

центр
проектного
развития

территорий
и туризма

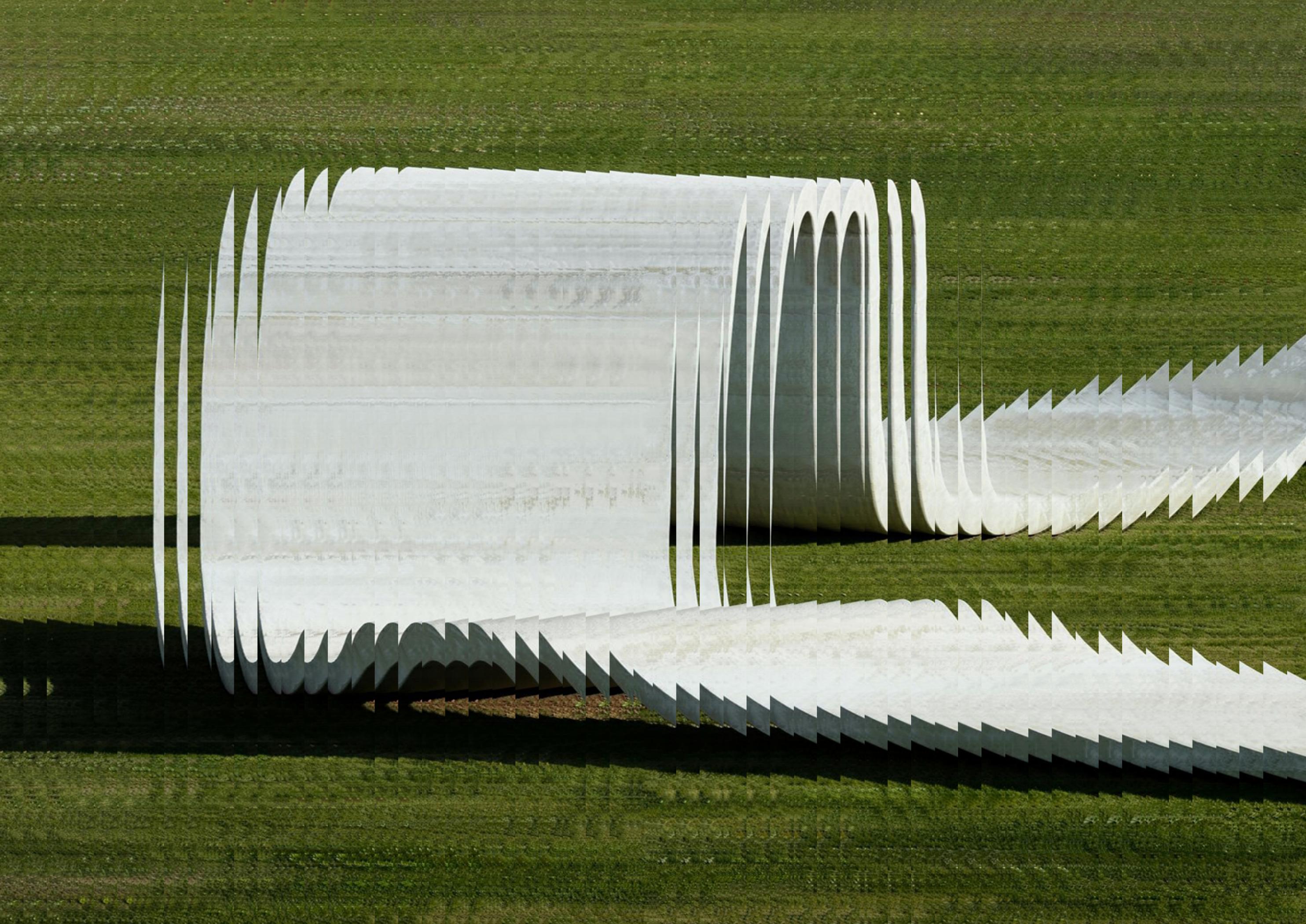
Развитие экологических троп
Челябинской области

документ
№08/24

Том 5
Мастерпланирование

мастер планирование

Схема и процесс мастерпланирования: проектной и административной работы с территорией, предваряющий этап проектирования.



структура тома

**раздел 1: Схема процесса
мастерпланирования**

**раздел 2: Описание процесса
мастерпланирования**

содержание

Содержание	6
Введение	10
Цели и задачи создания схемы процесса	11
Схема процесса мастерпланирования	14
Принципиальная схема	16
Детализированная схема	18

Описание процесса мастерпланирования	22
Сбор пространственных исходных данных	24
Анализ ситуации	26
Анализ инфраструктуры	28
Маршрутизация	30
Зонирование территории	34
Уникальные детали	35

Инфонаполнение	38
Архитектурные элементы	40
Навигация и информация	42
Формирование заявки	44
Проверка итоговой заявки	46

Цели и задачи создания схемы процесса

Мастерпланирование — комплексный процесс. Он затрагивает все стороны процедуры работы с территорией, от анализа существующего положения до проектного процесса и последующей эксплуатации.

В нашем случае, мы ограничили этап мастерпланирования только пред-проектной частью.

Цель мастерпланирования — концептуально определить, каким будет проект экологической тропы на отдельно взятом объекте ООПТ.

Цель создания схемы процесса — помочь всем действующим сторонам разобраться в этапе мастерпланирования и начать говорить на одном языке.

Задачи, которые решает схема процесса:

- определение последовательности действий;
- синхронизация административных и проектных задач;
- сигнализация об этапах, которые нуждаются в дополнительном внимании и уточнении данных;
- предоставление информации для четкого планирования и составления дорожных карт по работе с каждым объектом ООПТ.

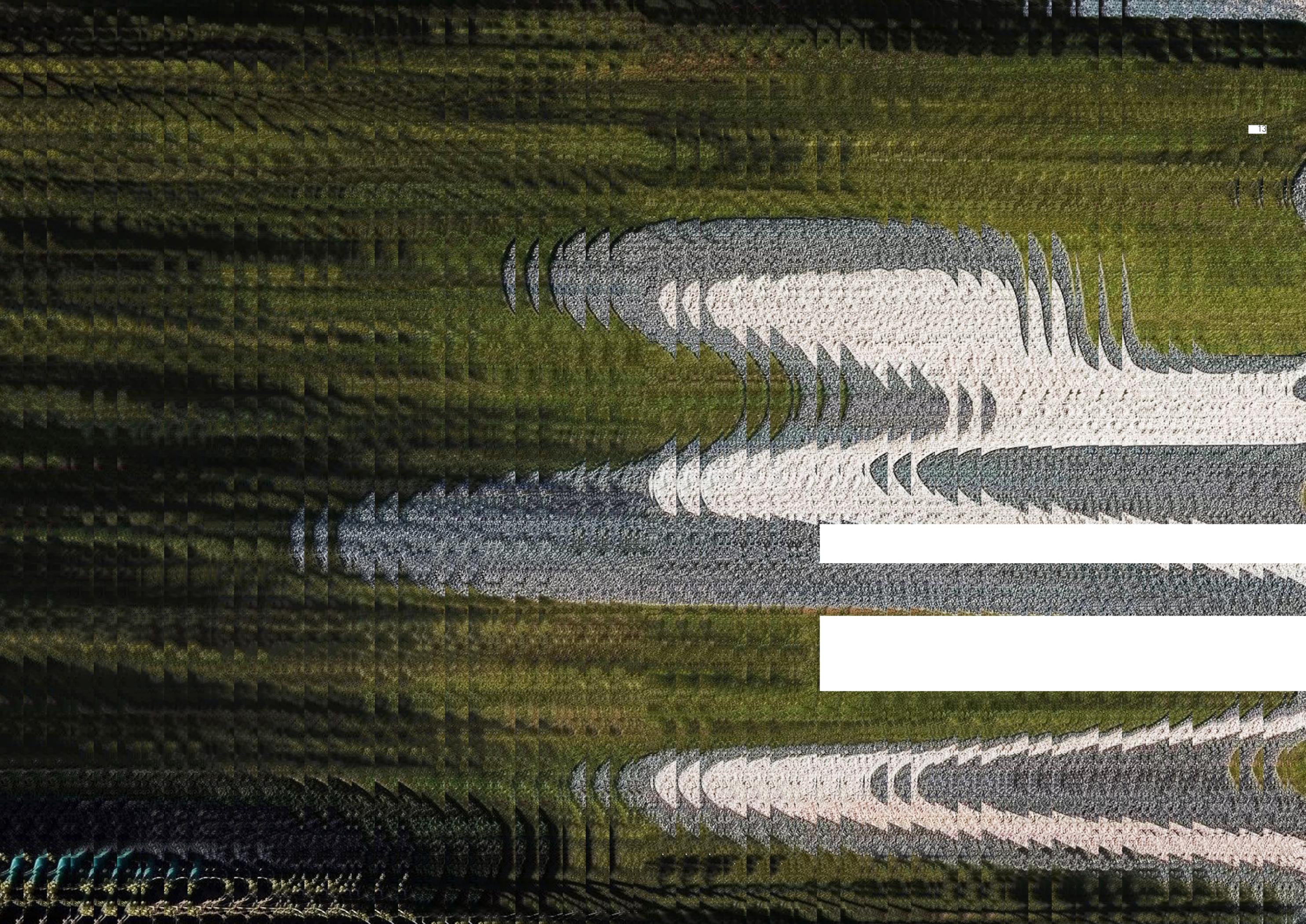


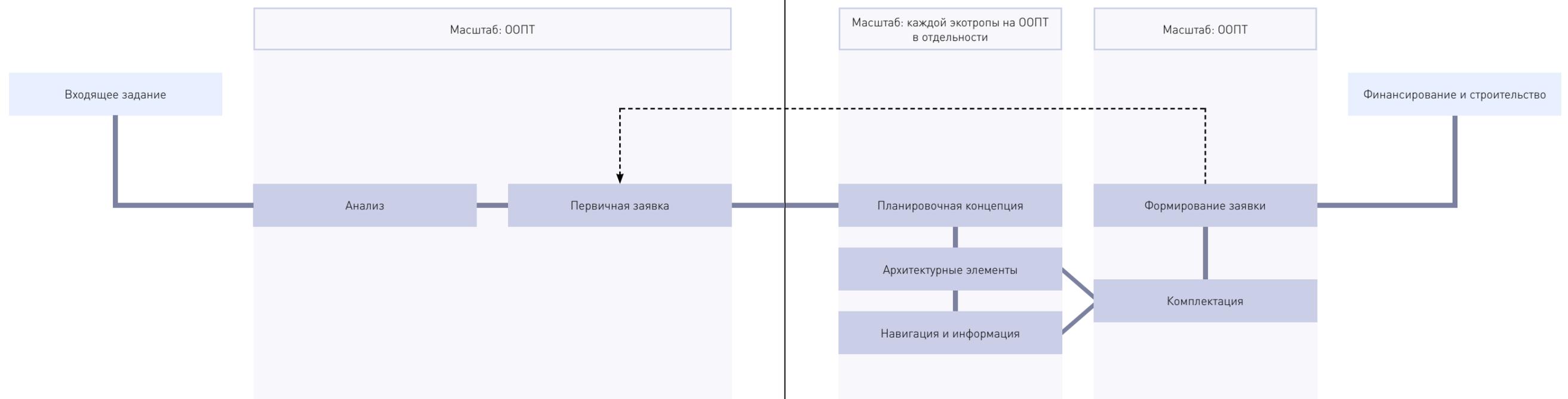
схема процесса мастерпланирования

Схема процесса мастерпланирования представлена в двух вариантах.

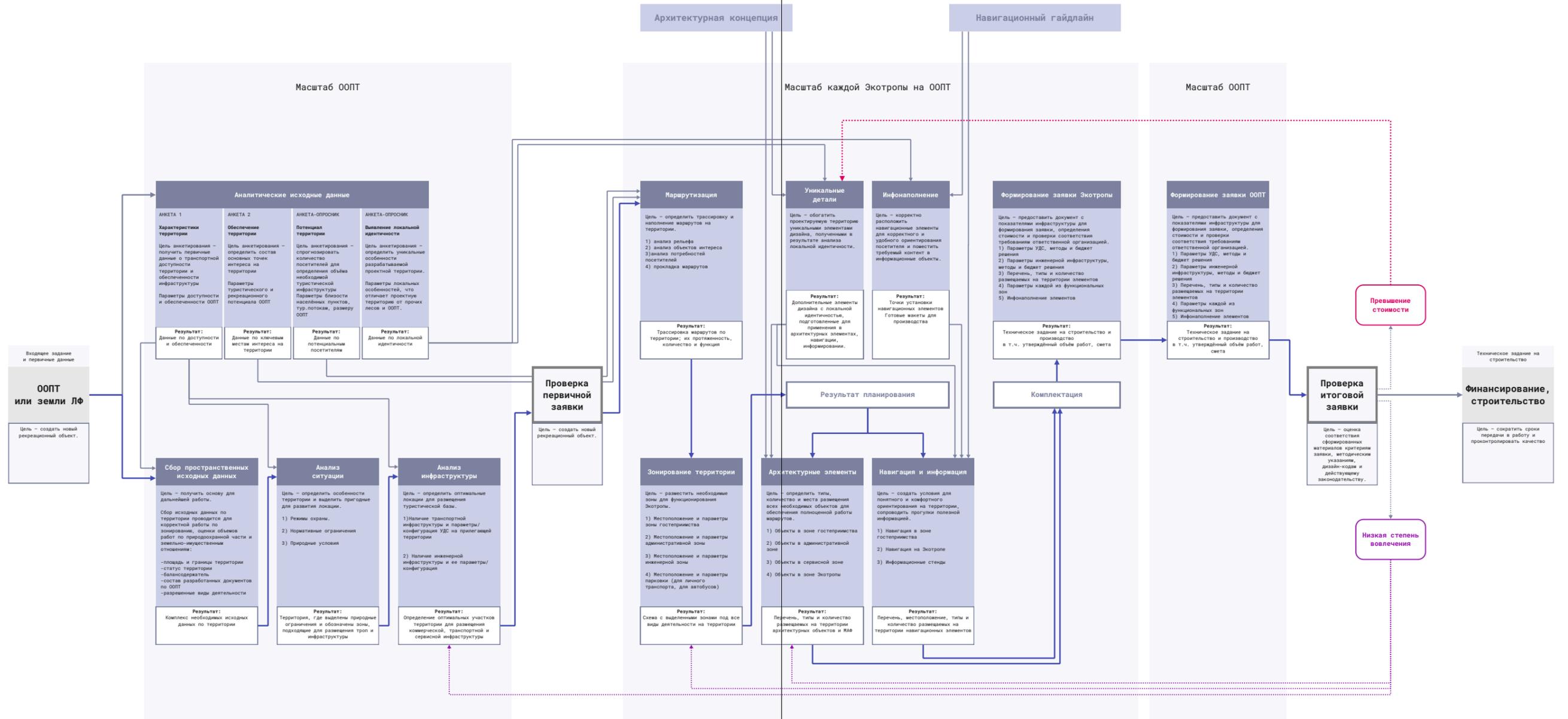
Принципиальная схема укрупненно показывает основные стадии процесса.

Детализированная схема показывает все взаимосвязи между стадиями и этапами внутри них.

Принципиальная схема



Детализированная схема





описание процесса мастерпланирования

В этом разделе подробно описываются все шаги по процессу мастер-планирования.

Сбор пространственных исходных данных

Цель — получить основу для дальнейшей работы.

Сбор исходных данных по территории проводится для корректной работы по зонированию, оценки объемов работ по природоохранной части и земельно-имущественным отношениям:

- площадь и границы территории;
- статус территории;
- балансодержатель;
- состав разработанных документов по ООПТ*;
- известные разрешенные виды деятельности.

**Согласно Федеральному закону "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 N 33-ФЗ; Раздел 1 статья 2 П 9, По каждому ООПТ должно быть разработано Положение.*

Для утверждённой ООПТ имеется постановление, где содержится описание границ с поворотными точками и планом территории* (Согласно Приложению N 1 к приказу Минэкономразвития России от 23.11.2018 N 650).

Для земель лесного фонда необходимо заключить договор аренды или безвозмездного пользования на определённый срок или бессрочный (согласно 6 главе Лесного кодекса РФ).

** Как правило, в приложении к Постановлению содержится ч/б схема ООПТ, работать с которой не представляется возможным по причине её малого масштаба и плохого качества изображения.*

Рекомендуется использовать Подоснову со всеми сведенными данными в цифровом виде. Всю исходную и проектную информацию рекомендуется размещать на Подоснове.

Подоснова является центральным местом совмещения плоскостных пространственных данных и используется на всех этапах проектирования: на ней отображаются функциональные зоны, результаты мастер-планирования, маршруты троп, размещение объектов инфраструктуры и прочее.

Мы также рекомендуем вести две версии цифровой Подосновы – одну для работы, вторую для демонстрации и обсуждений. Версия для демонстрации должна быть опубликована в сети Интернет и доступна по ссылке всем акторам процесса.

Результат:

Комплекс необходимых исходных данных по территории:

- расположение территории, ее границы, топология, объекты на территории;
- административный статус территории и юридические условия, возможности развития и использования территории;
- правовой статус территории, владение и условия землепользования.

Анализ ситуации

Цель — определить особенности территории и выделить пригодные для развития локации.

1) Режимы охраны.

В случае с установленными ООПТ, необходимо нанести границы ограничений согласно правовому статусу ООПТ, они указаны в Постановлении вместе с описанием режимов охраны.

При наличии положения по конкретному ООПТ, проводится анализ утвержденного зонирования, режимов охраны и разрешенных видов деятельности на каждой из зон ООПТ.

Ст 41 ЛК РФ. Использование лесов для рекреационной деятельности:

- 3. На части площади, не превышающей 20 процентов площади предоставленного для осуществления рекреационной деятельности лесного участка, общей площадью, не превышающей одного гектара и не занятой лесными насаждениями, допускаются строительство, реконструкция и эксплуатация объектов капитального строительства для оказания услуг в сфере туризма, развития физической культуры и спорта, организации отдыха и укрепления здоровья граждан, а также возведение для указанных целей некапитальных строений, сооружений, предусмотренных перечнем объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, и перечнем некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, указанными в части 10 статьи 21 и части 3 статьи 21.1 настоящего Кодекса.

- 4. При осуществлении рекреационной деятельности в лесах допускается осуществлять благоустройство соответствующих лесных участков.

2) Нормативные ограничения

Определяем ограничения согласно Водному кодексу (отступы от рек) или прочие СП, САНПИН.

3) Природные условия

Определяем ограничения по трассировке троп и размещения объектов: водные объекты, болота, сильно залесённые территории.

С учётом выявленных ограничений, необходимо выделить исключения из дальнейшего рассмотрения территории, на которые распространяются запреты или где физически невозможно разместить новые объекты.

Конкретное местоположение и габариты площадок будут определены на следующих этапах.

Результат:

Комплекс необходимых исходных данных по территории:

- особенности территории и ее природы;
- локальные нормативные ограничения для размещения экологических объектов;
- пространственные ограничения и зонирование территории.

Анализ инфраструктуры

Цель — определить оптимальные локации для размещения туристической базы.

1) Где какой транспорт вокруг территории и на ней

Для выбора оптимальной точки размещения основных и сервисных въездов на территорию необходимо провести оценку существующей и планируемой УДС на прилегающей территории и допустимых параметров размещения съездов на выбранных участках УДС.

В случае отсутствия в непосредственной близости точек для размещения въездов оценить возможность прокладки УДС к зоне гостеприимства ООПТ с точки зрения:

- затрат и протяженности;
- ограничений на размещение в связи со статусом участка;
- будущей эксплуатации и постановки на баланс.

2) Есть ли инженерные коммуникации (анализ генплана или Схемы территориального планирования района/области?)

Для выбора оптимальной точки подключения к существующим инженерным сетям необходимо провести оценку существующей и планируемой системы инженерных сетей на прилегающей территории и их резервных мощностей.

После выявления оптимальных точек подключения оценить трассировку сетей от точек подключения до места возможного размещения сервисной зоны (с учетом ограничений территории ООПТ из прошлой главы):

- затрат и протяженности;
- ограничений на размещение в связи со статусом участка;
- будущей эксплуатации и постановки на баланс.

После определения точек и возможности по резервным мощностям заказать ТУ на подключение.

Для заказа ТУ необходимо иметь мощности, ТУ только после размещения объектов.

Результат:

Определение оптимальных участков территории для размещения коммерческой, транспортной и сервисной инфраструктуры:

- пространственное зонирование территории;
- точки транспортной и инженерной коммутации территории с прилегающими объектами и сетями;

Эти данные также рекомендуется отображать на Подоснове в графическом виде в цифровой форме.

Маршрутизация

Цель — определить трассировку и наполнение маршрутов на территории.

При выборе маршрута экологической тропы необходимо учитывать три главных критерия:

1. Привлекательность маршрута.

В ней можно выделить три составляющие: красоту природы, её своеобразии и разнообразии. Тропу необходимо прокладывать вблизи наиболее привлекательных и интересных природных объектов.

Тропа должна вести туриста через участки как открытых, так и закрытых пространств, она не должна быть монотонной. Вместе с тем, экотропа должна обходить мимо мест произрастания растений, занесенных в Красную книгу России и региона.

2. Доступность.

Данный критерий является важным для выбора маршрута экотропы. Необходимо, чтобы тропы удобно соединялись с Гостевой зоной. Это необходимо для того, чтобы посетители не чувствовали усталости к моменту первого шага, сделанного на тропе. Маршруты должны быть разведены по разным классам сложности прохождения.

Нежелательно прокладывать маршрут по крутым склонам, а так же проектировать тропу с длинными переходами между точками-остановками.

3. Информативность.

В данном случае подразумевается способность удовлетворить познавательные потребности людей в различных научных областях (гео-

графия, биология, экология).

В этом заключается отличие экотуристического маршрута от обычного туристического. Для его соблюдения можно прибегать к услугам экскурсовода.

Однако наиболее действенным способом выступает размещение информационных стендов на маршруте, содержащих текстовые, картографические материалы и фотографии.

Делая выбор трассы экомаршрута, необходимо учитывать и общее впечатление от ландшафта, которое он оставляет у посетителя. Однако данная характеристика является весьма трудно формализуемой и с трудом поддается объективной оценке.

Шаги по созданию маршрута:

На имеющейся Подоснове с границами необходимо отметить точки интереса:

- 1) анализ рельефа;
- 2) анализ мест интереса;
- 3) анализ потребностей окружающих;
- 4) следовать рекомендациям результата анкеты-опроса и результатам анализа для выбора функций;
- 5) Нужно нарисовать линию маршрута, целевые группы посетителей, темы информационного наполнения, протяженность маршрута, способ передвижения на нем, среднюю продолжительность посещения,

сезонность и правила посещения;

- выбрать тип и вид маршрута из классификации, соответствующий функции;
- выбрать оптимальную длину маршрута из классификатора, соответствующую функции;
- выбрать нужный вид прохождения маршрута, соответствующий функции;
- проложить маршрут между точками интереса с учетом функции и рельефа;
- определить потенциальные места остановок;
- произвести расчет времени прохождения и показателей набора и сброса высоты;
- определить оптимальную численность посетителей на отрезках маршрута;
- определить сезонные риски маршрута.

5) Далее необходимо оценить современное состояние маршрута с целью дальнейшего обустройства тропы на местности, включая прокладку деревянных настилов, обустройство мостиков, укрепление грунта в эрозионно-опасных местах.

6) Размещение беседок для отдыха и т.д.

7) Описание каждого отрезка экологического маршрута.

Главными составляющими описания здесь стали протяженность отрезка, господствующие ландшафты, а также преобладающие типы растительности. Кроме того, мы описали характерные особенности каждого отрезка трассы маршрута. Данные действия необходимы для дальнейшего определения мест установки как информационных стендов, так и элементов навигации на тропе.

Затем составляется генеральный план тропы с указанием размещения информационных и тематических стендов, обзорных точек, мест отдыха, схемами расположения тропинок.

Генеральный План получается автоматически из Подосновы в процессе проектной работы и является ключевой составляющей Заявки, показывая расположение всех физических объектов инфраструктуры.

Обустройство экотроп настилами является ключевым инструментом в реализации природоохранной функции экологических троп.

Необходимо обустраивать настилы:

- В местах выхода корней деревьев на поверхность грунта;
- В местах переувлажнённых грунтов;
- В местах сезонного подтопления;
- В труднодоступных местах, при перепаде рельефа.

Результат:

Трассировка маршрутов по территории; их протяженность, количество и функция.

Все Маршруты отображаются на Подоснове в векторном виде.

Зонирование территории

На основании комплекса собранных исходных данных по существующим ограничениям территории, ее статуса и оптимальных мест размещения въездов на территорию размещаются приветственная, административно-хозяйственная и техническая зоны.

Приветственная зона размещается с учетом выполненной трассировки экологических троп.

Местоположение и возможность размещения технической зоны зависит от наличия и трассировки коммуникаций на прилегающей территории, способах подключения и возможности размещения объектов инженерной инфраструктуры на территории данного ООПТ.

В некоторых случаях необходимо создание нескольких технических зон для обеспечения нескольких участков протяженного маршрута.

Местоположение и наполнение зоны гостеприимства (коммерческой инфраструктуры) зависит от экономической целесообразности, функционального наполнения экологических троп, разрешенных видов деятельности на территории данного ООПТ.

Результат:

Схема с выделенными зонами под все виды деятельности на территории.

*Схема зонирования является одним из слоев на Подоснове. Может быть выгружена отдельно в векторном или растровом виде. Рекомендуется обеспечить возможность выгрузки Схемы Зонирования в формате *.kml для просмотра в сети Интернет.*

Уникальные детали

Для выделения объектов инфраструктуры и обогащения ее уникальными элементами дизайна используется способ кастомизации.

- С одной стороны, "уникальный" подход в разработке любого объекта (или территории) дает возможность значительно повысить степень проработки проекта, деликатно продумать всё в мелочах и в результате получить нестандартные, но качественные решения.

Однако, для такого подхода характерны высокая стоимость работ, материалов и времени высококвалифицированных специалистов - и, конечно же, большие риски и сроки.

- С другой стороны, "типовой" подход означает массовое применение однотипных решений, часто упрощённых или даже одинаковых. Зачастую эти решения могут быть предварительно произведенными, отлаженными на других объектах или закупаться в готовом виде. Кстати, типовой подход может быть не только в закупках оборудования и инфраструктурных объектов - но и применяться для проведения типовых мероприятий, использоваться в информационном материале. Среди очевидных положительных эффектов можно отметить высокую прогнозируемость и оптимизацию бюджета, возможность параллельности и массовости закупок, стандартизацию внешнего вида и качества, ускорение внедрения.

Минусов у "типизации" тоже не мало, выделим главный: одинаковые решения плохо работают на разных территориях. Немногие заинтересуются стандартными объектами и событиями на различных площадках - контекст должен оказывать большое влияние и на функцию, и на вид и на содержание объектов.

Кастомизация позволяет взять лучшее от обоих методик:

- Типовые формы и проекты инфраструктуры с обозначенными зонами/поверхностями для кастомизации.
- Визуальные решения, размещаемые в обозначенных зонах, характерные для каждой территории.

Решения адаптивны и трансформируются под влиянием локального контекста территории.

Такие решения можно гибко комбинировать между собой в зависимости от исходных условий территории, тем самым каждая экологическая тропа станет уникальным объектом.

Визуальные решения могут быть следующих типов:

- Цвет, материал;
- Рисунок, граффити, трафарет;
- Паттерн, выполненный разными техниками;
- Прочая графика, в том числе изображение смысловых символов территории.

Визуальные решения строятся вокруг выявленной и определенной локальной идентичности каждого места, которая формируется по результатам прохождения Анкеты-опроса «Локальная Идентичность».

Анкета позволяет выявить характерные особенности территории, на которых будут базироваться визуальные решения. Ключевые составляющие:

- Знаки, символы территории;
- Легенда и смыслы территории.

Стандарт допускает отказ от разработки зон кастомизации и визуальных решений и позволяет набирать требуемый состав решений из готовых пресетов.

Однако для качественного улучшения уникальности территории рекомендуется детально прорабатывать визуальные решения.

Результат:

Дополнительные элементы дизайна с локальной идентичностью, подготовленные для применения в архитектурных элементах, навигации, информировании.

Инфоуполнение и инфопланирование

На этом этапе происходит интеграция контента в подготовленные шаблоны визуальных носителей.

Информация на Экологической тропе разделяется на:

- Навигационную.

Навигационная информация (макеты) заранее подготовлена в Навигационном Гайдлайне и размещается без изменений.

- Информационную.

Основной информационный контент по эко-просветительной тематике, передаваемый пользователю. Собирается отдельно сотрудниками ООПТ.

- Административную.

Техническая информация, правила, оферта и служебный контент, составляемые сотрудниками ООПТ в соответствии со строгими правилами оформления, подготовленными в Навигационном Гайдлайне.

Информация разделяется на тематические блоки и в зависимости от объема текста и графики под него выбирается нужный размер визуального носителя из типологии Навигационного Гайдлайна.

Необходимо определить локальные топонимы и правильные названия объектов.

На этом этапе также происходит инфопланирование, то есть определение мест установки объектов навигации и информации.

При инфопланировании необходимо использовать подготовленную трассировку маршрутов и их функции.

Допускается проведение инфопланирования двумя способами:

- Шаблонное, по рекомендациям Навигационного Гайдлайна.

Подходит для простых не пересекающихся маршрутов и в условиях ограниченных ресурсов.

- Индивидуальное, на основе исследования.

Рекомендуется для сложных и/или знаковых ООПТ со множеством пересекающихся маршрутов.

Результат:

Точки установки навигационных элементов. Готовые макеты для размещения на элементах

Архитектурные элементы

Принципы размещения элементов состоят из системы в нескольких масштабах и типологиях.

Масштаб:

- Территории: первичный масштаб оценки потребностей в размещении элементов.

- Системы комплексов: вторичный масштаб оценки потребностей в размещении элементов. На данном этапе определяются места оптимальной установки "уникальных" элементов в рамках системы комплексов равнозначных типологий.

- Внутри комплекса: финальный масштаб раздела по размещению элементов. На данном этапе утверждаются пространственные решения по размещению элементов внутри каждой из зон: типовой и каждой из видов "уникальной".

Типологии:

- **Пространственный комплекс:** представляет собой многочисленную систему элементов на равнозначном расстоянии от геометрического центра комплекса.

Последовательность действий:

1) Схема организации в рамках комплекса на основании примеров взаимосвязей из архитектурной концепции;

2) Размещение основных элементов в соответствии со схемой;

3) размещение вспомогательных элементов при основных в соответствии с рекомендациями.

- **Точечный комплекс:** представляет собой систему элементов при акцентных участках линейного комплекса.

Последовательность действий:

1) Определение схемы комплекса в составе системы: "типовой" или "уникальной" (влияет на набор элементов);

2) Размещение основных элементов в соответствии со схемой;

3) Размещение вспомогательных элементов при основных в соответствии с рекомендациями.

- **Линейный комплекс:** представляет собой систему элементов вдоль нитки маршрута с разной шириной в зависимости от вида.

Последовательность действий:

1) Определение схемы комплекса в зависимости от вида (влияет на частоту элементов и ширину коридора);

2) Размещение основных элементов в соответствии со схемой;

3) Размещение вспомогательных элементов при основных в соответствии с рекомендациями.

Результат: Перечень, типы и количество размещаемых на территории архитектурных объектов и МАФ

Навигация и информация

После проведения этапов Инфонаполнения и Инфопланирования, когда собран весь контент и определены все навигационные и административные элементы, а также определены все точки установки (места размещения) элементов, на этом этапе последовательно выполняется:

- Редактура контента.

Проверка корректности и последовательности донесения информации, при необходимости перевод на иностранный язык. Допускается выполнение сотрудниками ООПТ или организация стороннего заказа.

- Корректурa контента.

Проверка орфографии и пунктуации, топонимов, перевода и названий объектов. Допускается выполнение сотрудниками ООПТ или организация стороннего заказа.

- Верстка контента.

В подготовленные шаблоны цифровым способом размещается материал согласно требованиям Навигационного Гайдлайна. Готовые макеты сверяются с конструктивом навигационных элементов на корректность размеров. Готовые макеты систематизируются и направляются в производство.

- Разработка индивидуальных носителей.

Прежде всего, это карты территории, схемы ориентирования/местоположения, путевая информация (высотность/дистанция) и линейные схемы. Рекомендуется организация стороннего заказа.

- Составление перечня навигационных и информационных элементов.
Все элементы составляются в таблице для формирования технического задания и сметных расчетов.

Результат:

Перечень, местоположение, типы и количество размещаемых на территории навигационных элементов

Формирование заявки

На основании методических указаний, наборов типовых элементов и аналитической работы с учетом исходных данных должен быть сформирован комплект документов:

- Схемы размещения функциональных зон с показателями (площадь покрытий, границы участков, инженерная инфраструктура, капитальные сооружения) на основании разрешенных видов деятельности на территории данного ООПТ;
- Схемы трассировки экологических троп с показателями (протяженность по типам, границы коридоров, инженерная инфраструктура);
- Схемы транспортной инфраструктуры с показателями (площадь покрытий, количество парковочных мест, решения по примыканию к существующей УДС);
- Параметры требуемых мощностей, полученные Технические Условия на подключение сетей (водоснабжение, Электричество, Газ);
- Типы и параметры инженерных объектов (ВЗУ, ГРП, ЛОС ЭП, ТП), их планируемый оператор;
- Схемы размещения и функциональное наполнение зон коммерческой инфраструктуры со списком кандидатов (операторов коммерческих функций);
- Предложения по взаимодействию в рамках эксплуатации террито-

рии с операторы коммерческих функций (вывоз мусора, инженерная инфраструктура, места размещения персонала, финансирование);

- Таблицы с перечнем, типами и количеством размещаемых на территории элементов с удельной и общей стоимостью;
- Макеты информационных элементов (текстовое и графическое наполнение каждого носителя по правилам Навигационного стандарта, общая структура повествования, количество по типам);
- Ведомость объемов работ по установке объектов и подготовке территории;
- Ведомость объемов работ по прокладке инженерных сетей на территории.

Результат:

Техническое задание на строительство и производство, в том числе, утверждённый объём работ и смета.

Проверка итоговой заявки

Цель — оценка соответствия сформированных материалов критериям заявки, методическим указаниям, дизайн-кодам и действующему законодательству.

Проверка заявки осуществляется:

- АНО «Центр проектного развития»;
- Подразделением Министерства Экологии по Челябинской области.

Окончательный состав согласующих организаций определяется в ходе установочного совещания.

Материалы заявки оцениваются на соответствие:

- действующему законодательству;
- экономической целесообразности;
- функциональному наполнению;
- градостроительным и экологическим нормам территории;
- техническим показателям;
- разделам данного руководства.

При несоответствии заявки одному из критериев исполнитель получает замечания и устраняет их в рамках необходимого раздела:

- анкетирования;
- анализа инфраструктуры;
- маршрутизации;
- зонирования территории;
- размещения архитектурных элементов;
- инфонаполнения;
- кастомизации элементов.

Результат:

Утвержденное техническое задание на строительство и производство, в том числе, утверждённый объём работ и смета.



Развитие экологических троп
Челябинской области

документ
№08/24

Том 5

Мастерпланирование

Схема и процесс мастерпланирования: проектной и административной работы с территорией, предваряющий этап проектирования.

> руководитель проекта
Мельников Максим

> команда проекта:
Воротников Максим
Савельев Даниил

> анализ
Воротников Максим

> текст
Воротников Максим

> графика и верстка
Воротников Максим

> Челябинск

> 2023

версия 0.1

центр
проектного
развития
территорий
и туризма

документ
№08/24

> 2023