	10	20	8	200/80/200
Ипподром и спортзалы: зрители	3000	3	1	9000/1000/3000
для спортсменов с учетом приема душа	20	100	60	2000/1200/2000
с учетом потребностей конезавода	300	30	10	9000/3000/9000
Термы (СПА) с приемом оздоровительных процедур (медцентром) (вода проходит подготовку и многоступенчатую фильтрацию)	2000	200	100	40000/20000/40000
Расход воды на парк				
остальных спортивных сооружений	18000	1		18000/18000
усовершенствованных покрытий, тротуаров	3000	1		3000/3000
зеленых насаждений, газонов и цветников	2000	0,5		1000/1000
	1000	3		3000/3000

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 300 л/с

Расходы воды и стоков определены согласно СП 30.13330.2012«Внутренний водопровод и канализация зданий» таблица А.3

Расход воды на внутреннее пожаротушение определен согласно СП 10.13130.2009
«Системы пожарной защиты ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

Расход воды на наружное пожаротушение определен согласно СП «Системы пожарной защиты ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Требования пожарной безопасности»

Расход воды на автоматическое пожаротушение определен согласно СП 5.13130.2009

«Системы пожарной защиты УСТАНОВКИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ Требования пожарной безопасности»

Водопотребление	130 м3/сут
Водоотведение	130 м3/сут
Внутреннее и автоматическое пожаротушение	150 л/с
Наружное пожаротушение	300 л/с

Проектом следует предусматривать устройство автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов, предусматривающей передачу основных параметров энергоресурсоснабжения на компьютеры ОДС и ЕИРЦ (единые информационно-расчетные центры) с перспективой контроля и оперативного регулирования параметров в зависимости от времени суток, температуры воздуха, интенсивности водоразбора и т.п.

После выполнения монтажных работ рекомендуется выполнить комплекс пусконаладочных работ с дорожными картами по эксплуатации систем горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения, использования внутренних стоков дождевых и талых вод, очистных сооружений для крупных зданий многофункционального, промышленного назначения, торговых и общественно-деловых центров.

Баланс водопотребления и стоков для таких зданий должен устанавливаться местными управлениями "Водоканала" при выдаче разрешительной документации и технических условий лимитов на водопотребление и сброса стоков.

Для крупных зданий ипподрома необходимо проводить расчет дождевых стоков с целью отвода воды из системы внутренних водостоков в систему повторно используемых сточных вод с уменьшением в балансе потребления воды питьевого качества не менее чем на 25%.

Ориентировочная стоимость строительства

Стоимость 1 м² здания - 90 000 тыс, руб. (по Свердловской области)

Общая площадь всех сооружений комплекса 50 000 м²

Дополнительные затраты на благоустройство территории – 10 процентов (включая специальные работы)

Исходя из этой стоимости метра, стоимость строительства объектов комплекса составила
4,5 млрд.руб.

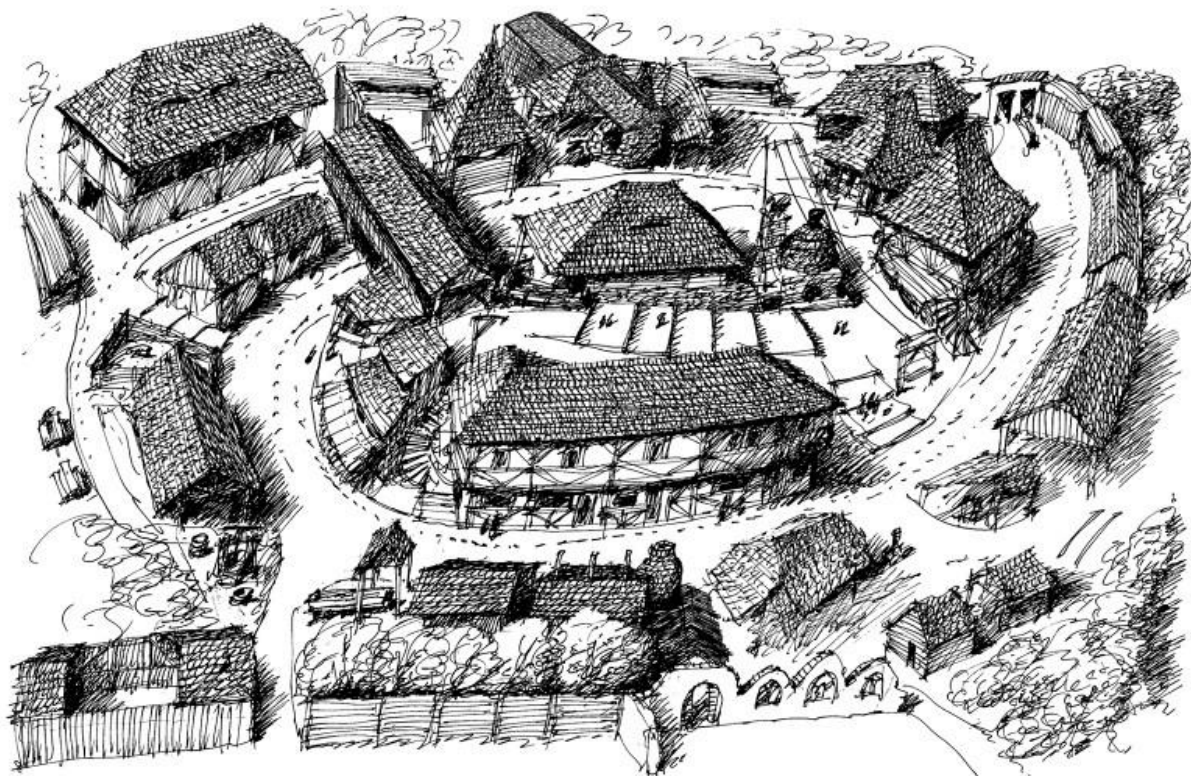
Из них сами строительно-монтажные работы –
3,5 млрд.руб.

Остальное - около 8% плата за подключение, 10 % плата за кредит (при его привлечении), 3% проектирование, 8 % экспертиза, 5% прочие организационные.

АНАЛОГИ

Ботаникус ЦЕНТР РЕМЕСЕЛ
(Прага)

Ремесленный центр вместе с прилегающими садами трав является одним из проектов Botanicus. Это не историческая копия деревни определенного времени, главной целью ее строительства было создание атмосферы и декораций того времени для отдельных ремесел. При строительстве максимально использовались местные вторсырья; особенно камень и дерево. Прага, Чехия

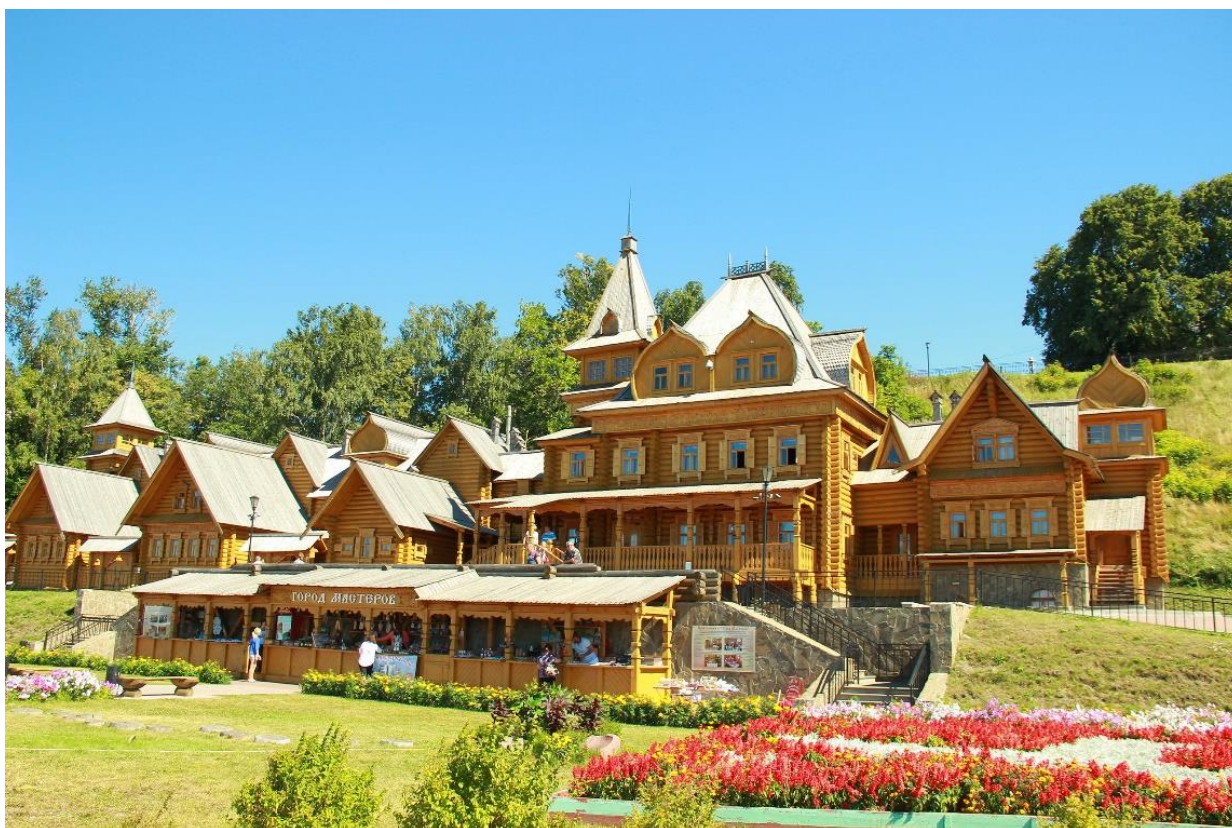


- 1) Вестибюль
- 2) Ворота
- 3) Дровяной сарай
- [4\) Резьба по дереву](#)
- [5\) Изготовление веревки](#)
- [6\) Корзинная мастерская](#)
- 7) Вход в сады
- [8\) Гончарная мастерская](#)
- [9\) Проводная мастерская](#)
- [10\) Рисовое поле золотого цвета](#)
- [11\) Винный пресс](#)
- 12) вольер для животных
- [13\) банкет](#)
- [15\) Старый мост](#)
- [16\) Мята](#)
- [18\) Пряничное производство](#)
- 19) Пекарня

- [20\) Кузница](#)
- [21\) Мехи кузнеца](#)
- [22\) Кукольная мастерская](#)
- 23) Резервуары для воды
- [24\) Ткацкий станок](#)
- [25\) Производство свечей](#)
- [26\) Производство мыла](#)
- [27\) Перегонная печь](#)
- [28\) Ступа](#)
- [29\) Производство бумаги](#)
- [30\) Принтер](#)
- [31\) Водяное колесо](#)
- 33) Лестница
- 34) Кожевенная мастерская
- 35) Рынки
- [36\) Камнешлифовальный цех](#)
- [37\) Открытый театр](#)
- 38) Побег выход
- 39) туалет
- [40\) Стрельба из лука](#)
- 41) Первая помощь



ГОРОД МАСТЕРОВ
(Городец, Нижегородская область)



ЭТНОмир
<https://skr.sh/sDSZnwQGTx8>
(Калуга)



ЭТНОМИР - это самый большой этнографический парк-музей России, красочная интерактивная модель реального мира.
Калужская область

Здесь на площади 140 га представлены архитектура, национальная кухня, ремёсла, традиции и быт практически всех стран. Каждой стране отведён своеобразный «культурный заповедник». Такие заповедники мы называем этнодворами.

Изюминка ЭТНОМИРА - его интерактивность. Проект живёт и развивается ежедневно. Кипит работа в ремесленных мастерских, пестрят диковинками сувенирные лавки, распахнуты двери музеев, ведут неторопливое повествование хранители культур, приветствуют гостей пушистые и пернатые питомцы ЭТНОМИРА.

Скучать не придётся, ведь ЭТНОМИР - это не только этнографический музей, но и огромный парк развлечений, где программа меняется каждый день. В этнопарке проводятся различные тематические фестивали, а на Масленицу и в Новый год устраиваются грандиозные народные гуляния.

В нашем парке-музее можно примерить национальные костюмы, освоить редкие ремёсла, купить сувениры, сделать своими руками полезные вещицы, попробовать блюда национальной кухни разных стран, посетить парк аттракционов и многое другое. Обойти за день все интересные уголки невозможно, поэтому к услугам посетителей 12 уникальных этнических отелей - избы, мазанки, юрты, чумы, гималайский и непальский дома и даже индийский дворец.

Парк открыт с 9:00 до 21:00 ежедневно.







Ипподром Париж Лоншан
<https://www.parislongchamp.com/fr/parislongchamp-les-courses>
(Париж)

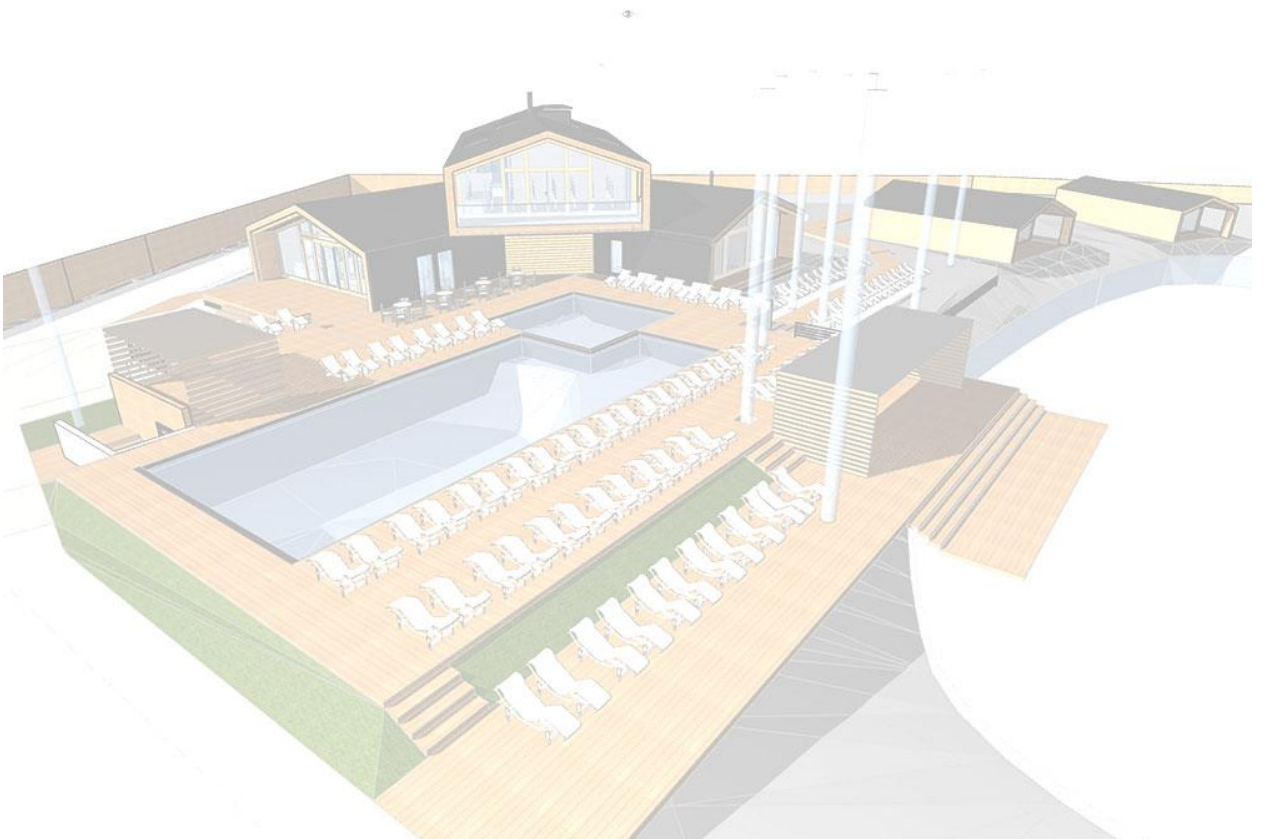


Ипподром Краон
<https://www.courses-craon.com/plat.php>
(Париж)





Санвода
<https://sunvoda.ru/>
(Свердловская область)



Канада парк Атиг
Глэмпинг
(Свердловская область)



Вт-Пн - 4000 рублей/сутки

Пт-Сб и праздничные дни - 4500 рублей/сутки

Глэмпинг – очень популярное сегодня направление экотуризма. Это вид лесного отдыха с комфортом.

Глэмпинг палатка – воплощение дикости и уюта. Под пологом ветвей вы сможете погрузиться в глубины себя и насладиться тишиной. Вдали от суеты города, сумеете услышать внутри истинные мысли и желания. Это место станет вашим местом силы. Вновь и вновь захочется сюда вернуться для встречи с самым близким человеком – с собой.

В палатке есть всё самое необходимое:

- двухспальная уютная кровать
- мягкий свет
- тёплые пледы
- холодильник для вкусных припасов
- электрический чайник
- минимальный набор посуды
- одеяло , подушки
- постельное белье
- полотенца

На крытой террасе – стол и стулья , где вы сможете принимать пищу с видом на лес, встречаться с любимыми за бокалом вина или кофе.

Пока вы здесь – вы станете частью этого уголка природы.

В палатке прекрасно жить одному или вдвоём. Вдвоем даже интересней, а вечерами так и хочется заварить чаю и, укрывшись пледом, пить его в обнимку с кем-то любимым.

Сейчас на территории 5 палаток, и каждая из них по-своему неповторимая.

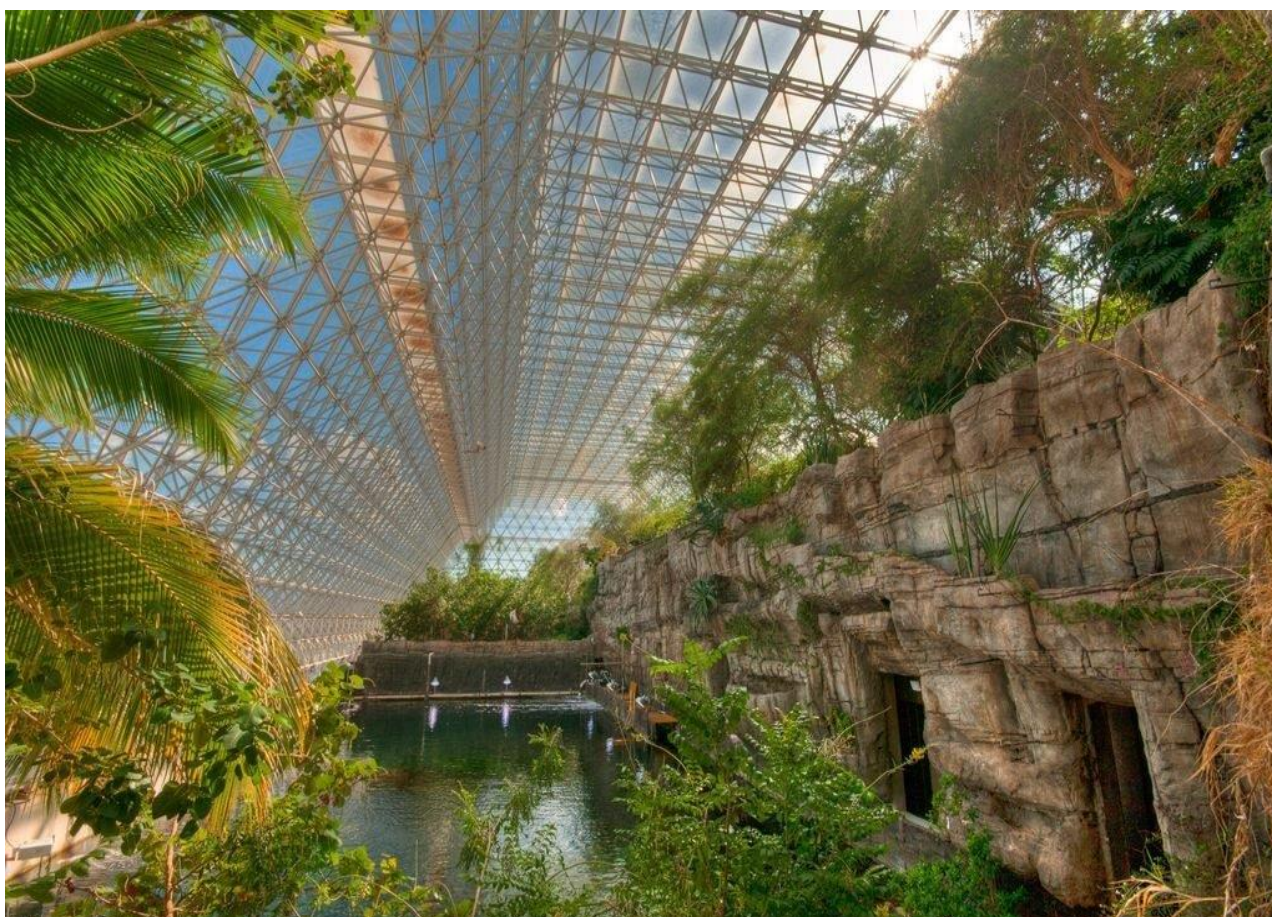
Удобства: отдельно стоящее здание

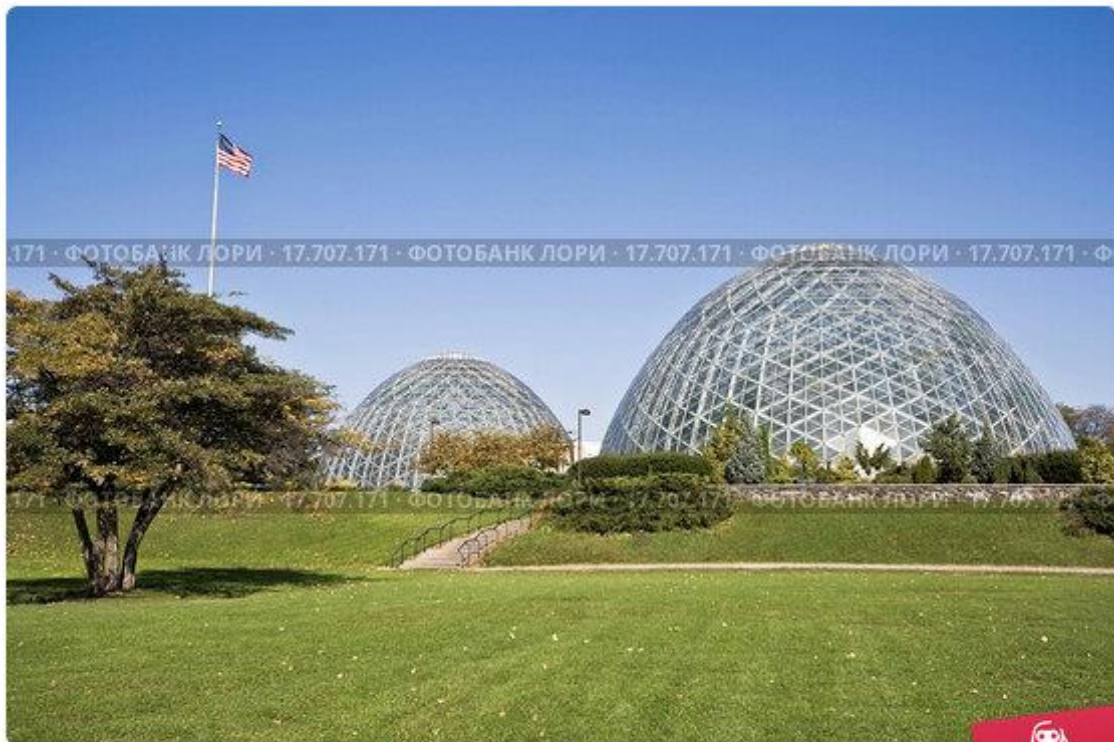
Внутри: просторный холл с раковинами (3 шт) + жидкое мыло и салфетки, кабинками (комнатки уединения 3 шт) и отдельной ванной комнатой, в которой есть душевая кабина, унитаз, раковина, зеркало с подсветкой, фен, принадлежности личной гигиены. Здесь всегда звучит приятная музыка (радио).





Сфера Фуллера
(Милуоки)





Domes of a Botanic Garden in Milwaukee
© Henryk Sadura / Фотобанк Лори / easy Fotostock



lori.ru/17.707.171

