

Архитектура

Термины и определения

- Программное обеспечение (ПО) — сервис анализа земельных участков Москвы и Московской области «ГрадПроработка»

Описание архитектуры

Архитектурная схема ПО представлена на рис. 1.

ПО состоит из следующих высокоуровневых компонентов:

1. Front-end — SPA-приложение на Vue 3
2. Back-office — генерируемый на бэкэнде интерфейс административного управления
3. Back-end — приложение на Ruby On Rails 8
4. База данных — PostgreSQL 18 + PostGIS + ParadeDB
5. Объектное хранилище — Yandex Object Storage
6. Front-end assets gateway — Yandex API Gateway

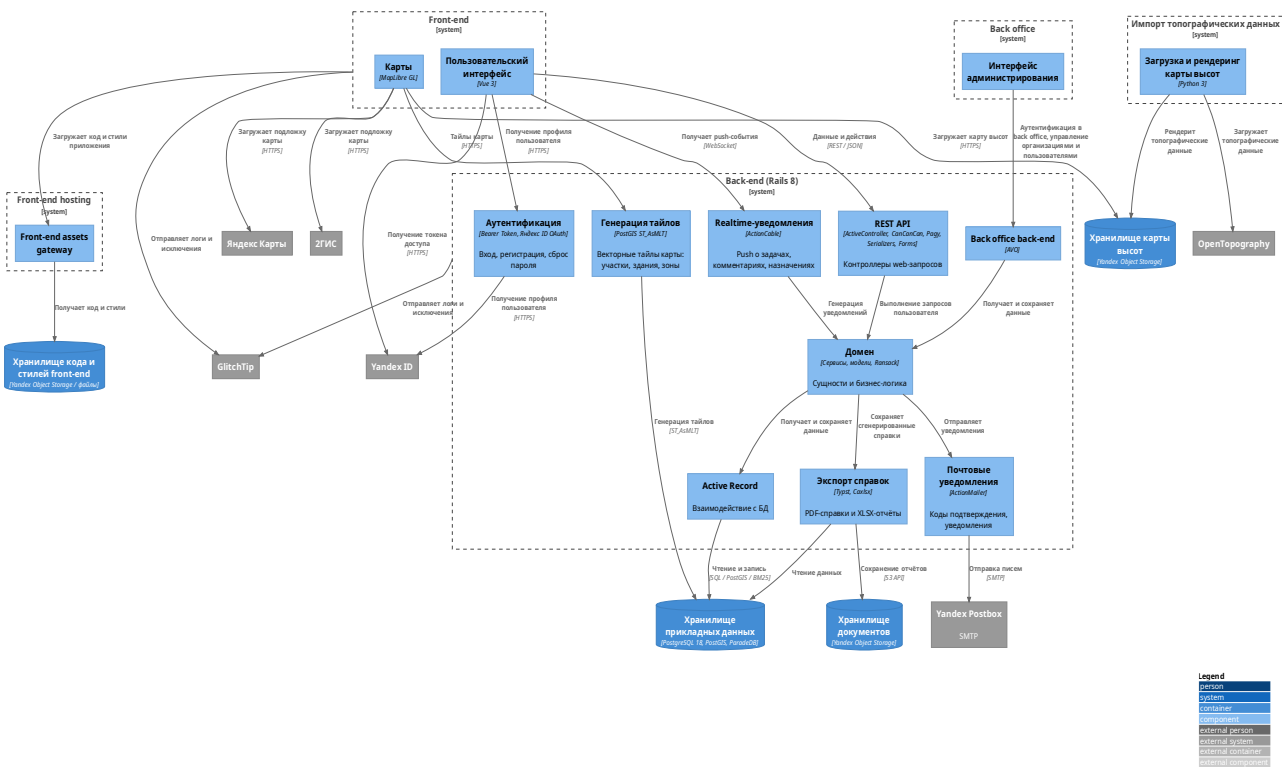


Рис. 1: Архитектурная схема компонентов и слоёв ПО

Технологический стек

ПО развёрнуто на платформе Yandex Cloud.

Front-end

- Фреймворк Vue 3
- Сборщик Vite
- Аутентификация через Yandex ID и почту
- Yandex API Gateway
- Объектное или файловое хранилище скомпилированных ассетов

Back-end

- Приложение Ruby On Rails (API, back office)
- Интерпретатор Ruby
- База данных PostgreSQL с расширениями PostGIS, ParadeDB
- Объектное хранилище Yandex Object Storage
- Контейнеры Docker
- Операционная система Ubuntu 24.04.2 LTS
- Виртуальная машина Yandex Cloud

Импорт топографических данных

- Скрипт импорта
- Python 3
- Объектное хранилище Yandex Object Storage

Интеграции

- Аутентификация — Яндекс ID
- Визуализация подложки карты — Яндекс Карты
- Визуализация подложки карты и построение маршрутов — 2ГИС
- Отправка почтовых сообщений — Yandex Postbox
- Регистрация событий и исключений — GlitchTip (развёрнут в одном контуре с ПО на платформе Yandex Cloud)
- OpenTopography — импорт карты высот

Анализ технологического стека на соответствие требованиям импортозамещения

Внешние сервисы

Yandex Cloud	российский сервис
Yandex Object Storage	российский сервис
Yandex API Gateway	российский сервис
Яндекс ID	российский сервис
Яндекс Карты	российский сервис
2ГИС	российский сервис
OpenTopography	зарубежный сервис, открытые бесплатные данные

Анализ заменяемости внешних сервисов

Yandex Cloud	Может быть заменён на любой сервис для хостинга приложений на базе VPS или bare metal
Yandex Object Storage	Может быть заменён на любой S3-совместимый сервис или продукт на базе managed сервиса или on-premise на VPS или bare metal
Yandex API Gateway	Может быть заменён на любой сервис или продукт для хостинга статических файлов на базе managed сервиса или on-premise на VPS или bare metal (например, apache, nginx и т. п., в том числе собственной разработки)
Яндекс ID	Может быть заменён на другие сервисы для аутентификации (VK ID, Сбер ID и т. п.) либо полностью исключён без ущерба для ключевой функциональности продукта (доступна прямая аутентификация с паролем)
Яндекс Карты 2ГИС	Любая из двух интеграций может быть исключена без ущерба для продукта. В случае недоступности обоих сервисов возможен переход на on-premise решение на основе открытых картографических данных
OpenTopography	Возможен переход на альтернативные источники информации для карты высот либо полное исключение карты высот из продукта без ущерба для ключевой функциональности продукта

Компоненты стека

Ruby	4.0.1	Ruby license	PostGIS является составной частью сервера PostgreSQL, он не является составной частью продукта, взаимодействие с ним выполняется через стандартный интерфейс SQL-запросов. Требование раскрытия кода продукта не распространяется на SaaS.
Python	3.13.12	PSFL v2	
Docker	28.0.4	Apache 2.0	
PostgreSQL	18.1	PostgreSQL License	
PostGIS	3.6.1	GPL	
ParadeDB	0.21.4	AGPL-3.0	
GlitchTip	6.1.6	MIT	ParadeDB используется без изменений, запросы к ParadeDB отправляются через стандартный интерфейс SQL-запросов — поэтому продукт не является производным произведением и требования лицензии на него не распространяются.

Зависимости front-end

@alloc/quick-lru	5.2.0	MIT
@antfu/install-pkg	1.1.0	MIT
@babel/code-frame	7.29.0	MIT
@babel/generator	7.29.1	MIT
@babel/helper-globals	7.28.0	MIT
@babel/helper-module-imports	7.28.6	MIT
@babel/helper-string-parser	7.27.1	MIT
@babel/helper-validator-identifier	7.28.5	MIT
@babel/parser	7.29.2	MIT

@babel/runtime	7.29.2	MIT
@babel/template	7.28.6	MIT
@babel/traverse	7.29.0	MIT
@babel/types	7.29.0	MIT
@capsizecss/unpack	4.0.0	MIT
@emotion/babel-plugin	11.13.5	MIT
@emotion/cache	11.14.0	MIT
@emotion/css	11.13.5	MIT
@emotion/hash	0.9.2	MIT
@emotion/memoize	0.9.0	MIT
@emotion/serialize	1.3.3	MIT
@emotion/sheet	1.4.0	MIT
@emotion/unitless	0.10.0	MIT
@emotion/utils	1.4.2	MIT
@emotion/weak-memoize	0.4.0	MIT
@esbuild/linux-x64	0.25.12	MIT
@esbuild/linux-x64	0.27.7	MIT
@floating-ui/core	1.7.5	MIT
@floating-ui/dom	1.7.6	MIT
@floating-ui/utils	0.2.11	MIT
@floating-ui/vue	1.1.11	MIT
@iconify/collections	1.0.670	MIT
@iconify/types	2.0.0	MIT
@iconify/utils	3.1.0	MIT
@iconify/vue	5.0.0	MIT
@internationalized/date	3.12.0	Apache-2.0
@internationalized/number	3.6.5	Apache-2.0
@jridgewell/gen-mapping	0.3.13	MIT
@jridgewell/remapping	2.3.5	MIT
@jridgewell/resolve-uri	3.1.2	MIT
@jridgewell/sourcemap-codec	1.5.5	MIT
@jridgewell/trace-mapping	0.3.31	MIT
@juggle/resize-observer	3.4.0	Apache-2.0
@kurkle/color	0.3.4	MIT
@mapbox/geojson-rewind	0.5.2	ISC
@mapbox/jsonlint-lines-primitives	2.0.2	MIT
@mapbox/mapbox-gl-supported	2.0.1	BSD-3-Clause
@mapbox/point-geometry	0.1.0	ISC
@mapbox/point-geometry	1.1.0	ISC
@mapbox/tiny-sdf	2.0.7	BSD-2-Clause
@mapbox/unitbezier	0.0.1	BSD-2-Clause
@mapbox/vector-tile	1.3.1	BSD-3-Clause
@mapbox/vector-tile	2.0.4	BSD-3-Clause
@mapbox/whoots-js	3.1.0	ISC
@maplibre/geojson-vt	5.0.4	ISC
@maplibre/geojson-vt	6.0.4	ISC
@maplibre/maplibre-gl-style-spec	24.8.1	ISC
@maplibre/mlt	1.1.8	(MIT OR Apache-2.0)
@maplibre/vt-pbf	4.3.0	MIT
@nuxt/devtools-kit	3.2.4	MIT
@nuxt/fonts	0.14.0	MIT
@nuxt/icon	2.2.1	MIT

@nuxt/kit	3.21.2	MIT
@nuxt/kit	4.4.2	MIT
@nuxt/schema	4.4.2	MIT
@nuxt/ui	4.6.1	MIT
@nuxtjs/color-mode	3.5.2	MIT
@polka/url	1.0.0-next.29	MIT
@rails/actioncable	8.1.300	MIT
@remirror/core-constants	3.0.0	MIT
@rollup/rollup-linux-x64-gnu	4.60.1	MIT
@rollup/rollup-linux-x64-musl	4.60.1	MIT
@standard-schema/spec	1.1.0	MIT
@swc/helpers	0.5.21	Apache-2.0
@tailwindcss/node	4.2.2	MIT
@tailwindcss/oxide-linux-x64-gnu	4.2.2	MIT
@tailwindcss/oxide-linux-x64-musl	4.2.2	MIT
@tailwindcss/oxide	4.2.2	MIT
@tailwindcss/postcss	4.2.2	MIT
@tailwindcss/vite	4.2.2	MIT
@tanstack/match-sorter-utils	8.19.4	MIT
@tanstack/query-core	5.96.2	MIT
@tanstack/table-core	8.21.3	MIT
@tanstack/virtual-core	3.13.23	MIT
@tanstack/vue-query	5.96.2	MIT
@tanstack/vue-table	8.21.3	MIT
@tanstack/vue-virtual	3.13.23	MIT
@tiptap/core	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-blockquote	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-bold	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-bubble-menu	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-bullet-list	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-code-block	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-code	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-collaboration	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-document	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-drag-handle-vue-3	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-drag-handle	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-dropcursor	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-floating-menu	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-gapcursor	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-hard-break	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-heading	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-horizontal-rule	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-image	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-italic	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-link	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-list-item	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-list-keymap	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-list	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-mention	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-node-range	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-ordered-list	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-paragraph	3.22.2	MIT

@tiptap/extension-placeholder	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-strike	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-text	3.22.2	MIT
@tiptap/extension-underline	3.22.2	MIT
@tiptap/extensions	3.22.2	MIT
@tiptap/markdown	3.22.2	MIT
@tiptap/pm	3.22.2	MIT
@tiptap/starter-kit	3.10.4	MIT
@tiptap/starter-kit	3.22.2	MIT
@tiptap/suggestion	3.22.2	MIT
@tiptap/vue-3	3.10.4	MIT
@tiptap/vue-3	3.22.2	MIT
@tiptap/y-tiptap	3.0.2	MIT
@turf/along	7.3.4	MIT
@turf/angle	7.3.4	MIT
@turf/area	7.3.4	MIT
@turf/bbox-clip	7.3.4	MIT
@turf/bbox-polygon	7.3.4	MIT
@turf/bbox	7.3.4	MIT
@turf/bearing	7.3.4	MIT
@turf/bezier-spline	7.3.4	MIT
@turf/boolean-clockwise	7.3.4	MIT
@turf/boolean-concave	7.3.4	MIT
@turf/boolean-contains	7.3.4	MIT
@turf/boolean-crosses	7.3.4	MIT
@turf/boolean-disjoint	7.3.4	MIT
@turf/boolean-equal	7.3.4	MIT
@turf/boolean-intersects	7.3.4	MIT
@turf/boolean-overlap	7.3.4	MIT
@turf/boolean-parallel	7.3.4	MIT
@turf/boolean-point-in-polygon	7.3.4	MIT
@turf/boolean-point-on-line	7.3.4	MIT
@turf/boolean-touches	7.3.4	MIT
@turf/boolean-valid	7.3.4	MIT
@turf/boolean-within	7.3.4	MIT
@turf/buffer	7.3.4	MIT
@turf/center-mean	7.3.4	MIT
@turf/center-median	7.3.4	MIT
@turf/center-of-mass	7.3.4	MIT
@turf/center	7.3.4	MIT
@turf/centroid	7.3.4	MIT
@turf/circle	7.3.4	MIT
@turf/clean-coords	7.3.4	MIT
@turf/clone	7.3.4	MIT
@turf/clusters-dbscan	7.3.4	MIT
@turf/clusters-kmeans	7.3.4	MIT
@turf/clusters	7.3.4	MIT
@turf/collect	7.3.4	MIT
@turf/combine	7.3.4	MIT
@turf/concave	7.3.4	MIT
@turf/convex	7.3.4	MIT
@turf/destination	7.3.4	MIT

@turf/difference	7.3.4	MIT
@turf/dissolve	7.3.4	MIT
@turf/distance-weight	7.3.4	MIT
@turf/distance	7.3.4	MIT
@turf/ellipse	7.3.4	MIT
@turf/envelope	7.3.4	MIT
@turf/explode	7.3.4	MIT
@turf/flatten	7.3.4	MIT
@turf/flip	7.3.4	MIT
@turf/geojson-rbush	7.3.4	MIT
@turf/great-circle	7.3.4	MIT
@turf/helpers	7.3.4	MIT
@turf/hex-grid	7.3.4	MIT
@turf/interpolate	7.3.4	MIT
@turf/intersect	7.3.4	MIT
@turf/invariant	7.3.4	MIT
@turf/isobands	7.3.4	MIT
@turf/isolines	7.3.4	MIT
@turf/jsts	2.7.2	EDLv1, EPLv1
@turf/kinks	7.3.4	MIT
@turf/length	7.3.4	MIT
@turf/line-arc	7.3.4	MIT
@turf/line-chunk	7.3.4	MIT
@turf/line-intersect	7.3.4	MIT
@turf/line-offset	7.3.4	MIT
@turf/line-overlap	7.3.4	MIT
@turf/line-segment	7.3.4	MIT
@turf/line-slice-along	7.3.4	MIT
@turf/line-slice	7.3.4	MIT
@turf/line-split	7.3.4	MIT
@turf/line-to-polygon	7.3.4	MIT
@turf/mask	7.3.4	MIT
@turf/meta	7.3.4	MIT
@turf/midpoint	7.3.4	MIT
@turf/moran-index	7.3.4	MIT
@turf/nearest-neighbor-analysis	7.3.4	MIT
@turf/nearest-point-on-line	7.3.4	MIT
@turf/nearest-point-to-line	7.3.4	MIT
@turf/nearest-point	7.3.4	MIT
@turf/planepoint	7.3.4	MIT
@turf/point-grid	7.3.4	MIT
@turf/point-on-feature	7.3.4	MIT
@turf/point-to-line-distance	7.3.4	MIT
@turf/point-to-polygon-distance	7.3.4	MIT
@turf/points-within-polygon	7.3.4	MIT
@turf/polygon-smooth	7.3.4	MIT
@turf/polygon-tangents	7.3.4	MIT
@turf/polygon-to-line	7.3.4	MIT
@turf/polygonize	7.3.4	MIT
@turf/projection	7.3.4	MIT
@turf/quadrat-analysis	7.3.4	MIT
@turf/random	7.3.4	MIT

@turf/rectangle-grid	7.3.4	MIT
@turf/rewind	7.3.4	MIT
@turf/rhumb-bearing	7.3.4	MIT
@turf/rhumb-destination	7.3.4	MIT
@turf/rhumb-distance	7.3.4	MIT
@turf/sample	7.3.4	MIT
@turf/sector	7.3.4	MIT
@turf/shortest-path	7.3.4	MIT
@turf/simplify	7.3.4	MIT
@turf/square-grid	7.3.4	MIT
@turf/square	7.3.4	MIT
@turf/standard-deviational-ellipse	7.3.4	MIT
@turf/tag	7.3.4	MIT
@turf/tesselate	7.3.4	MIT
@turf/tin	7.3.4	MIT
@turf/transform-rotate	7.3.4	MIT
@turf/transform-scale	7.3.4	MIT
@turf/transform-translate	7.3.4	MIT
@turf/triangle-grid	7.3.4	MIT
@turf/truncate	7.3.4	MIT
@turf/turf	7.3.4	MIT
@turf/union	7.3.4	MIT
@turf/unkink-polygon	7.3.4	MIT
@turf/voronoi	7.3.4	MIT
@types/d3-array	3.2.2	MIT
@types/d3-axis	3.0.6	MIT
@types/d3-brush	3.0.6	MIT
@types/d3-chord	3.0.6	MIT
@types/d3-collection	1.0.13	MIT
@types/d3-color	3.1.3	MIT
@types/d3-contour	3.0.6	MIT
@types/d3-delaunay	6.0.4	MIT
@types/d3-dispatch	3.0.7	MIT
@types/d3-drag	3.0.7	MIT
@types/d3-dsv	3.0.7	MIT
@types/d3-ease	3.0.2	MIT
@types/d3-fetch	3.0.7	MIT
@types/d3-force	3.0.10	MIT
@types/d3-format	3.0.4	MIT
@types/d3-geo	3.1.0	MIT
@types/d3-hierarchy	3.1.7	MIT
@types/d3-interpolate	3.0.4	MIT
@types/d3-path	1.0.11	MIT
@types/d3-path	3.1.1	MIT
@types/d3-polygon	3.0.2	MIT
@types/d3-quadtree	3.0.6	MIT
@types/d3-random	3.0.3	MIT
@types/d3-sankey	0.12.5	MIT
@types/d3-scale-chromatic	3.1.0	MIT
@types/d3-scale	4.0.9	MIT
@types/d3-selection	3.0.11	MIT
@types/d3-shape	1.3.12	MIT

@types/d3-shape	3.1.8	MIT
@types/d3-time-format	4.0.3	MIT
@types/d3-time	3.0.4	MIT
@types/d3-timer	3.0.2	MIT
@types/d3-transition	3.0.9	MIT
@types/d3-voronoi	1.1.12	MIT
@types/d3-zoom	3.0.8	MIT
@types/d3	7.4.3	MIT
@types/dagre	0.7.54	MIT
@types/estree	1.0.8	MIT
@types/geojson	7946.0.16	MIT
@types/geokdbush	1.1.5	MIT
@types/kdbush	1.0.7	MIT
@types/kdbush	3.0.5	MIT
@types/leaflet	1.7.6	MIT
@types/linkify-it	5.0.0	MIT
@types/mapbox__point-geometry	0.1.4	MIT
@types/mapbox__vector-tile	1.3.4	MIT
@types/markdown-it	14.1.2	MIT
@types/mdurl	2.0.0	MIT
@types/node	22.19.17	MIT
@types/parse-json	4.0.2	MIT
@types/pbf	3.0.5	MIT
@types/supercluster	5.0.3	MIT
@types/supercluster	7.1.3	MIT
@types/three	0.135.0	MIT
@types/throttle-debounce	5.0.2	MIT
@types/topojson-client	3.1.5	MIT
@types/topojson-server	3.0.4	MIT
@types/topojson-simplify	3.0.3	MIT
@types/topojson-specification	1.0.5	MIT
@types/topojson	3.2.6	MIT
@types/trusted-types	2.0.7	MIT
@types/web-bluetooth	0.0.20	MIT
@types/web-bluetooth	0.0.21	MIT
@unhead/vue	2.1.13	MIT
@unovis/dagre-layout	0.8.8-2	MIT
@unovis/graphlibrary	2.2.0-2	MIT
@unovis/ts	1.6.4	Apache-2.0
@unovis/vue	1.6.4	Apache-2.0
@vue/compiler-core	3.5.32	MIT
@vue/compiler-dom	3.5.32	MIT
@vue/compiler-sfc	3.5.32	MIT
@vue/compiler-ssr	3.5.32	MIT
@vue/devtools-api	6.6.4	MIT
@vue/reactivity	3.5.32	MIT
@vue/runtime-core	3.5.32	MIT
@vue/runtime-dom	3.5.32	MIT
@vue/server-renderer	3.5.32	MIT
@vue/shared	3.5.32	MIT
@vueuse/core	10.11.1	MIT
@vueuse/core	14.2.1	MIT

@vueuse/integrations	14.2.1	MIT
@vueuse/metadata	10.11.1	MIT
@vueuse/metadata	14.2.1	MIT
@vueuse/shared	10.11.1	MIT
@vueuse/shared	14.2.1	MIT
@withease/factories	1.0.5	MIT
acorn	8.16.0	MIT
anymatch	3.1.3	ISC
arc	0.2.0	BSD
argparse	2.0.1	Python-2.0
aria-hidden	1.2.6	MIT
babel-plugin-macros	3.1.0	MIT
bignumber.js	9.3.1	MIT
c12	3.3.4	MIT
callsites	3.1.0	MIT
chart.js	4.5.1	MIT
chokidar	5.0.0	MIT
citty	0.1.6	MIT
colortranslator	5.0.0	Apache-2.0
commander	2.20.3	MIT
commander	7.2.0	MIT
conconcaveman	1.2.1	ISC
confbox	0.1.8	MIT
confbox	0.2.4	MIT
consola	3.4.2	MIT
convert-source-map	1.9.0	MIT
cookie-es	1.2.3	MIT
cosmicconfig	7.1.0	MIT
crelt	1.0.6	MIT
cross-spawn	7.0.6	MIT
crossws	0.3.5	MIT
css-tree	3.2.1	MIT
csscolorparser	1.0.3	MIT
csstype	3.2.3	MIT
d3-array	1.2.4	BSD-3-Clause
d3-array	2.12.1	BSD-3-Clause
d3-array	3.2.4	ISC
d3-axis	3.0.0	ISC
d3-brush	3.0.0	ISC
d3-chord	3.0.1	ISC
d3-collection	1.0.7	BSD-3-Clause
d3-color	3.1.0	ISC
d3-contour	4.0.2	ISC
d3-delaunay	6.0.4	ISC
d3-dispatch	3.0.1	ISC
d3-drag	3.0.0	ISC
d3-dsv	3.0.1	ISC
d3-ease	3.0.1	BSD-3-Clause
d3-fetch	3.0.1	ISC
d3-force	3.0.0	ISC
d3-format	3.1.2	ISC
d3-geo-projection	4.0.0	ISC

d3-geo	1.7.1	BSD-3-Clause
d3-geo	3.1.1	ISC
d3-hierarchy	3.1.2	ISC
d3-interpolate-path	2.3.0	BSD-3-Clause
d3-interpolate	3.0.1	ISC
d3-path	1.0.9	BSD-3-Clause
d3-path	3.1.0	ISC
d3-polygon	3.0.1	ISC
d3-quadtree	3.0.1	ISC
d3-random	3.0.1	ISC
d3-sankey	0.12.3	BSD-3-Clause
d3-scale-chromatic	3.1.0	ISC
d3-scale	4.0.2	ISC
d3-selection	3.0.0	ISC
d3-shape	1.3.7	BSD-3-Clause
d3-shape	3.2.0	ISC
d3-time-format	4.1.0	ISC
d3-time	3.1.0	ISC
d3-timer	3.0.1	ISC
d3-transition	3.0.1	ISC
d3-voronoi	1.1.2	BSD-3-Clause
d3-zoom	3.0.0	ISC
d3	7.9.0	ISC
date-fns	4.1.0	MIT
debug	4.4.3	MIT
defu	6.1.7	MIT
delaunator	5.1.0	ISC
destr	2.0.5	MIT
detect-libc	2.1.2	Apache-2.0
dompurify	3.3.3	(MPL-2.0 OR Apache-2.0)
dotenv	17.4.1	BSD-2-Clause
earcut	2.2.4	ISC
earcut	3.0.2	ISC
effector-vue	23.1.1	MIT
effector	23.4.4	MIT
elkjs	0.10.2	EPL-2.0
embla-carousel-auto-height	8.6.0	MIT
embla-carousel-auto-scroll	8.6.0	MIT
embla-carousel-autoplay	8.6.0	MIT
embla-carousel-class-names	8.6.0	MIT
embla-carousel-fade	8.6.0	MIT
embla-carousel-reactive-utils	8.6.0	MIT
embla-carousel-vue	8.6.0	MIT
embla-carousel-wheel-gestures	8.1.0	MIT
embla-carousel	8.6.0	MIT
enhanced-resolve	5.20.1	MIT
entities	4.5.0	BSD-2-Clause
entities	7.0.1	BSD-2-Clause
error-ex	1.3.4	MIT
error-stack-parser	2.1.4	MIT
errx	0.1.0	MIT
esbuild	0.25.12	MIT

esbuild	0.27.7	MIT
escape-string-regexp	4.0.0	MIT
escape-string-regexp	5.0.0	MIT
estree-walker	2.0.2	MIT
estree-walker	3.0.3	MIT
execa	8.0.1	MIT
exsolve	1.0.8	MIT
fast-deep-equal	3.1.3	MIT
fdir	6.5.0	MIT
find-root	1.1.0	MIT
fontaine	0.8.0	MIT
fontkitten	1.0.3	MIT
fontless	0.2.1	MIT
framer-motion	12.38.0	MIT
function-bind	1.1.2	MIT
fuse.js	7.3.0	Apache-2.0
geojson-equality-ts	1.0.2	MIT
geojson-polygon-self-intersections	1.2.2	MIT
geojson-vt	3.2.1	ISC
geojson	0.5.0	MIT
geokdbush	2.1.0	ISC
get-stream	6.0.1	MIT
get-stream	8.0.1	MIT
giget	3.2.0	MIT
gl-matrix	3.4.4	MIT
global-prefix	3.0.0	MIT
graceful-fs	4.2.11	ISC
h3	1.15.11	MIT
hasown	2.0.2	MIT
hey-listen	1.0.8	MIT
hookable	6.1.0	MIT
human-signals	5.0.0	Apache-2.0
iconv-lite	0.6.3	MIT
ieee754	1.2.1	BSD-3-Clause
ignore	7.0.5	MIT
import-fresh	3.3.1	MIT
ini	1.3.8	ISC
internmap	1.0.1	ISC
internmap	2.0.3	ISC
iron-webcrypto	1.2.1	MIT
is-arrayish	0.2.1	MIT
is-core-module	2.16.1	MIT
is-stream	3.0.0	MIT
isexe	2.0.0	ISC
isomorphic.js	0.2.5	MIT
jiti	2.5.1	MIT
jiti	2.6.1	MIT
js-tokens	4.0.0	MIT
js-tokens	9.0.1	MIT
jsesc	3.1.0	MIT
json-parse-even-better-errors	2.3.1	MIT
json-stringify-pretty-compact	4.0.0	MIT

jsts	2.7.1	EDLv1, EPLv1
kdbush	3.0.0	ISC
kdbush	4.0.2	ISC
kind-of	6.0.3	MIT
klona	2.0.6	MIT
knitwork	1.3.0	MIT
leaflet	1.7.1	BSD-2-Clause
lib0	0.2.117	MIT
lightningcss-linux-x64-gnu	1.32.0	MPL-2.0
lightningcss-linux-x64-musl	1.32.0	MPL-2.0
lightningcss	1.32.0	MPL-2.0
lines-and-columns	1.2.4	MIT
linkify-it	5.0.0	MIT
linkifyjs	4.3.2	MIT
local-pkg	1.1.2	MIT
lodash-es	4.18.1	MIT
lru-cache	11.3.2	BlueOak-1.0.0
magic-regexp	0.10.0	MIT
magic-string	0.30.21	MIT
maplibre-contour	0.1.0	BSD-3-Clause
maplibre-gl	2.4.0	BSD-3-Clause
maplibre-gl	5.21.1	BSD-3-Clause
markdown-it	14.1.1	MIT
marked	17.0.6	MIT
mdn-data	2.27.1	CC0-1.0
mdurl	2.0.0	MIT
merge-stream	2.0.0	MIT
mimic-fn	4.0.0	MIT
minimist	1.2.8	MIT
mlly	1.8.2	MIT
motion-dom	12.38.0	MIT
motion-utils	12.36.0	MIT
motion-v	2.2.0	MIT
mrmime	2.0.1	MIT
ms	2.1.3	MIT
murmurhash-js	1.0.0	MIT
nanoid	3.3.11	MIT
node-fetch-native	1.6.7	MIT
node-mock-http	1.0.4	MIT
normalize-path	3.0.0	MIT
npm-run-path	5.3.0	MIT
obug	2.1.1	MIT
ofetch	1.5.1	MIT
ohash	2.0.11	MIT
onetime	6.0.0	MIT
orderedmap	2.1.1	MIT
package-manager-detector	1.6.0	MIT
parent-module	1.0.1	MIT
parse-json	5.2.0	MIT
path-key	3.1.1	MIT
path-key	4.0.0	MIT
path-parse	1.0.7	MIT

path-type	4.0.0	MIT
pathe	1.1.2	MIT
pathe	2.0.3	MIT
patronum	2.3.0	MIT
pbf	3.3.0	BSD-3-Clause
pbf	4.0.1	BSD-3-Clause
perfect-debounce	2.1.0	MIT
picocolors	1.1.1	ISC
picomatch	2.3.2	MIT
picomatch	4.0.4	MIT
pkg-types	1.3.1	MIT
pkg-types	2.3.0	MIT
point-in-polygon-hao	1.2.4	MIT
point-in-polygon	1.1.0	MIT
polyclip-ts	0.16.8	MIT
postcss	8.5.8	MIT
potpack	1.0.2	ISC
potpack	2.1.0	ISC
prosemirror-changeset	2.4.0	MIT
prosemirror-collab	1.3.1	MIT
prosemirror-commands	1.7.1	MIT
prosemirror-dropcursor	1.8.2	MIT
prosemirror-gapcursor	1.4.1	MIT
prosemirror-history	1.5.0	MIT
prosemirror-inputrules	1.5.1	MIT
prosemirror-keymap	1.2.3	MIT
prosemirror-markdown	1.13.4	MIT
prosemirror-menu	1.3.0	MIT
prosemirror-model	1.25.4	MIT
prosemirror-schema-basic	1.2.4	MIT
prosemirror-schema-list	1.5.1	MIT
prosemirror-state	1.4.4	MIT
prosemirror-tables	1.8.5	MIT
prosemirror-trailing-node	3.0.0	MIT
prosemirror-transform	1.12.0	MIT
prosemirror-view	1.41.8	MIT
protocol-buffers-schema	3.6.1	MIT
punycode.js	2.3.1	MIT
quansync	0.2.11	MIT
quickselect	1.1.1	ISC
quickselect	2.0.0	ISC
quickselect	3.0.0	ISC
radashi	12.7.2	MIT
radix3	1.1.2	MIT
rbush	2.0.2	MIT
rbush	3.0.1	MIT
rc9	3.0.1	MIT
readdirp	5.0.0	MIT
regexp-tree	0.1.27	MIT
reka-ui	2.9.3	MIT
reka-ui	2.9.4	MIT
remove-accents	0.5.0	MIT

resolve-from	4.0.0	MIT
resolve-protobuf-schema	2.1.0	MIT
resolve	1.22.11	MIT
robust-predicates	2.0.4	Unlicense
robust-predicates	3.0.3	Unlicense
rollup	4.60.1	MIT
rope-sequence	1.3.4	MIT
rw	1.3.3	BSD-3-Clause
safer-buffer	2.1.2	MIT
scule	1.3.0	MIT
semver	7.7.4	ISC
shebang-command	2.0.0	MIT
shebang-regex	3.0.0	MIT
signal-exit	4.1.0	ISC
sirv	3.0.2	MIT
skmeans	0.9.7	MIT
sortablejs	1.15.7	MIT
source-map-js	1.2.1	BSD-3-Clause
source-map	0.5.7	BSD-3-Clause
splaytree-ts	1.0.2	BSD*
stackframe	1.3.4	MIT
std-env	3.10.0	MIT
std-env	4.0.0	MIT
store2	2.14.4	MIT
strip-final-newline	3.0.0	MIT
strip-literal	3.1.0	MIT
striptags	3.2.0	MIT
stylis	4.2.0	MIT
supercluster	7.1.5	ISC
supercluster	8.0.1	ISC
supports-preserve-symlinks-flag	1.0.0	MIT
sweepline-intersections	1.5.0	MIT
tailwind-merge	2.5.4	MIT
tailwind-merge	2.6.1	MIT
tailwind-merge	3.5.0	MIT
tailwind-variants	0.3.1	MIT
tailwind-variants	3.2.2	MIT
tailwindcss-motion	1.1.1	MIT
tailwindcss	4.2.2	MIT
tapable	2.3.2	MIT
three	0.135.0	MIT
throttle-debounce	5.0.2	MIT
tiny-inflate	1.0.3	MIT
tinyexec	1.0.4	MIT
tinyglobby	0.2.15	MIT
tinyqueue	2.0.3	ISC
tinyqueue	3.0.0	ISC
topojson-client	3.1.0	ISC
topojson-server	3.0.1	ISC
totalist	3.0.1	MIT
tslib	2.8.1	0BSD
type-level-regexp	0.1.17	MIT

typescript	4.2.4	Apache-2.0
typescript	5.9.3	Apache-2.0
uc.micro	2.1.0	MIT
ufo	1.6.3	MIT
uncrypto	0.1.3	MIT
unctx	2.5.0	MIT
undici-types	6.21.0	MIT
unhead	2.1.13	MIT
unifont	0.7.4	MIT
unimport	5.7.0	MIT
unplugin-auto-import	21.0.0	MIT
unplugin-utils	0.3.1	MIT
unplugin-vue-components	32.0.0	MIT
unplugin	2.3.11	MIT
unplugin	3.0.0	MIT
unstorage	1.17.5	MIT
untyped	2.0.0	MIT
vaul-vue	0.4.1	MIT
vite	6.4.2	MIT
vt-pbf	3.1.3	MIT
vue-component-type-helpers	3.2.6	MIT
vue-demi	0.14.10	MIT
vue-router	4.6.4	MIT
vue	3.5.32	MIT
w3c-keyname	2.2.8	MIT
web-vitals	5.2.0	Apache-2.0
webpack-virtual-modules	0.6.2	MIT
wheel-gestures	2.2.48	MIT
which	1.3.1	ISC
which	2.0.2	ISC
y-protocols	1.0.7	MIT
yaml	1.10.3	ISC
yjs	13.6.30	MIT
zod	3.25.76	MIT

Зависимости back-end

@babel/code-frame	7.27.1	MIT
@babel/helper-validator-identifier	7.28.5	MIT
@inquirer/ansi	2.0.2	MIT
@inquirer/checkbox	5.0.3	MIT
@inquirer/confirm	6.0.3	MIT
@inquirer/core	11.1.0	MIT
@inquirer/editor	5.0.3	MIT
@inquirer/expand	5.0.3	MIT
@inquirer/external-editor	2.0.2	MIT
@inquirer/figures	2.0.2	MIT
@inquirer/input	5.0.3	MIT
@inquirer/number	4.0.3	MIT
@inquirer/password	5.0.3	MIT
@inquirer/prompts	8.1.0	MIT
@inquirer/rawlist	5.1.0	MIT
@inquirer/search	4.0.3	MIT

@inquirer/select	5.0.3	MIT
@inquirer/type	4.0.2	MIT
@isaacs/fs-minipass	4.0.1	ISC
@nodelib/fs.scandir	2.1.5	MIT
@nodelib/fs.stat	2.0.5	MIT
@nodelib/fs.walk	1.2.8	MIT
@remirror/core-constants	3.0.0	MIT
@scalar/helpers	0.2.4	MIT
@scalar/json-magic	0.8.8	MIT
@scalar/openapi-parser	0.23.9	MIT
@scalar/openapi-types	0.5.3	MIT
@scalar/openapi-upgrader	0.1.6	MIT
@sindresorhus/merge-streams	4.0.0	MIT
@tiptap/core	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-blockquote	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-bold	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-bullet-list	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-character-count	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-code	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-code-block	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-document	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-dropcursor	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-gapcursor	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-hard-break	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-heading	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-history	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-horizontal-rule	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-italic	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-list-item	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-ordered-list	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-paragraph	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-strike	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-text	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-text-style	2.27.2	MIT
@tiptap/extension-underline	2.27.2	MIT
@tiptap/pm	2.27.2	MIT
@tiptap/starter-kit	2.27.2	MIT
@types/linkify-it	5.0.0	MIT
@types/markdown-it	14.1.2	MIT
@types/mdurl	2.0.0	MIT
@typespec/asset-emitter	0.77.0	MIT
@typespec/compiler	1.7.1	MIT
@typespec/http	1.7.0	MIT
@typespec/openapi	1.7.0	MIT
@typespec/openapi3	1.7.0	MIT
actioncable	8.0.4	MIT
actionmailbox	8.0.4	MIT
actionmailer	8.0.4	MIT
actionpack	8.0.4	MIT
actiontext	8.0.4	MIT
actionview	8.0.4	MIT
active_link_to	1.0.5	MIT

active_record_distinct_on	1.10.0	MIT
activejob	8.0.4	MIT
activejob-status	1.0.2	MIT
activemodel	8.0.4	MIT
activerecord	8.0.4	MIT
activerecord-cte	0.4.0	MIT
activerecord-postgis-adapter	11.0.0	New BSD
activestorage	8.0.4	MIT
activesupport	8.0.4	MIT
addressable	2.8.8	Apache 2.0
ajv	8.17.1	MIT
ajv-draft-04	1.0.0	MIT
ajv-formats	3.0.1	MIT
ansi-regex	6.2.2	MIT
ansi-styles	6.2.3	MIT
anyway_config	2.8.0	MIT
argparse	2.0.1	ограничения отсутствуют
ast	2.4.3	MIT
avo	3.20.3	LGPL
avo-heroicons	0.1.2	ограничения отсутствуют
avo-rhino_field	4.0.0	ограничения отсутствуют
aws-actionmailer-ses	1.0.0	Apache 2.0
aws-eventstream	1.4.0	Apache 2.0
aws-partitions	1.1212.0	Apache 2.0
aws-sdk-core	3.242.0	Apache 2.0
aws-sdk-kms	1.121.0	Apache 2.0
aws-sdk-rails	5.1.0	Apache 2.0
aws-sdk-s3	1.213.0	Apache 2.0
aws-sdk-ses	1.96.0	Apache 2.0
aws-sdk-sesv2	1.95.0	Apache 2.0
aws-sigv4	1.12.1	Apache 2.0
base64	0.3.0	Simplified BSD, ruby
bcrypt	3.1.21	MIT
bcrypt_pbkdf	1.1.2	MIT
benchmark	0.5.0	Simplified BSD, ruby
bigdecimal	4.0.1	Simplified BSD, ruby
bindx	0.8.1	MIT
bootsnap	1.22.0	MIT
braces	3.0.3	MIT
brotili	0.7.0	MIT
builder	3.3.0	MIT
bundler	4.0.6	MIT
cadastral-underside	1.0.0	ISC
cancancan	3.6.1	MIT
caxlsx	4.4.1	MIT
cgi	0.5.1	Simplified BSD, ruby
change-case	5.4.4	MIT
chardet	2.1.1	MIT
chownr	3.0.0	BlueOak-1.0.0
cli-width	4.1.0	ISC
cliui	9.0.1	ISC
concurrent-ruby	1.3.6	MIT

connection_pool	3.0.2	MIT
crass	1.0.6	MIT
crelt	1.0.6	MIT
csv	3.3.5	Simplified BSD, ruby
data_migrate	11.3.1	MIT
date	3.5.1	Simplified BSD, ruby
debug	1.11.1	Simplified BSD, ruby
diff-lcs	1.6.2	Artistic-1.0-Perl, GPL-2.0-or-later, MIT
docile	1.4.1	MIT
dotenv	3.2.0	MIT
drb	2.2.3	Simplified BSD, ruby
dry-initializer	3.2.0	MIT
ed25519	1.4.0	MIT
emoji-regex	10.6.0	MIT
entities	4.5.0	Simplified BSD
env-paths	3.0.0	MIT
erb	6.0.2	Simplified BSD, ruby
erubi	1.13.1	MIT
escalade	3.2.0	MIT
escape-string-regexp	4.0.0	MIT
et-orbi	1.4.0	MIT
factory_bot	6.5.6	MIT
factory_bot_rails	6.5.1	MIT
faker	3.5.3	MIT
faraday	2.14.1	MIT
faraday-net_http	3.4.2	MIT
fast-deep-equal	3.1.3	MIT
fast-glob	3.3.3	MIT
fast-uri	3.1.0	New BSD
fast_count	0.3.0	MIT
fastq	1.19.1	ISC
ffi	1.17.3	New BSD
fill-range	7.1.1	MIT
fugit	1.12.1	MIT
get-caller-file	2.0.5	ISC
get-east-asian-width	1.4.0	MIT
glob-parent	5.1.2	ISC
globalid	1.3.0	MIT
globby	16.0.0	MIT
good_job	4.13.2	MIT
google-protobuf	4.34.0	New BSD
heap-profiler	0.7.0	MIT
htmlentities	4.4.2	MIT
http-2	1.1.1	MIT
httpx	1.7.2	Apache 2.0
i18n	1.14.8	MIT
iconv-lite	0.7.1	MIT
ignore	7.0.5	MIT
inline_svg	1.10.0	MIT
interactor	3.2.0	MIT
io-console	0.8.2	Simplified BSD, ruby
irb	1.17.0	Simplified BSD, ruby

is-extglob	2.1.1	MIT
is-glob	4.0.3	MIT
is-number	7.0.0	MIT
is-path-inside	4.0.0	MIT
is-unicode-supported	2.1.0	MIT
jmespath	1.6.2	Apache 2.0
job-iteration	1.12.0	MIT
js-tokens	4.0.0	MIT
json	2.18.1	ruby
json-schema	6.1.0	MIT
json-schema-traverse	1.0.0	MIT
jsonpointer	5.0.1	MIT
kamal	2.11.0	MIT
language_server-protocol	3.17.0.5	MIT
leven	4.1.0	MIT
license_finder	7.2.1	MIT
licensed	5.0.6	MIT
licensee	9.19.0	MIT
linkify-it	5.0.0	MIT
lint_roller	1.1.0	MIT
listen	3.10.0	MIT
logger	1.7.0	Simplified BSD, ruby
loofah	2.25.0	MIT
mail	2.9.0	MIT
marcel	1.1.0	Apache 2.0,MIT
markdown-it	14.1.1	MIT
mdurl	2.0.0	MIT
merge2	1.4.1	MIT
meta-tags	2.22.3	MIT
micromatch	4.0.8	MIT
mini_mime	1.1.5	MIT
minipass	7.1.2	ISC
minitest	6.0.2	MIT
minizlib	3.1.0	MIT
monetize	1.13.0	MIT
money	6.19.0	MIT
money-rails	1.15.0	MIT
msgpack	1.8.0	Apache 2.0
multi_json	1.19.1	MIT
mustache	4.2.0	MIT
mute-stream	3.0.0	ISC
net-http	0.9.1	Simplified BSD, ruby
net-imap	0.6.2	Simplified BSD, ruby
net-pop	0.1.2	Simplified BSD, ruby
net-protocol	0.2.2	Simplified BSD, ruby
net-scp	4.1.0	MIT
net-sftp	4.0.0	MIT
net-smtp	0.5.1	Simplified BSD, ruby
net-ssh	7.3.2	MIT
netrc	0.11.0	MIT
nio4r	2.7.5	MIT, Simplified BSD
nokogiri	1.19.1	MIT

octokit	10.0.0	MIT
oj	3.16.15	MIT
oj_serializers	2.1.0	MIT
openssl	4.0.0	Simplified BSD, ruby
orderedmap	2.1.1	MIT
ostruct	0.6.3	Simplified BSD, ruby
pagy	9.3.5	MIT
parallel	1.27.0	MIT
parser	3.3.10.1	MIT
pathname-common_prefix	0.0.2	ruby
pg	1.6.3	Simplified BSD
pg_party	1.9.0	MIT
pg_query	6.2.2	New BSD
picocolors	1.1.1	ISC
picomatch	2.3.1	MIT
pp	0.6.3	Simplified BSD, ruby
prettier	3.6.2	MIT
prettyprint	0.2.0	Simplified BSD, ruby
prism	1.9.0	MIT
prometheus-client	4.2.5	Apache 2.0
prop_initializer	0.2.0	MIT
propshaft	1.3.1	MIT
prosemirror-changeset	2.4.0	MIT
prosemirror-collab	1.3.1	MIT
prosemirror-commands	1.7.1	MIT
prosemirror-dropcursor	1.8.2	MIT
prosemirror-gapcursor	1.4.1	MIT
prosemirror-history	1.5.0	MIT
prosemirror-inputrules	1.5.1	MIT
prosemirror-keymap	1.2.3	MIT
prosemirror-markdown	1.13.4	MIT
prosemirror-menu	1.3.0	MIT
prosemirror-model	1.25.4	MIT
prosemirror-schema-basic	1.2.4	MIT
prosemirror-schema-list	1.5.1	MIT
prosemirror-state	1.4.4	MIT
prosemirror-tables	1.8.5	MIT
prosemirror-trailing-node	3.0.0	MIT
prosemirror-transform	1.11.0	MIT
prosemirror-view	1.41.7	MIT
prosopite	2.1.2	Apache 2.0
psych	5.3.1	MIT
public_suffix	7.0.2	MIT
puma	7.2.0	New BSD
punycode.js	2.3.1	MIT
queue-microtask	1.2.3	MIT
raabro	1.4.0	MIT
racc	1.8.1	Simplified BSD, ruby
rack	3.2.5	MIT
rack-brotli	2.0.0	MIT
rack-cors	3.0.0	MIT
rack-session	2.1.1	MIT

rack-test	2.2.0	MIT
rackup	2.3.1	MIT
rails	8.0.4	MIT
rails-dom-testing	2.3.0	MIT
rails-html-sanitizer	1.7.0	MIT
railties	8.0.4	MIT
rainbow	3.1.1	MIT
rake	13.3.1	MIT
ransack	4.4.1	MIT
rb-fsevent	0.11.2	MIT
rb-inotify	0.11.1	MIT
rbi	0.3.9	MIT
rbs	3.10.3	Simplified BSD, ruby
rdoc	7.2.0	ruby
regexp_parser	2.11.3	MIT
reline	0.6.3	ruby
require-from-string	2.0.2	MIT
reusify	1.1.0	MIT
reverse_markdown	3.0.2	MIT
rexml	3.4.4	Simplified BSD
rgeo	3.1.0	New BSD
rgeo-activerecord	8.0.0	New BSD
rgeo-geojson	2.2.0	New BSD
roo	2.10.1	MIT
rope-sequence	1.3.4	MIT
rspec-core	3.13.6	MIT
rspec-expectations	3.13.5	MIT
rspec-mocks	3.13.7	MIT
rspec-rails	8.0.2	MIT
rspec-support	3.13.7	MIT
rswag-ui	2.17.0	MIT
rubocop	1.82.1	MIT
rubocop-ast	1.49.0	MIT
rubocop-factory_bot	2.28.0	MIT
rubocop-performance	1.26.1	MIT
rubocop-rails	2.34.3	MIT
rubocop-rspec	3.9.0	MIT
rubocop-rspec_rails	2.32.0	MIT
ruby-lsp	0.26.5	MIT
ruby-next-core	1.2.0	MIT
ruby-progressbar	1.13.0	MIT
ruby-vips	2.3.0	MIT
ruby-xxHash	0.4.0.2	MIT
rubyzip	2.4.1	Simplified BSD
rugged	1.9.0	MIT
run-parallel	1.2.0	MIT
safer-buffer	2.1.2	MIT
sawyer	0.9.3	MIT
securerandom	0.4.1	Simplified BSD, ruby
semver	7.7.3	ISC
sentry-rails	6.3.0	MIT
sentry-ruby	6.3.0	MIT

signal-exit	4.1.0	ISC
slash	5.1.0	MIT
solid_cable	3.0.12	MIT
solid_cache	1.0.10	MIT
sorbet	0.6.12915	Apache 2.0
sorbet-runtime	0.6.12915	Apache 2.0
sorbet-static	0.6.12915	Apache 2.0
sorbet-static-and-runtime	0.6.12915	Apache 2.0
spoom	1.6.3	MIT
sshkit	1.25.0	MIT
stackprof	0.2.27	MIT
standard	1.53.0	MIT
standard-custom	1.0.2	MIT
standard-performance	1.9.0	MIT
standard-rails	1.6.0	MIT
store_model	4.4.0	MIT
string-width	7.2.0	MIT
stringio	3.2.0	Simplified BSD, ruby
strip-ansi	7.1.2	MIT
tapioca	0.16.11	MIT
tar	7.5.2	BlueOak-1.0.0
temporal-polyfill	0.3.0	MIT
temporal-spec	0.3.0	ISC
thor	1.5.0	MIT
thruster	0.1.18	MIT
timeout	0.6.0	Simplified BSD, ruby
to-regexp-range	5.0.1	MIT
tomlr	2.0.4	MIT
tsort	0.2.0	Simplified BSD, ruby
turbo-rails	2.0.23	MIT
turbo_power	0.7.0	MIT
typespec_from_serializers	0.6.0	MIT
tzinfo	2.0.6	MIT
uc.micro	2.1.0	MIT
unicode-display_width	3.2.0	MIT
unicode-emoji	4.2.0	MIT
unicorn-magic	0.4.0	MIT
uri	1.1.1	Simplified BSD, ruby
useragent	0.16.11	MIT
view_component	4.2.0	MIT
vscode-jsonrpc	8.2.0	MIT
vscode-languageserver	9.0.1	MIT
vscode-languageserver-protocol	3.17.5	MIT
vscode-languageserver-textdocument	1.0.12	MIT
vscode-languageserver-types	3.17.5	MIT
w3c-keyname	2.2.8	MIT
web-console	4.2.1	MIT
websocket-driver	0.8.0	Apache 2.0
websocket-extensions	0.1.5	Apache 2.0
with_env	1.1.0	MIT
wrap-ansi	9.0.2	MIT
xml-simple	1.1.9	MIT

y18n	5.0.8	ISC
yabeda	0.13.2	MIT
yabeda-prometheus	0.9.1	MIT
yabeda-puma-plugin	0.7.1	MIT
yabeda-rails	0.9.0	MIT
yallist	5.0.0	BlueOak-1.0.0
yaml	2.8.2	ISC
yard	0.9.38	MIT
yard-sorbet	0.9.0	Apache 2.0
yargs	18.0.0	MIT
yargs-parser	22.0.0	ISC
zeitwerk	2.7.5	MIT
zod	4.2.1	MIT

Зависимости скрипта импорта топографических данных

GitPython	3.1.47	BSD-3-Clause
PyYAML	6.0.3	MIT License
affine	2.4.0	BSD License
attrs	25.4.0	MIT
certifi	2026.1.4	Mozilla Public License 2.0 (MPL 2.0)
click	8.3.1	BSD-3-Clause
cligj	0.7.2	BSD
dep-license	2.5.0	MIT License
gitdb	4.0.12	BSD License
numpy	2.4.2	BSD-3-Clause AND 0BSD AND MIT AND Zlib AND CC0-1.0
pillow	12.1.1	MIT-CMU
pyparsing	3.3.2	MIT
rasterio	1.5.0	BSD-3-Clause
scipy	1.17.0	BSD License
smmap	5.0.3	BSD License
tabulate	0.10.0	MIT
toml	0.10.2	MIT License

Результаты анализа

Все сервисы (за исключением OpenTopography), компоненты и зависимости — российского происхождения либо имеют открытые лицензии, не относятся к запрещённым.

Топографические данные из сервиса OpenTopography не играют ключевой роли для выполнения ПО своих основных функций и при появлении ограничений могут быть исключены без существенного ущерба для пользователей.