

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

Казахский национальный исследовательский технический
университет им. К. И. Сатпаева

Институт архитектуры и строительства им. Т.К.

Басенова Кафедра «Архитектура»

5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

А.В.Ходжиков

« 28 » 05 2021 г.

Смазченко Дмитрий Сергеевич

Строительство железнодорожного вокзала в районе станции «Боралдай»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Специальность 5B042000 - «Архитектура»

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический
университет им. К. И. Сатпаева

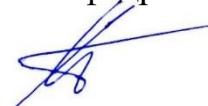
Институт архитектуры и строительства им. Т.К.

Басенова Кафедра «Архитектура»

5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

 А.В.Ходжиков

« 28 » 05 2021 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: Строительство железнодорожного вокзала в районе станции
«Боралдай»

по специальности 5B042000 – «Архитектура»

Выполнил:



Смазченко Д.С.

Научный руководитель:



Самойлов К. И.

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный исследовательский технический
университет им. К. И. Сатпаева
Институт архитектуры и строительства им. Т.К.
Басенова. Кафедра «Архитектура»
5В042000 –Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

А.В.Ходжиков

« 28 » 05 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Обучающемуся Смазченко Дмитрию Сергеевичу

Тема: «Строительство железнодорожного вокзала в районе станции
«Боралдай» ».

Утвержден приказом ректора университета №_2131-б_от «24»_11_2020 г.

Срок сдачи законченного проекта «27»_05_2020 г.

Исходные данные к дипломному проекту:

- а) Настоящее задание на проектирование
- б) материалы предпроектного анализа
- в) эскизный преддипломный проект

Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов:

1. Предпроектный анализ:

- а) цели и задачи проекта
- б) информация по аналогам
- в) природно-климатические условия и рельеф

2. Архитектурно-строительный раздел:

- а) основы проектирования жилых комплексов для маломобильных граждан
- б) цели и задачи проекта
- в) техническое обоснование проекта

3. Конструктивный раздел:

- а) описание применяемых строительных конструкций
- б) конструктивные схемы
- в) описание применяемых строительных материалов

Перечень графического материала (с указанием чертежей):

Предпроектный анализ:

Аналоговый материал по объектам, который оформляется в виде схем аналитических таблиц, графиков, и текста с выводами;

Материал в виде текста и иллюстраций, который лег в основу разработки дипломного проекта (фотографии; аналоги эскизы; близкие по теме дипломирования, текстовые пояснения).

Архитектурно-строительный раздел:

- Ситуационная схема
- Генеральный план участка;
- Чертежи, схемы, рисунки, фотографии, иллюстрирующие результаты предпроектного анализа по объекту в произвольном масштабе;
- Планы по уровням;
- Продольный разрез;
- Общий вид объекта в различных ракурсах (перспективы, аксонометрии, другие 3D чертежи);
- Выходные данные проекта (наименование университета, института, кафедры, название проекта, Ф.И.О. автора (авторов) дипломной работы и научного руководителя проекта (заполняется в нижней части планшетов по утвержденным стандартам).

Конструктивный раздел:

Схемы возможных конструктивных решений применительно к дипломному проекту.

Консультанты по разделам

№	Раздел	Ф.И.О. консультанта, ученая степень, должность	Срок выполнения		Подпись консультанта
			план	факт	
1	Предпроектный анализ	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	07.03.2021	07.03.2021	
2	Архитектурно-строительный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	07.03.2021	07.03.2021	
3	Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	02.04.2021	02.04.2021	

Подписи

консультантов и нормоконтролёра на законченный дипломный проект

Наименования разделов	Ф.И.О. научного руководителя, консультантов, нормоконтролёра	Дата подписания	Подпись
Предпроектный анализ	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	15.05.2021	
Архитектурно-строительный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	15.05.2021	
Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	15.05.2021	
Нормоконтролёр	Мусабаева Вероника Александровна, лектор	25.05.2021	

Руководитель дипломного проекта



Самойлов К.И.

Задание принял к исполнению студент



Смазченко Д.С.

«3» февраля 2021

АННОТАЦИЯ

Концептуальная идея дипломного проекта на тему «Строительство железнодорожного вокзала в районе станции «Боралдай»» заключается в организации пространства для увеличения пассажиропотока и товарооборотов, а также в улучшении качества обслуживания пассажиров.

Способ достижения концептуальной идеи: проектирование отдельного здания железнодорожного вокзала с пространством вокруг него для комфортного пребывания и отбывания пассажиров как на индивидуальном, так и на общественном транспорте.

ТҰЖЫРЫМДА

"Боралдай станциясы ауданында теміржол вокзалының құрылысы" тақырыбындағы дипломдық жобаның тұжырымдамалық идеясы жолаушылар ағыны мен тауар айналымын ұлғайту үшін кеңістік ұйымдастыру, сондай-ақ жолаушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту болып табылады.

Тұжырымдамалық идеяға қол жеткізу тәсілі: теміржол вокзалының жеке ғимаратын оның айналасында ыңғайлы болу және жолаушыларды жеке және қоғамдық көлікте өтеу үшін жобалау.

ANNOTATION

The conceptual idea of the diploma project on the topic "Construction of a railway station near the Boraldai station" is to organize a space to increase passenger traffic and trade turnover, as well as to improve the quality of passenger service.

A way to achieve a conceptual idea: designing a separate railway station building with a space around it for a comfortable stay and departure of passengers on both individual and public transport.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Предпроектный анализ.	9
1.1 Актуальность выбранной темы	9
1.2 Градостроительный анализ	9
1.2.1 Климат, рельеф, и сейсмика местности	9
1.2.2 Выбор и анализ участка	16
1.2.3 Анализ транспортного обслуживания	17
1.3 Анализ отечественных и зарубежных аналогов	21
1.3.1 Проект вокзала в г. Нурсултан от «студии 44»	21
1.3.2 Реновация станции «King's Cross»	22
1.3.3 Вокзал в г. Нурсултан «Нурлы жол»	23
1.3.4 Станция вокзала «Gare do oriente»	24
1.3.5 Центральный вокзал Гааги	25
1.3.6 Центральный вокзал Берлина	26
2 Архитектурно-строительный раздел.	27
2.1 Состав проекта	27
2.2 Концепция	27
2.3 Ситуационная схема	28
2.4 Генеральный план	29
2.5 Архитектурно-планировочное решение	30
2.5.1 Функциональное зонирование	30
2.5.2 Внутренняя планировка	32
2.5.3 Продольный разрез	33
2.6 Объемно пространственное решение	34
2.6.1 Фасады	34
2.6.2 Общий вид	36
3 Конструктивный раздел	39
3.1 Узлы конструкции	39
Заключение	42
Список используемой литературы	43

ВВЕДЕНИЕ

Темой дипломного проекта является «Строительство железнодорожного вокзала в районе станции «Боралдай»».

Железнодорожный вокзал — это здание(сооружение) или комплекс зданий(сооружений), и устройств на пунктах остановки железнодорожного транспорта. Целью железнодорожного вокзала является качественное и комфортное обслуживание пассажиров, размещение служебного персонала и управление движением поездов.

В связи с увеличением пассажиропотока возникла необходимость строительства железнодорожного вокзала, что в свою очередь позволит увеличить пропускную способность, а также повысить товарооборот.

Целью данного проекта является организация пространства, согласно требованиям стандартного железнодорожного вокзала, организация пассажиропотока, комфортное ожидание и обслуживание.

Участок проектирования, это территория поселка «Боралдай»,

Илийского р-она, Алматинской обл., выбранная территория подходит для создания крупного железнодорожного вокзала, с организацией большой привокзальной площади.

1 Предпроектный анализ

1.1 Актуальность выбранной темы

Тема дипломного проекта: «Строительство железнодорожного вокзала в районе станции «Боралдай»».

- Актуальность темы состоит в следующем:
- Увеличение пассажиропотока;
- Увеличение товарооборота;
- Улучшение качества обслуживания пассажиров.

1.2 Градостроительный анализ

1.2.1 Климат, рельеф и сейсмика местности

Температура воздуха					
Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-30.1 (1969)	-8.4	-4.7	0.6	16.8 (1940)
февраль	-37.7 (1951)	-6.9	-3.0	2.2	21.9 (2016)
март	-24.8 (1920)	-1.1	3.4	8.6	29.8 (2018)
апрель	-10.9 (2003)	5.9	11.4	17.3	33.2 (1946)
май	-7.0 (1931)	11.0	16.6	22.4	35.8 (2014)
июнь	2.0 (1927)	15.8	21.6	27.5	39.3 (1977)
июль	7.3 (1926)	18.0	23.9	30.0	41.7 (1997)
август	4.7 (1978)	16.8	22.9	29.4	40.5 (1944)
сентябрь	-3.0 (1969)	11.5	17.6	24.2	38.1 (1998)
октябрь	-11.9 (1987)	4.6	9.9	16.3	31.4 (2015)
ноябрь	-34.1 (1952)	-1.3	2.7	8.2	26.5 (2017)
декабрь	-31.8 (1952)	-6.4	-2.8	2.3	19.2 (1989)
год	-37.7 (1951)	5.0	10.0	15.8	41.7 (1997)

Рисунок 1 - Климатические показатели [1]

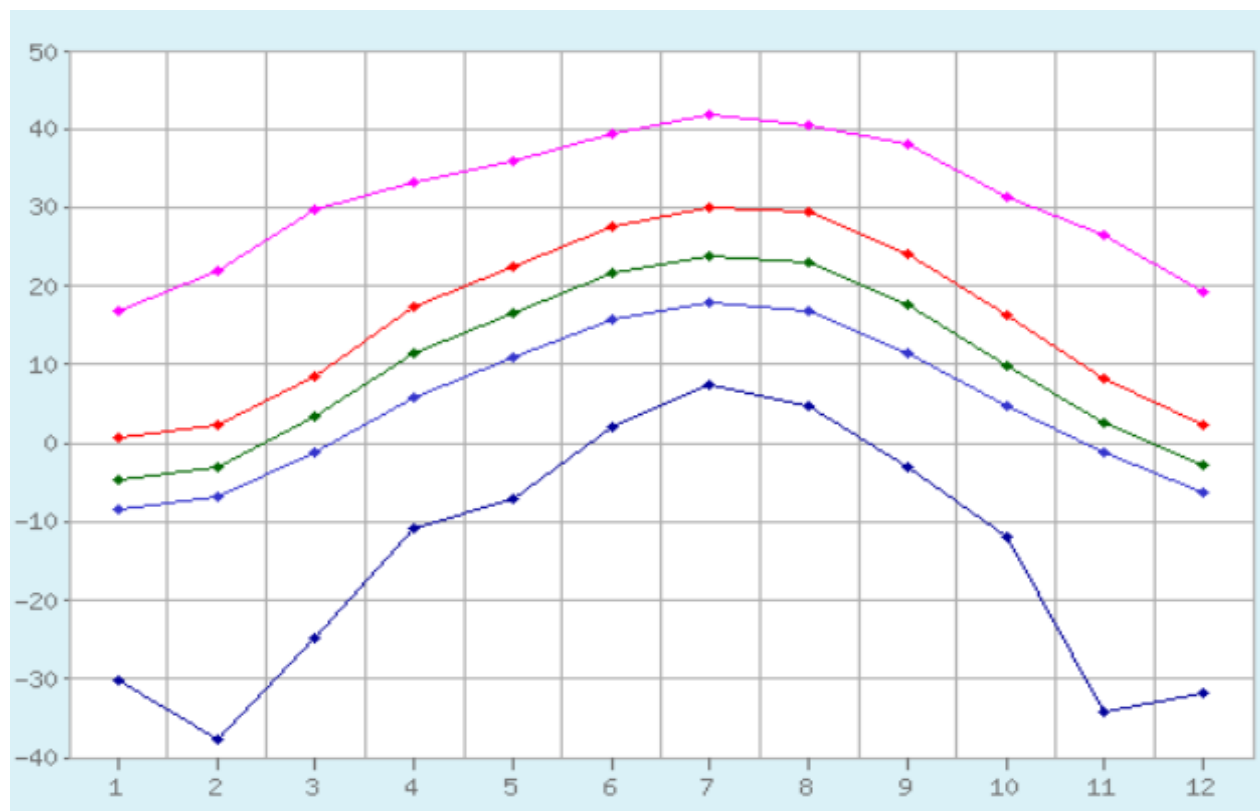


Рисунок 2 - Климатические показатели [1]

Осадки				
Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	34	4 (1955)	79 (1896)	23 (2013)
февраль	42	1.0 (1901)	69 (1934)	37 (1987)
март	77	13 (1930)	154 (2002)	36 (1966)
апрель	105	1 (1995)	223 (2009)	55 (2006)
май	106	5 (1885)	214 (2016)	76 (1985)
июнь	56	3 (1927)	195 (1979)	74 (1942)
июль	45	0.0 (1913)	128 (2003)	41 (2006)
август	30	0.0 (1919)	78 (1958)	54 (2003)
сентябрь	27	0.0 (1922)	97 (1973)	43 (1986)
октябрь	60	0.0 (1954)	151 (1969)	47 (1984)
ноябрь	56	4 (1915)	126 (2003)	40 (1994)
декабрь	41	2 (1949)	88 (1943)	36 (1980)
год	678	298 (1917)	1013 (2016)	76 (1985)

Рисунок 3 - Климатические показатели [1]

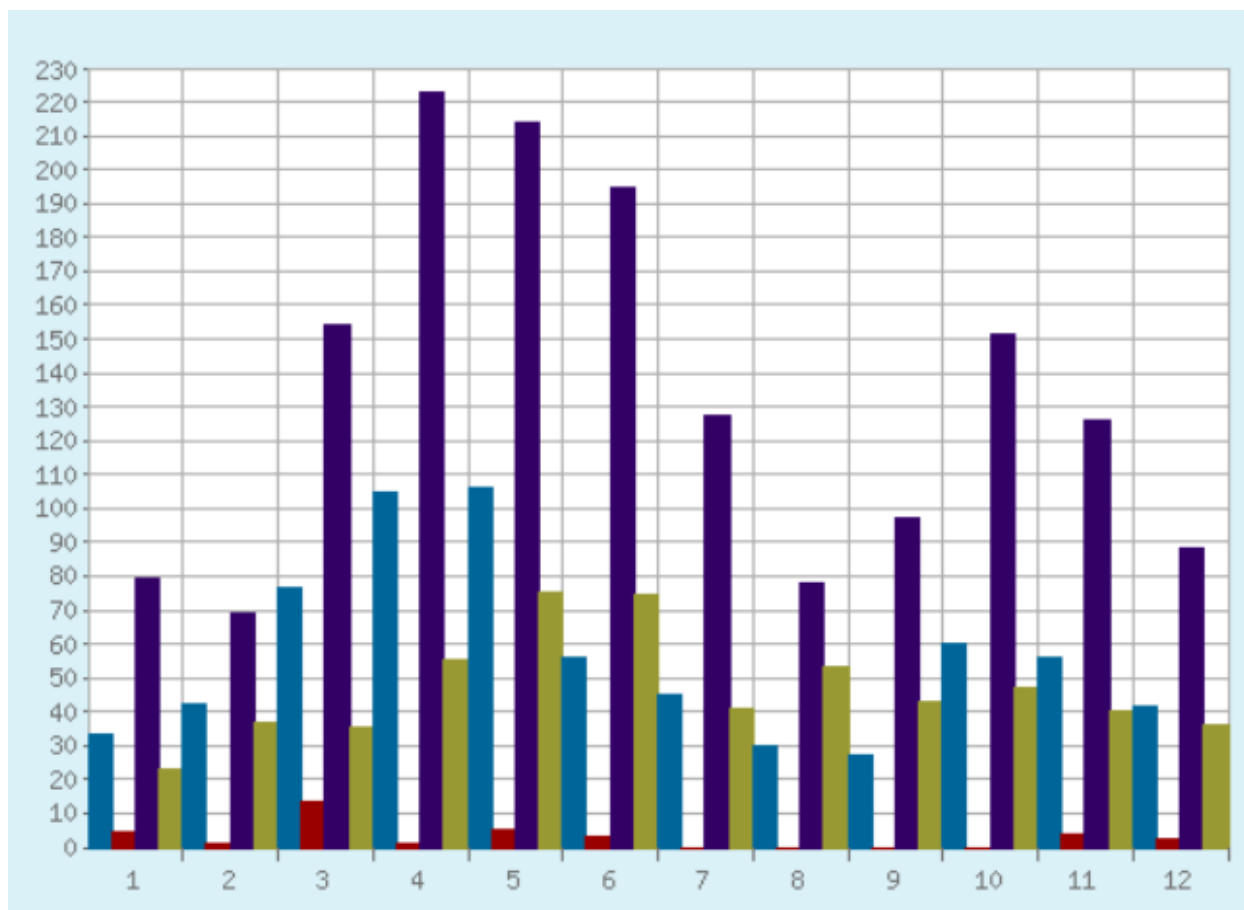


Рисунок 4 - Климатические показатели [1]

Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

вид осадков	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
твердые	9	8	4	1	0	0	0	0	0	1	3	8	34
смешанные	2	4	4	2	0.1	0	0	0	0.1	1	3	3	19
жидкие	1	1	7	12	15	15	15	11	9	9	5	3	103

Рисунок 5 - Климатические показатели [1]

Скорость ветра, м/с

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
0.8	0.8	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0

Рисунок 6 - Климатические показатели [1]

Повторяемость различных направлений ветра, %

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	26	28	25	20	17	15	15	17	17	19	22	25	20
СВ	9	10	10	9	8	9	8	9	10	9	9	9	9
В	6	7	8	10	11	10	10	9	10	9	9	9	9
ЮВ	13	10	13	15	19	21	22	21	22	21	15	12	17
Ю	18	16	15	19	20	23	23	23	22	20	20	16	20
ЮЗ	11	10	11	10	10	9	10	8	7	8	10	12	9
З	10	10	10	10	9	8	7	8	6	8	9	9	9
СЗ	7	9	8	7	6	5	5	5	6	6	6	8	7
штиль	35	32	26	20	18	20	17	18	22	30	34	39	26

Рисунок 7 - Климатические показатели [1]

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0.1	2	9	24	30	25	13	1	0.2	0	105
высота (см)	0	0	0	1	2	8	15	14	5	0	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	6	29	36	45	55	54	66	19	9	0	66

Рисунок 8 - Климатические показатели [1]

Влажность воздуха, %

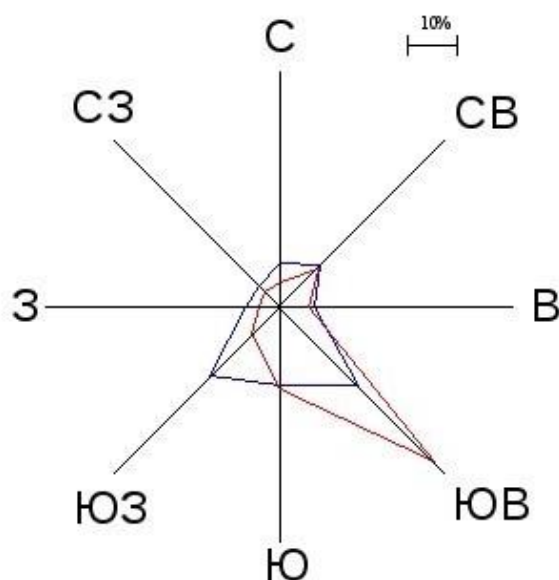
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
77	77	71	59	56	49	46	45	49	64	74	79	62

Рисунок 9 - Климатические показатели [1]

Климат Алматы:

Резко-континентальный, в нем ярко выражено воздействие горной и долинной циркуляции, это особо сильно проявляется на севере г. Алматы, где находится зона перехода горных склонов в равнину.

Роза ветров по повторяемости



Роза ветров по скорости

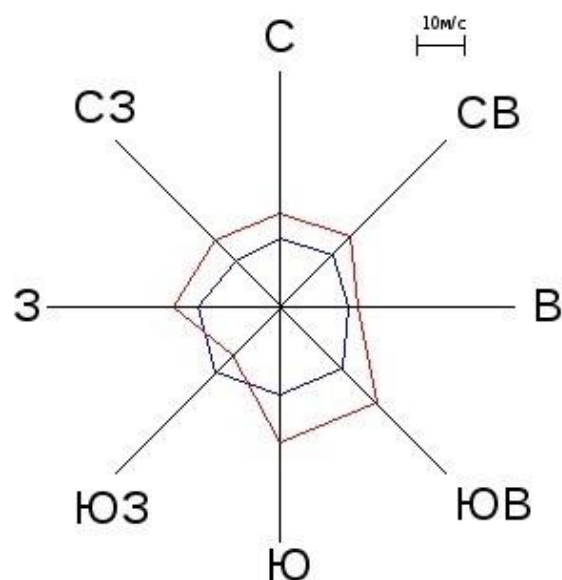


Рисунок 10 – Роза ветров [2]

Температура:

Температура в городе Алматы в год равна +10 °С. В самый холодный период года (январь) температура составляет -4,8 °С. В самое жаркое время года (июль) температурасоставляет +24 °С. Отопительный сезон в г. Алматы проходит с 15 октября по 15 апреля. Летом температура воздуха может достигать +40 °С. Наивысшая температура была зафиксирована 31 июля 1983 года +43 градуса.

Осадки:

В год в среднее количество осадков составляет от 0,6—0,65 м, наибольшее количество осадков выпадает в апреле. Меньше всего осадков выпадает в августе. Снежные осадки в среднем заканчиваются 21 февраля. В среднем в г. Алматы и его окрестностях 70 суток в год стоит туманная погода.

Климатические особенности:

В г. Алматы много раз регистрировались явления, такие как зимний дождь. В среднем за год на протяжении 15 суток дует сильный ветер скоростью 17 м/сек. и более.

Самое большое влияние на режим температуры г. Алматы оказывает горная и долинная температурная инверсия, из-за которой происходит повышение температуры воздуха до отметки высоты в 1,5 — 1,65 км. Также в связи с тем, что г. Алматы находится в котловине между горами, довольно часто можно наблюдать облако смога над городом.

Сейсмика:

В связи с тем, что г. Алматы расположен в северной части долины горной системы Алатау, в районе систематически выявляется сейсмическая активность. Сейсмичность зоны застройки составляет 9 баллов, с условиями безотягчающих факторов.

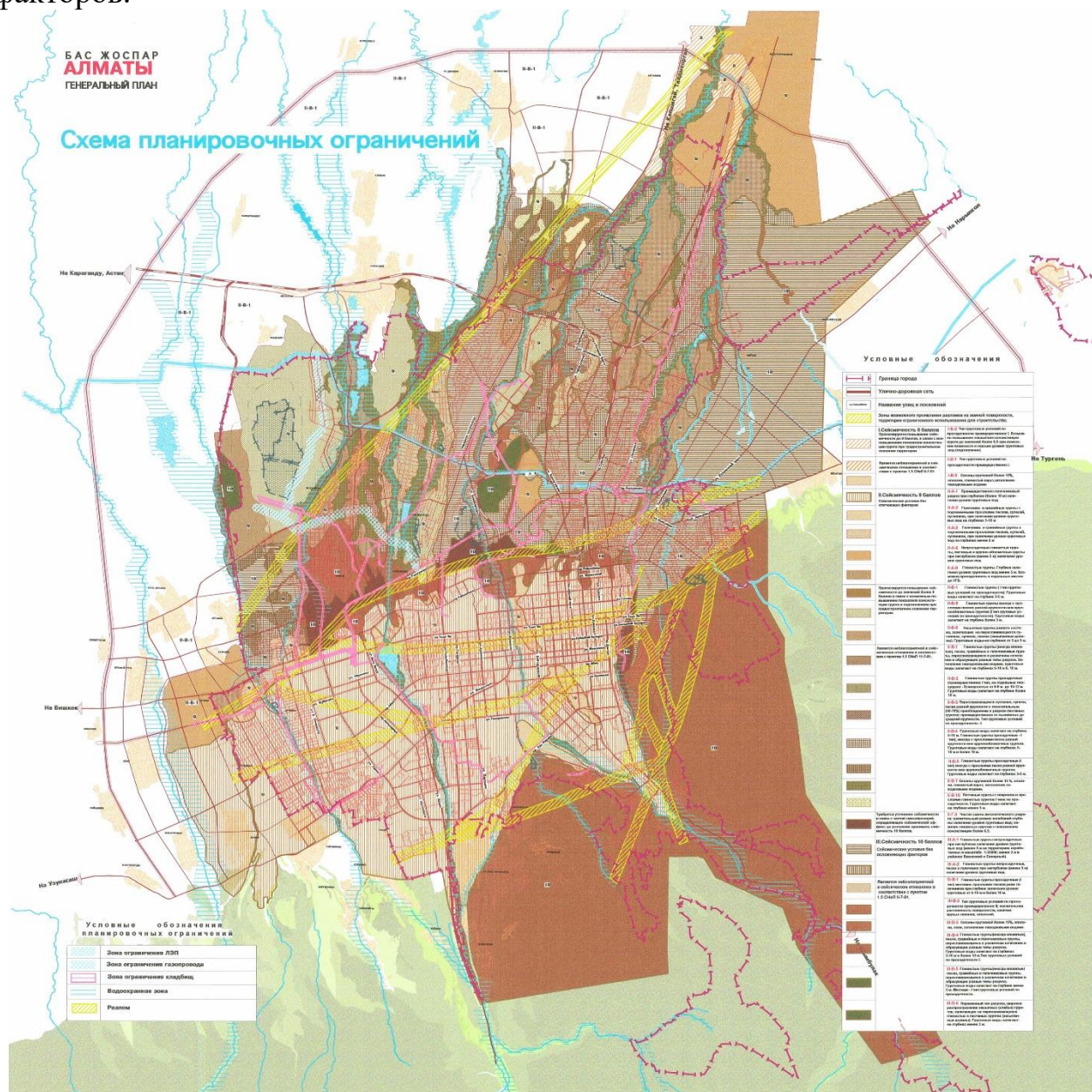
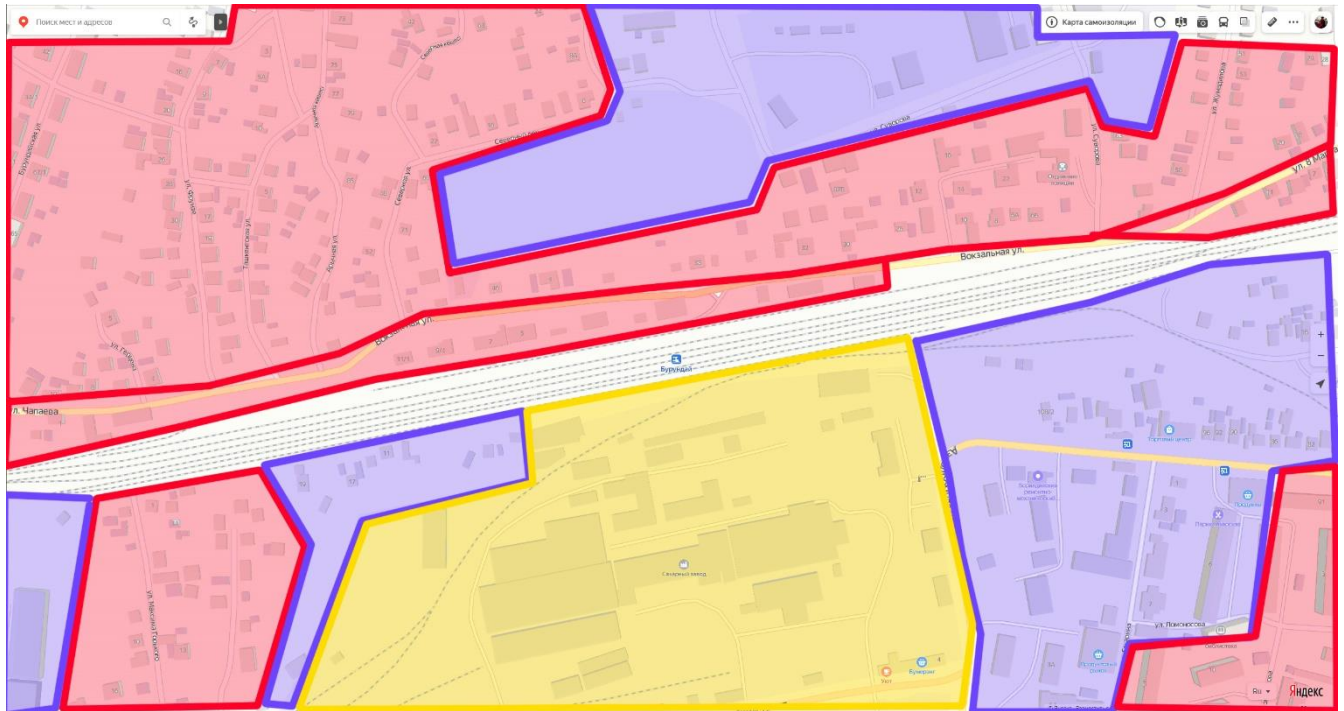


Рисунок 11 – Сейсмическая карта г. Алматы [3]

1.2.2 Выбор и анализ участка

Выбранный участок, существующая станция «Боралдай», которая находится между ул. Вокзальная и Сорбулакским трактом.



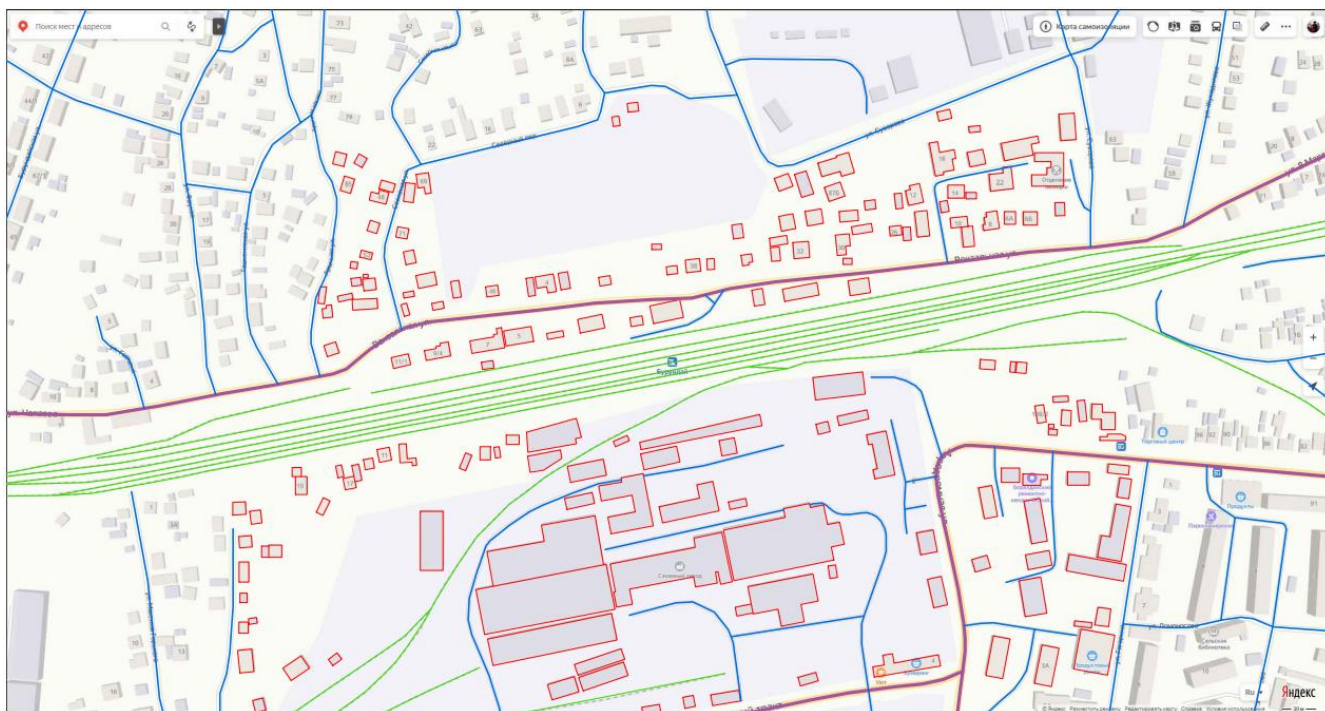
- Склады
- Жилая зона
- Территория сахарного завода

Рисунок 12 - Схема зонирования окружающей территории станции
(чертеж автора)

На (рис.12) видно, что основная застройка, окружающая существующую станцию это промышленные и жилые здания. Так же присутствует сахарный завод, который в данный момент не эксплуатируется.

Основная жилая застройка расположена северо-западнее от существующей станции.

1.2.3 Анализ транспортного обслуживания



- Основные транспортные пути, проспекты, магистрали. Районные улицы, проезд
- Железнодорожные пути.

Рисунок 13 - Схема существующих транспортных связей (чертеж автора)

В связи с отсутствием прямых маршрутов общественного транспорта, доступного для проезда к станции «Боралдай», преобладающий тип транспорта, индивидуальный, занимающий основной поток транспорта по основным улицам и проездам.

При проектировании, предлагается изменить направление маршрутов общественного транспорта, для создания комфортного пребывания к станции «Боралдай» и в последствии, к новому, спроектированному объекту.

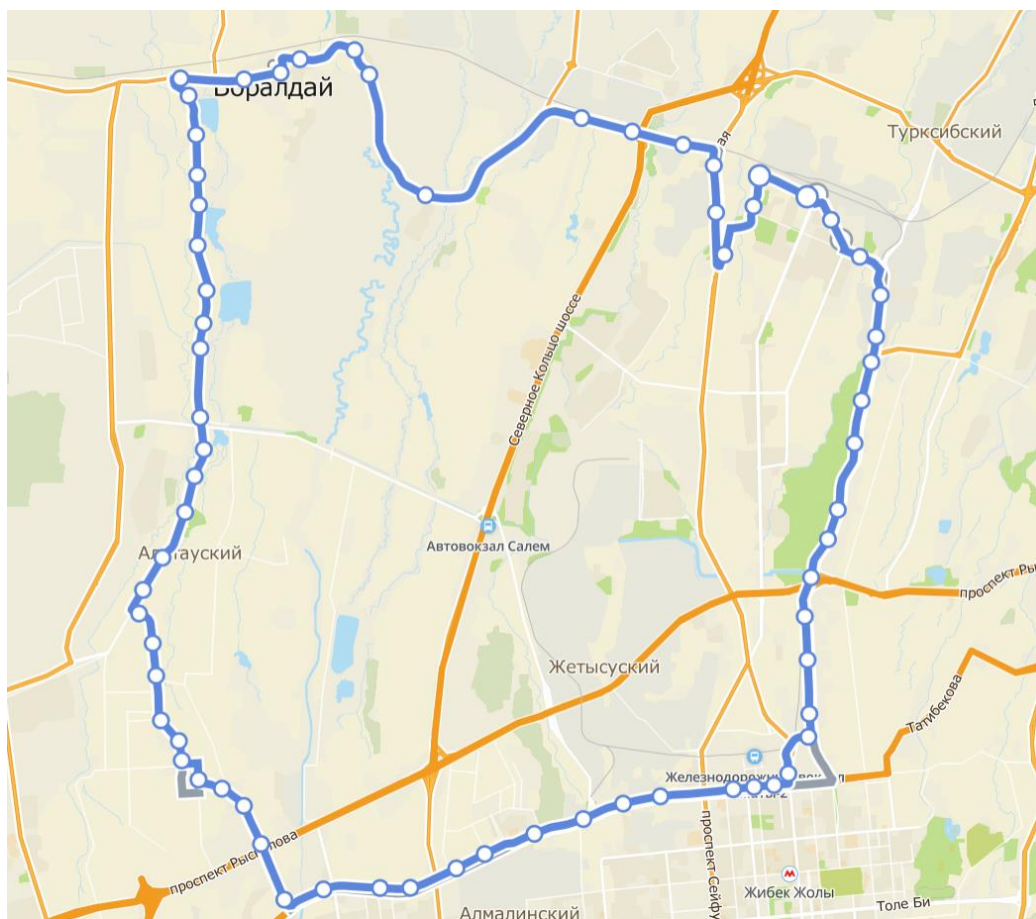


Рисунок 14 – Маршрут автобуса № 10 [4]

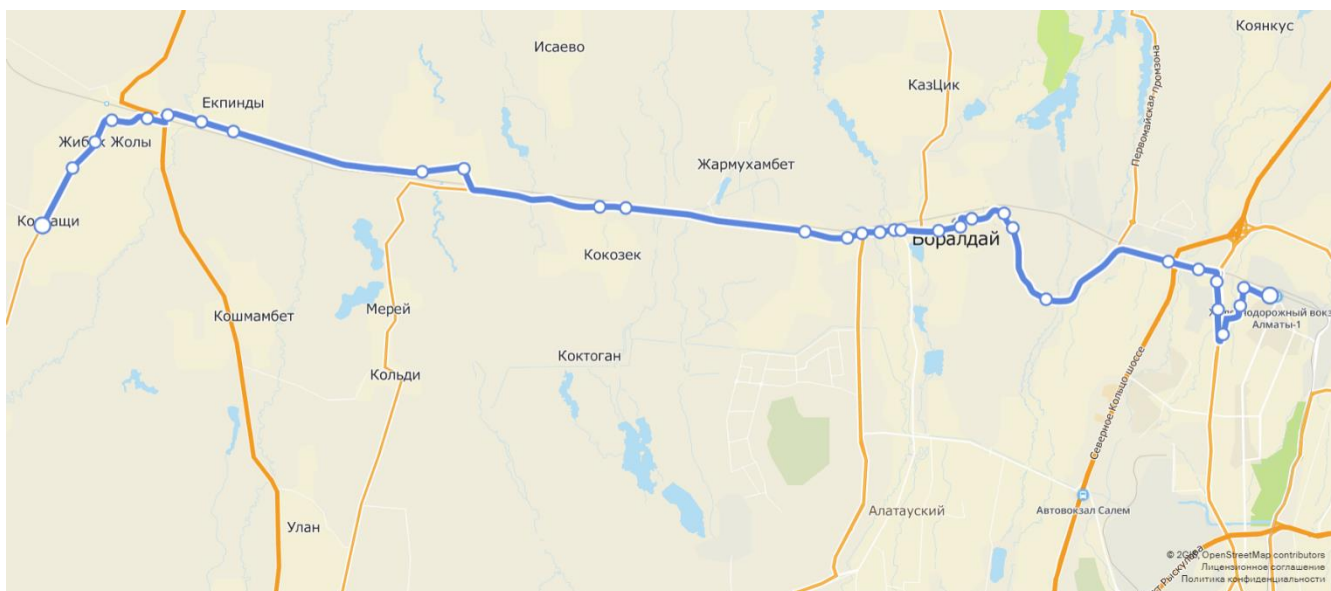


Рисунок 15 - Маршрут автобуса № 426 [4]

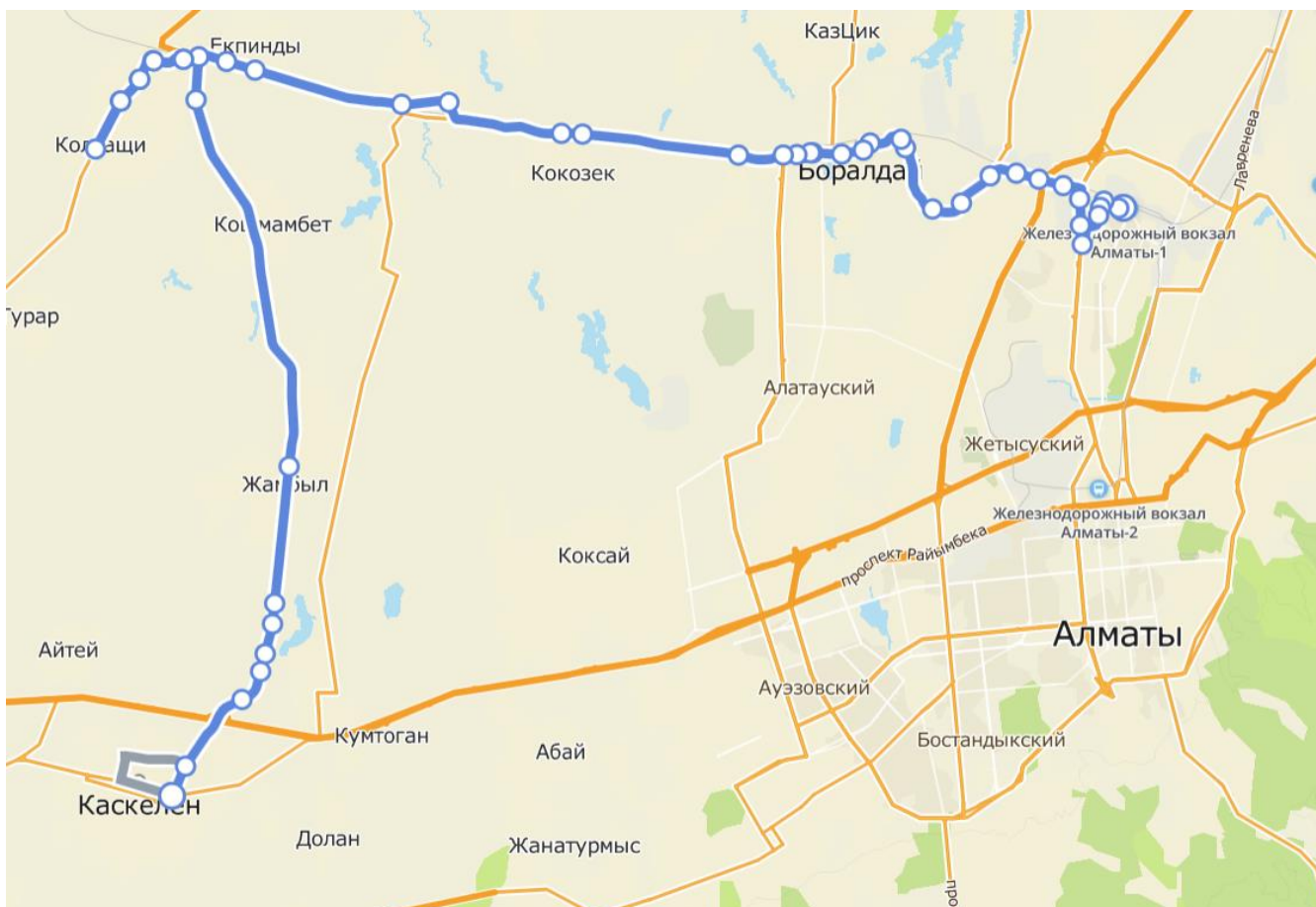


Рисунок 16 - Маршрут автобуса № 456 [4]

Данные маршруты проходят лишь вдоль существующей станции и не проходят к ней на прямую.

На основе анализа транспортного обслуживания, делается вывод, что существующее количество основных автомобильных проездов и схем маршрутов общественного транспорта не являются достаточным для комфортного прибытия на станцию пассажирам, а также нет возможности комфортно передвигаться по городу после прибытия.

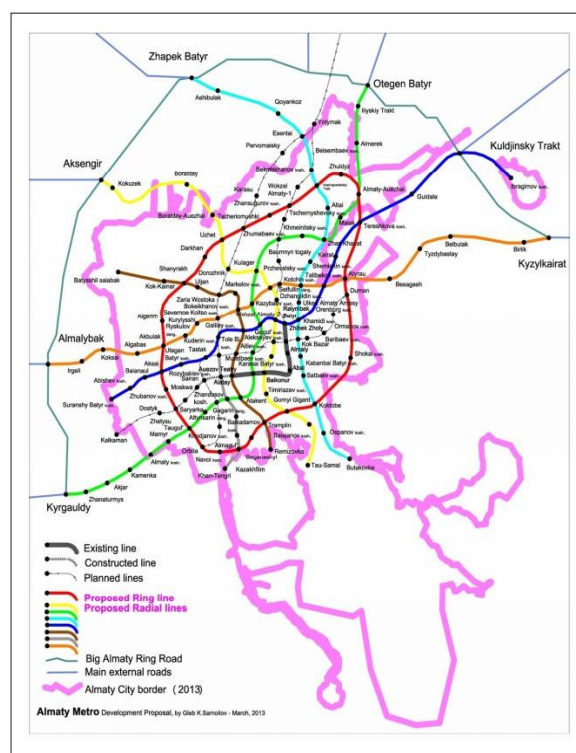


Рисунок 17– Схема развития алматинского метрополитена [5]

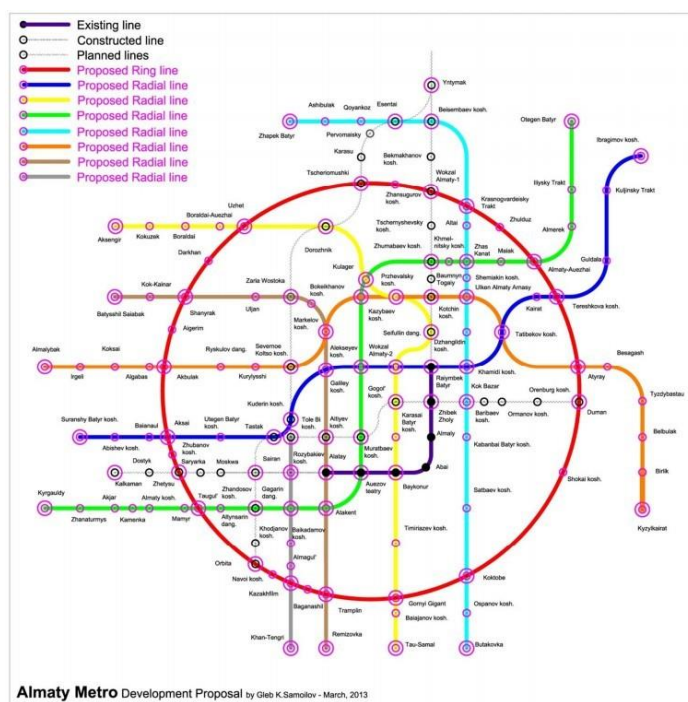


Рисунок 18 - Схема существующих и будущих станций метро в г. Алматы [5]

Смотря на схему сетки метро, видно, что одна из будущих станций будет расположена в зоне станции «Боралдай», что в будущем позволит включить в проект дополнительный вид транспорта, метро.

1.3 Анализ отечественных и зарубежных аналогов.

1.3.1 Проект железнодорожного вокзала в г. Нурсултан от авторов «студии 44»



Рисунок 19 - Перспективный вид проект [6]



Рисунок 20 - Внутреннее пространство вокзала [6]

Основной аналог, взят в связи с совпадением идеи, подачи транспорта на второй уровень, так же удачная организация пространства второго уровня.

1.3.2 Реновация станции «King's Cross»



Рисунок 21 - Фото внутреннего пространства нового вокзала [7]

Преображение King's Cross Station включает три не похожих друг на друга стиля архитектуры: восстановление, повторное использование и новая сборка. Железнодорожные навесы были приноврвлены и использованы еще раз, ранее фасад станции, который хорошо себя показал, был восстановлен, а новый вестибюль стал центральной частью нового элемента.

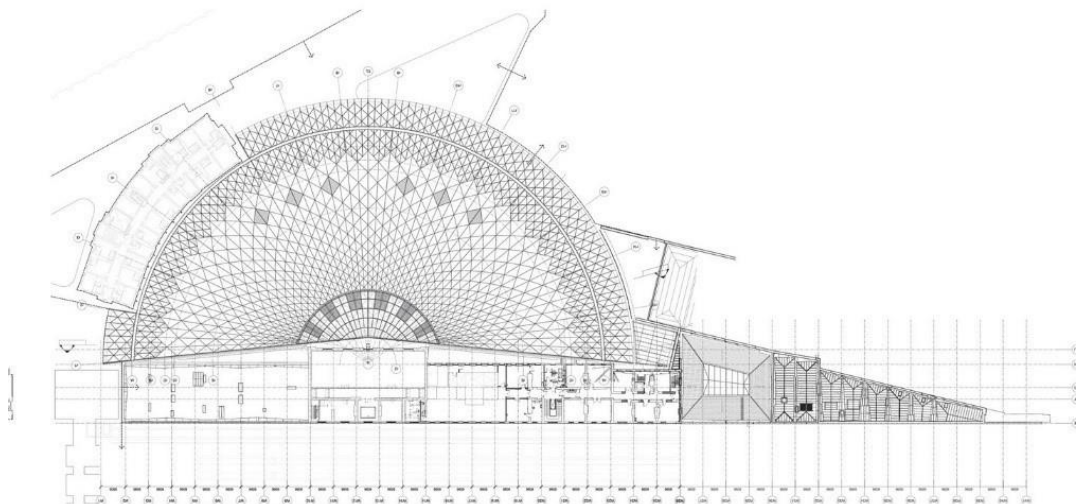


Рисунок 22 - План вокзала [7]

1.3.3 Вокзал в г. Нурсултан «Нурлы жол»



Рисунок 23 - Перспективный вид вокзала [8]

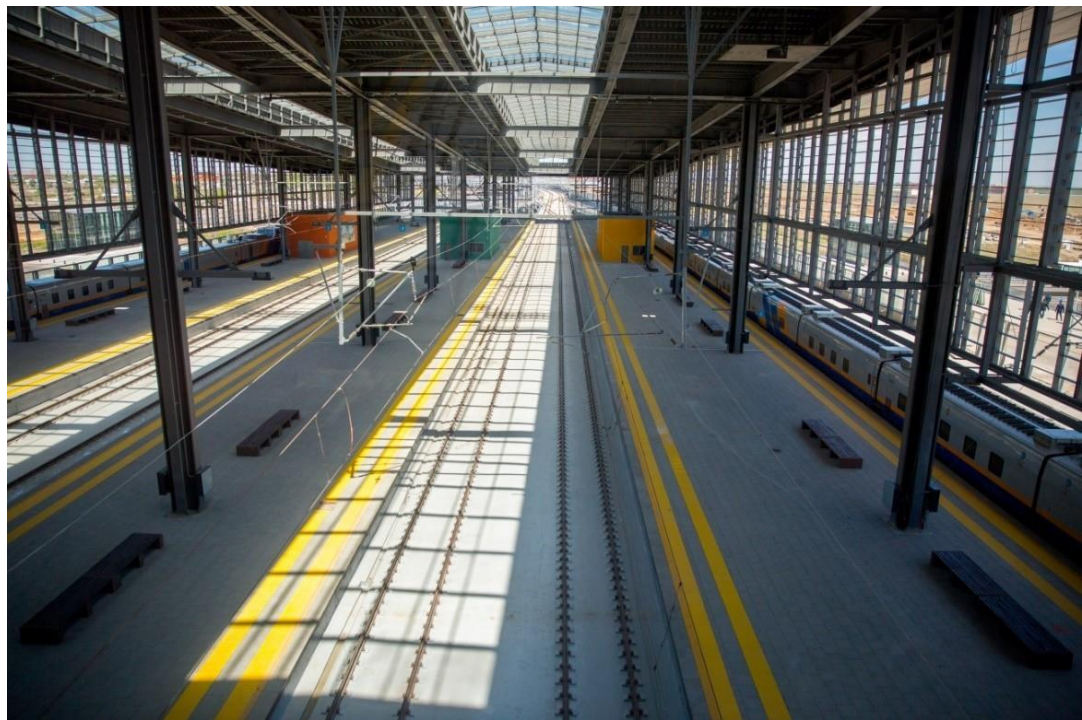


Рисунок 24 - Интерьер вокзала [8]

Вокзал «Нурлы жол», год: 2017, место: Нурсултан, Казахстан

Аналог был выбран, чтобы познакомиться с опытом Казахстана в сфере строительства новых железнодорожных вокзалов. Железнодорожные пути находятся на втором уровне вокзала, а непосредственно под вторым уровнем находится общественный транспорт, он в свою очередь имеет возможность выехать на второй уровень, для удобной высадки и посадки пассажиров.

1.3.4 Станция вокзала «Gare do oriente»

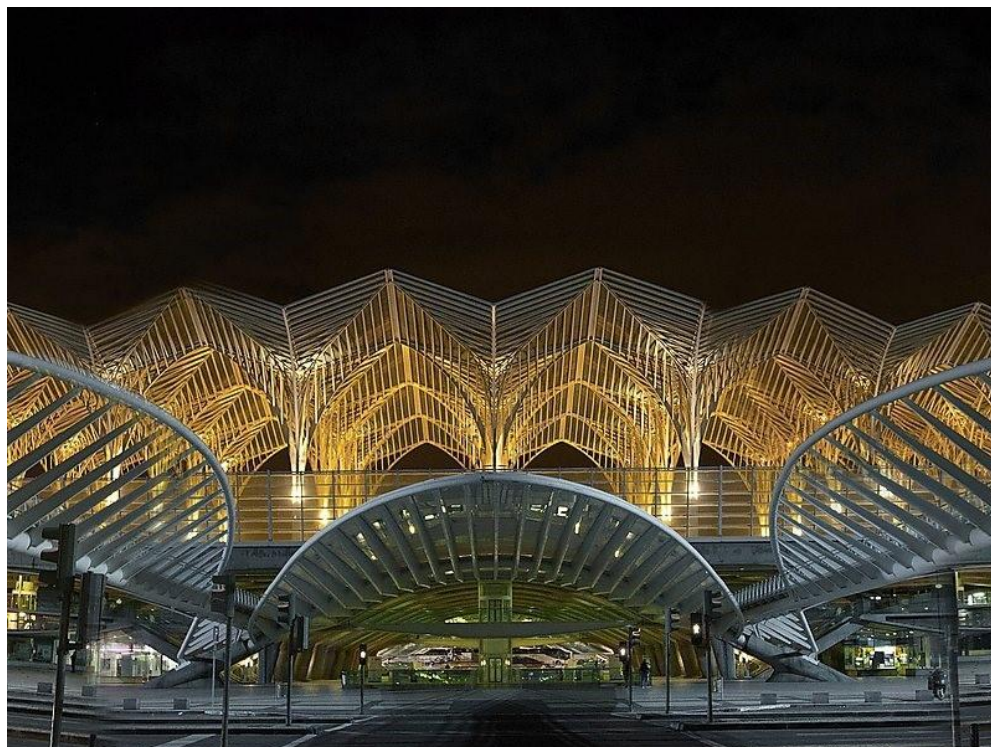


Рисунок 25 - Главный фасад вокзала [9]



Рисунок 26 - Пространство у посадочных платформ [9]

Станция вокзала «Gare do oriente» год: 1998, Место: Лиссабон, Португалия.

Здесь меня привлекли металлические конструкции, которые удерживают кровлю над платформами.

1.3.5 Центральный вокзал Гааги

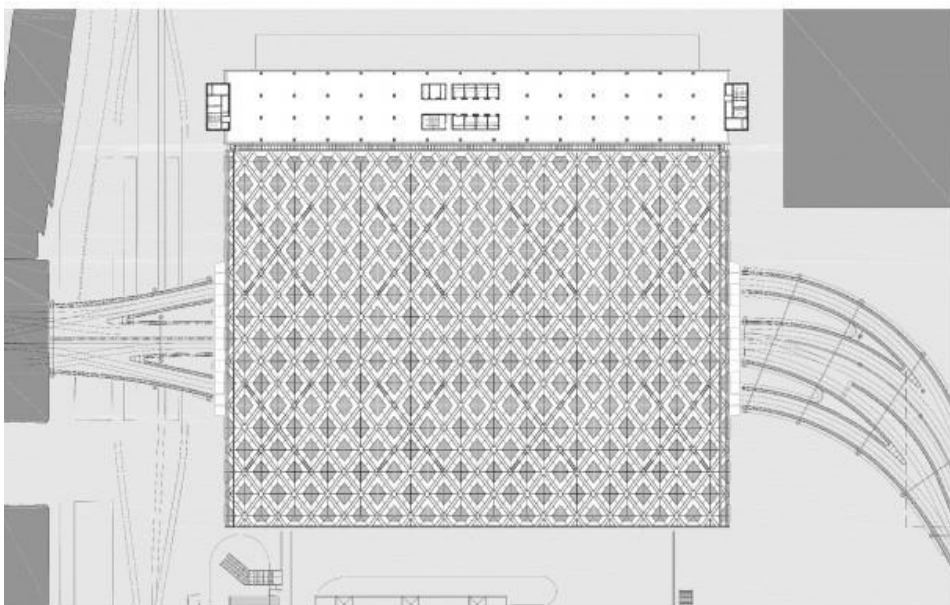


Рисунок 27 - План навесной плиты вокзала [10]



Рисунок 28 - Вид на навесную плиту вокзала. [10]

Центральный вокзал Гааги, год: 2016, место: Гаага, Нидерланды.
В нем меня привлекло внутренняя организация пространства.

1.3.6 Центральный вокзал Берлина

Главный железнодорожный вокзал Берлина, один из самых крупных вокзалов Европы. Меня привлек объем здания, внутреннее пространство, способ организации пассажиропотока, также железнодорожные пути здесь находятся на втором уровне.



Рисунок 29 – Главный фасад вокзала [11]



Рисунок 30 – Пространство у посадочных платформ [11]

2 Архитектурно-строительный раздел

2.1 Состав проекта

- Ситуационная схема
- Генеральный план
- План на отметке ± 0.000
- План первого уровня, на отметке $+ 4.500$
- План второго уровня на отметке $+ 9.800$
- Продольный разрез 1-1
- Главный фасад 1-9
- Главный фасад 9-1
- Визуализация экстерьера

2.2 Концепция

На данный момент станция «Боралдай» является скучной и депрессивной территорией, которая плохо влияет на облик района. Сильно страдает организация дальних и местных рейсов, остается плохим качество обслуживания пассажиров, а также отсутствуют прямые подъезды к станции.

Проектирование вокзала на месте станции «Бораладай» изменит облик прилегающей территории и позволит организовать пассажиропоток и товарооборот. Объемное решение железнодорожного вокзала представляет собой несколько элементов которые врезаются друг в друга и образуют красивую и гармоничную форму. Главной же особенностью являются железнодорожные пути, которые будут подходить к зданию вокзала на высоте 9.5 м., что в свою очередь делает здание вокзала еще более престижным, необычным и позволяет пассажирам, находящимся на платформах либо же которые, подъезжают к зданию вокзала насладиться прекрасным видом с высоты. Также за счет этого образуется пространство непосредственно под железнодорожными путями которое будет использоваться в качестве крытых и удобных парковочных мест. А большая привокзальная площадь позволяет провести все необходимые пути и подъезды к зданию вокзала как для общественного, так и для личного транспорта, и позволяет организовать хорошую пешеходную зону.

2.3 Ситуационная схема



Рисунок 31 - Ситуационная схема (Чертеж автора)

- Территория железнодорожного вокзала

Участок проекта расположен на территории существующего сахарного завода, на территории поселка «Боралдай», между ул. Вокзальной и Сорбулакским трактом которые являются основными улицами, подходящими к зданию вокзала. Участок имеет спокойный рельеф, без значительных перепадов что удобно для проектирования.

2.4 Генеральный план

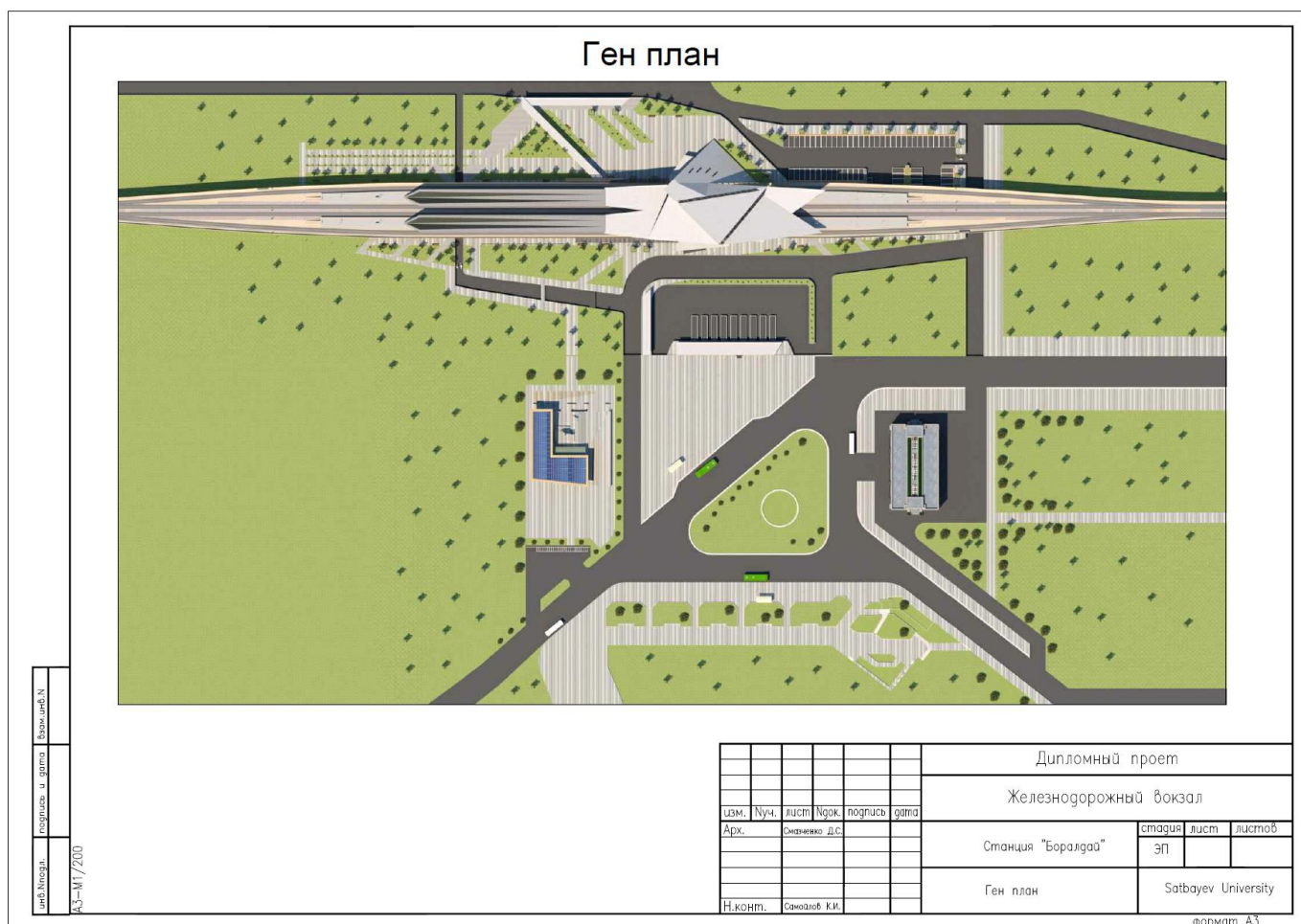


Рисунок 32 - Генеральный план (Чертеж автора).

Участок существующей железнодорожной станции подходит для проектирования пространства под будущий железнодорожный вокзал, а также под привокзальную площадь с развитым благоустройством территории.

- Общая площадь участка (рис.32) составляет 15 га.

2.5 Архитектурно-планировочное решение

2.5.1 Функционально зонирование

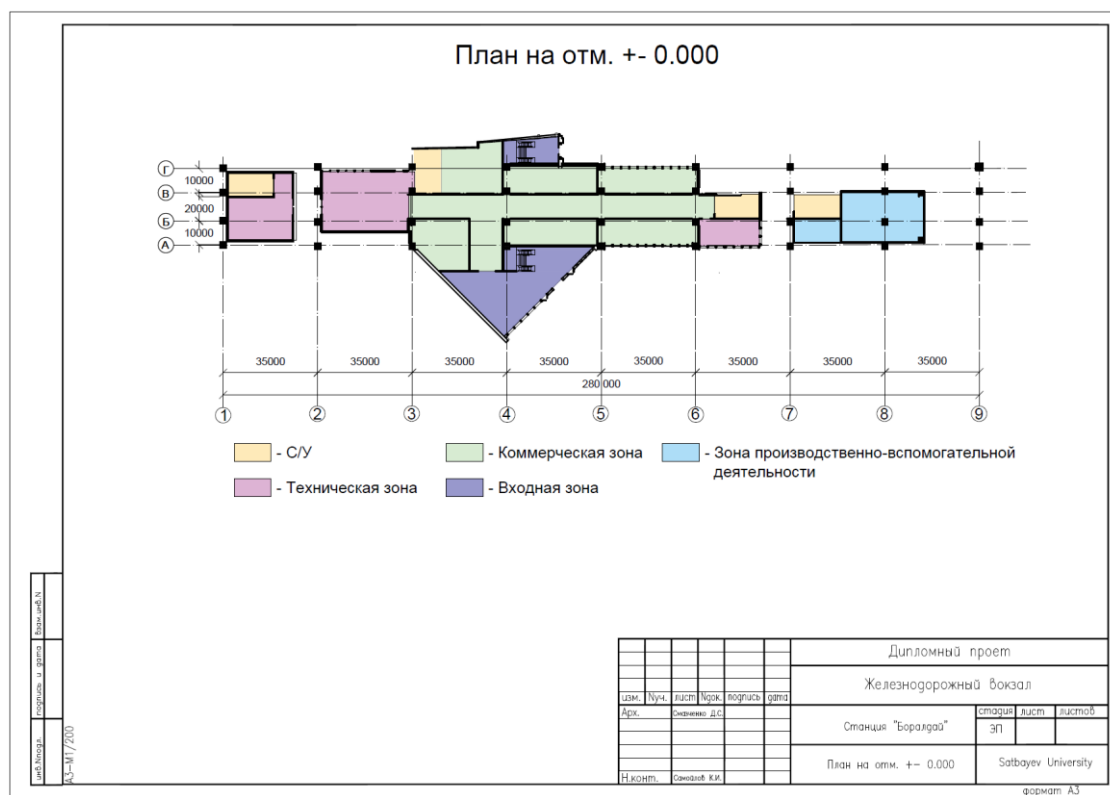


Рисунок 33 – Функциональное зонирование 1 уровня (Чертеж автора)

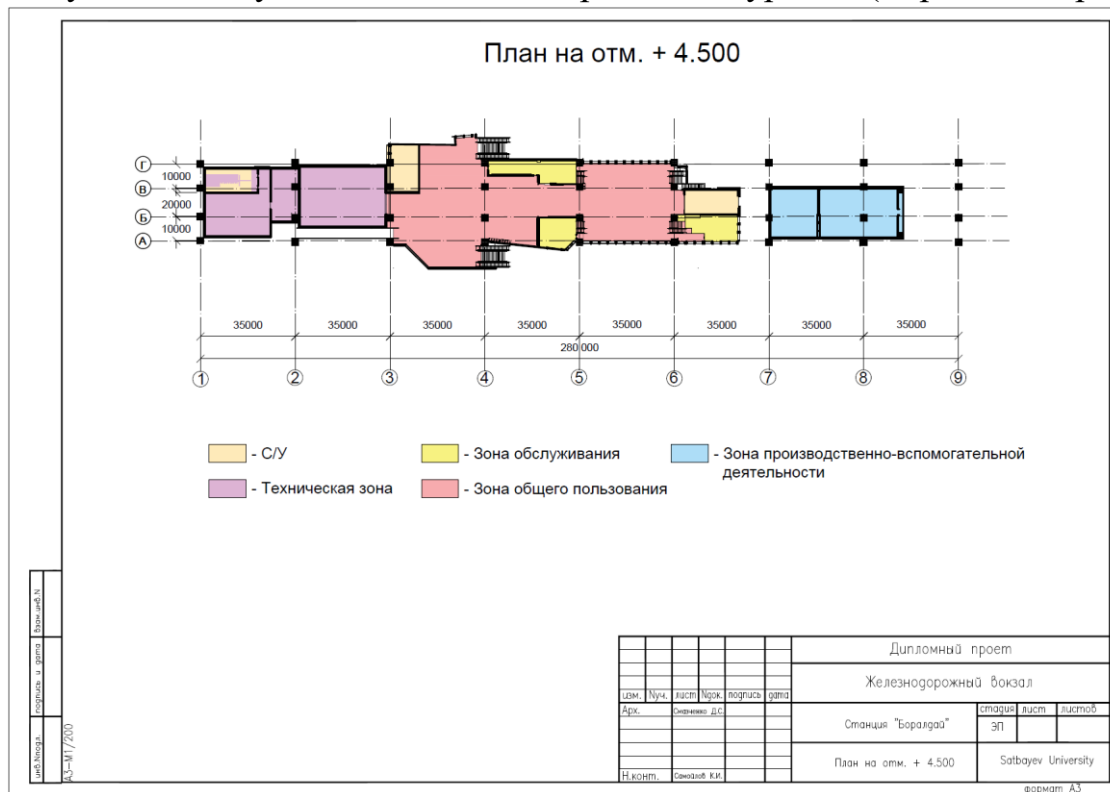


Рисунок 34 – Функциональное зонирование 2 уровня (Чертеж автора)

2.5.2 Внутренняя планировка

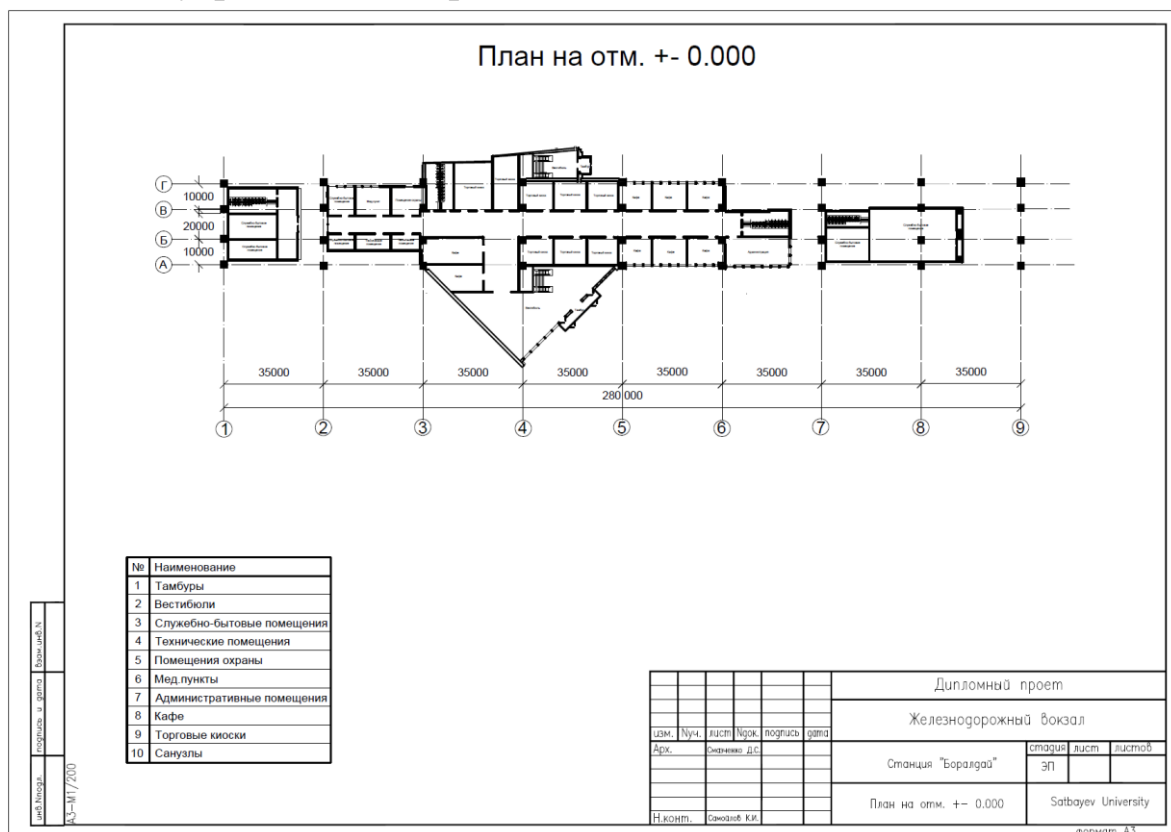


Рисунок 36 –Внутренняя планировка 1 уровня (Чертеж автора)

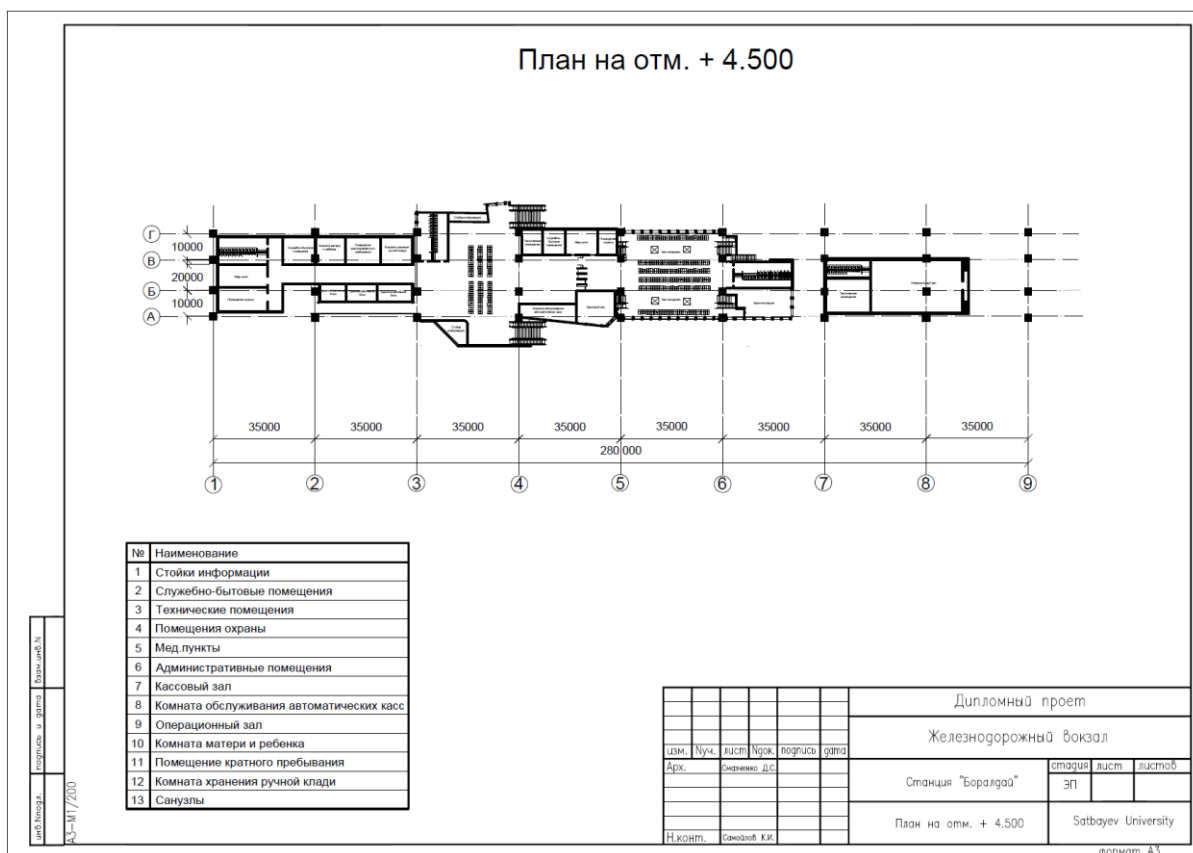


Рисунок 37 –Внутренняя планировка 2 уровня (Чертеж автора)

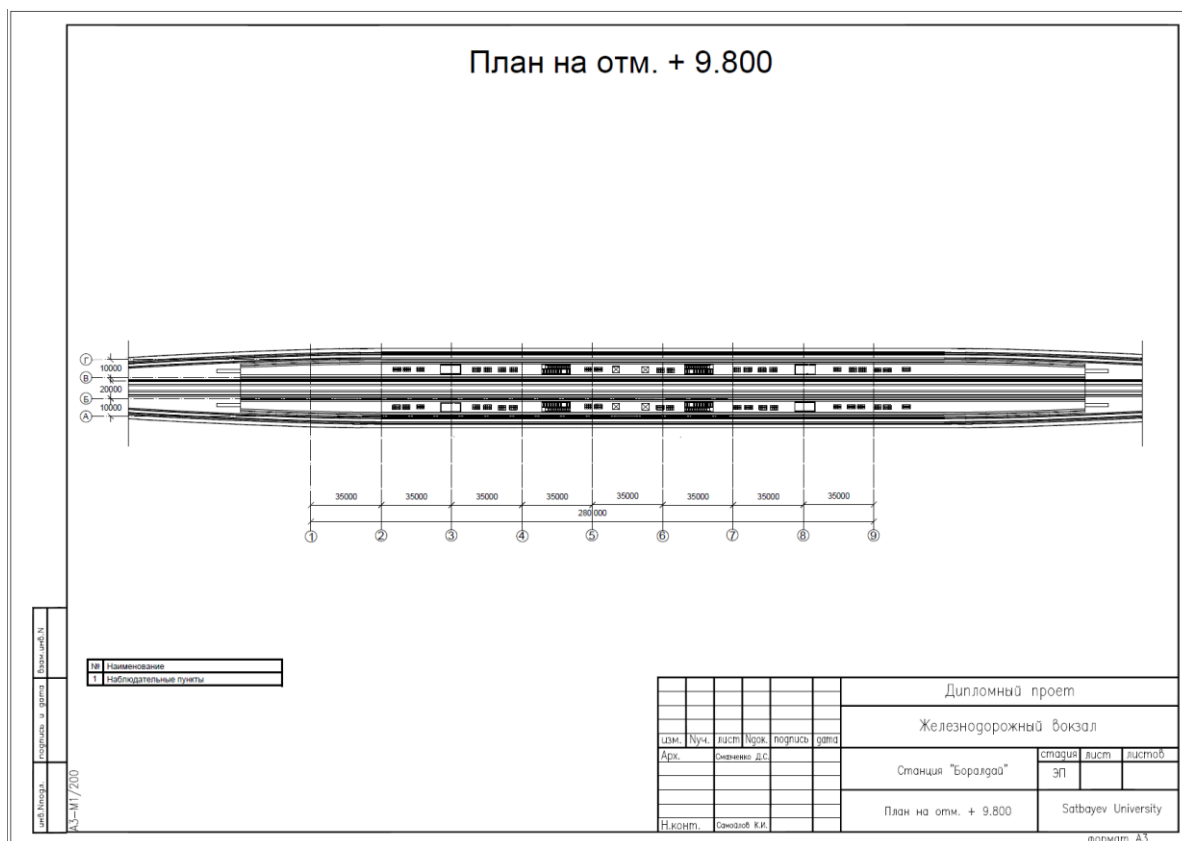


Рисунок 38 –Внутренняя планировка 3 уровня (Чертеж автора)

2.5.3 Продольный разрез



Рисунок 39 – Продольный разрез (Чертеж автора)

Architectural drawings of a railway station. The top drawing is a longitudinal section showing the internal structure, including the roof, platforms, and tracks. The bottom drawing is an elevation view of the station facade, showing the entrance, platforms, and tracks. Both drawings are marked with section lines 9-9 and 1-1.

изм.	Нуч.	лист	№ок.	подпись	дата

Дипломный проект

Железнодорожный вокзал

инв.№подл.	подпись и дата	взам.инв.№

A3-M1/200

						Дипломный проект		
						Железнодорожный вокзал		
изм.	Нуч.	лист	№доп.	подпись	дата		статья	лист
Арх.			Смиченко Д.С.			Станция "Боралдай"	ЭП	лист
						Фасад в осях 9-1	Satbayev University	
Н.конт.			Самойлов К.И.					

формат А3

Рисунок 41 – Фасад 9-1 (Чертеж автора)

2.6.2 Общий вид

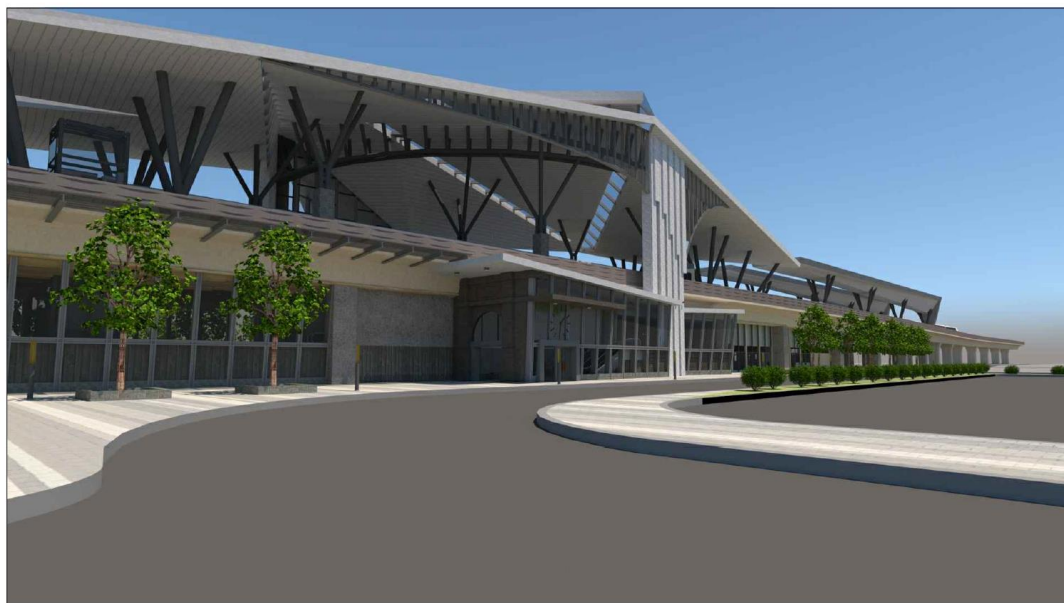


Рисунок 42 – Визуализация экстерьера, северная сторона (Чертеж автора)



Рисунок 43 – Визуализация экстерьера, северная сторона (Чертеж автора)

Визуализация экстерьерера



инв. №проект.
подпись и дата
Вариант №1
А3-МТ/200

									Дипломный проект
									Железнодорожный вокзал
изм.	Нум.	лист	Нарж.	подпись	дата				Станция "Боралдай"
Арх.	Смачинко Д.С.								стадия ЭП
									лист
									листо
Н.конт.	Самозаев К.И.								Визуализация экстерьерера
									Satbayev University
									формат А3

Рисунок 44 – Визуализация экстерьерера, южная сторона (Чертеж автора)

Визуализация экстерьерера



инв. №проект.
подпись и дата
Вариант №1
А3-МТ/200

									Дипломный проект
									Железнодорожный вокзал
изм.	Нум.	лист	Нарж.	подпись	дата				Станция "Боралдай"
Арх.	Смачинко Д.С.								стадия ЭП
									лист
									листо
Н.конт.	Самозаев К.И.								Визуализация экстерьерера
									Satbayev University
									формат А3

Рисунок 45 – Визуализация экстерьерера, южная сторона (Чертеж автора)



Рисунок 46 – Визуализация экстерьера, южная сторона (Чертеж автора)



Рисунок 47 – Визуализация экстерьера, южная сторона (Чертеж автора)

3 Конструктивный раздел

3.1 Узлы конструкций

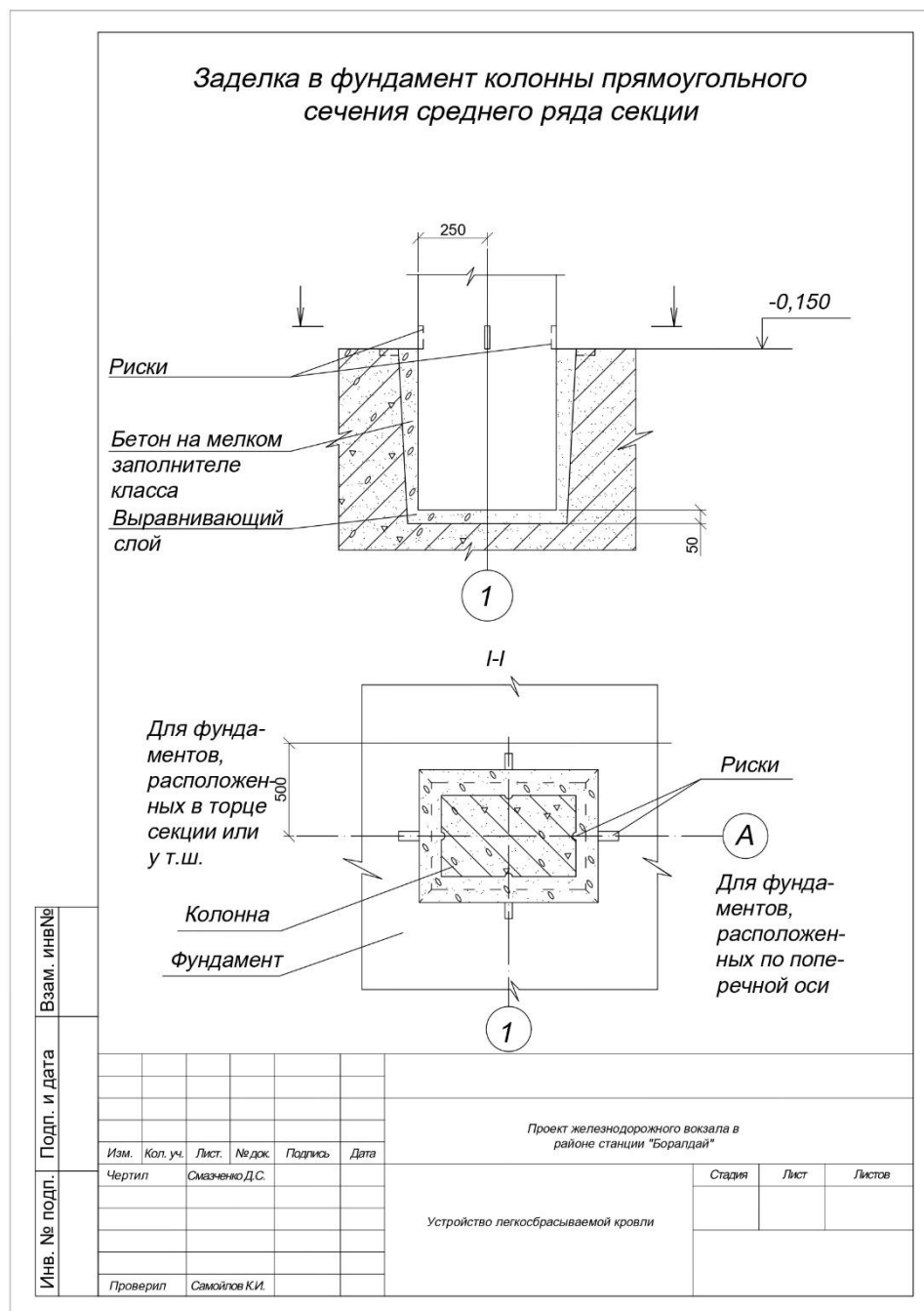


Рисунок 48 – Узел фундамента (Чертеж автора)

Фундамент ленточного типа на подкладных бетонных плитах. Подкладные плиты размерами 1.9х1.9 м., поддерживают стакан фундамента.

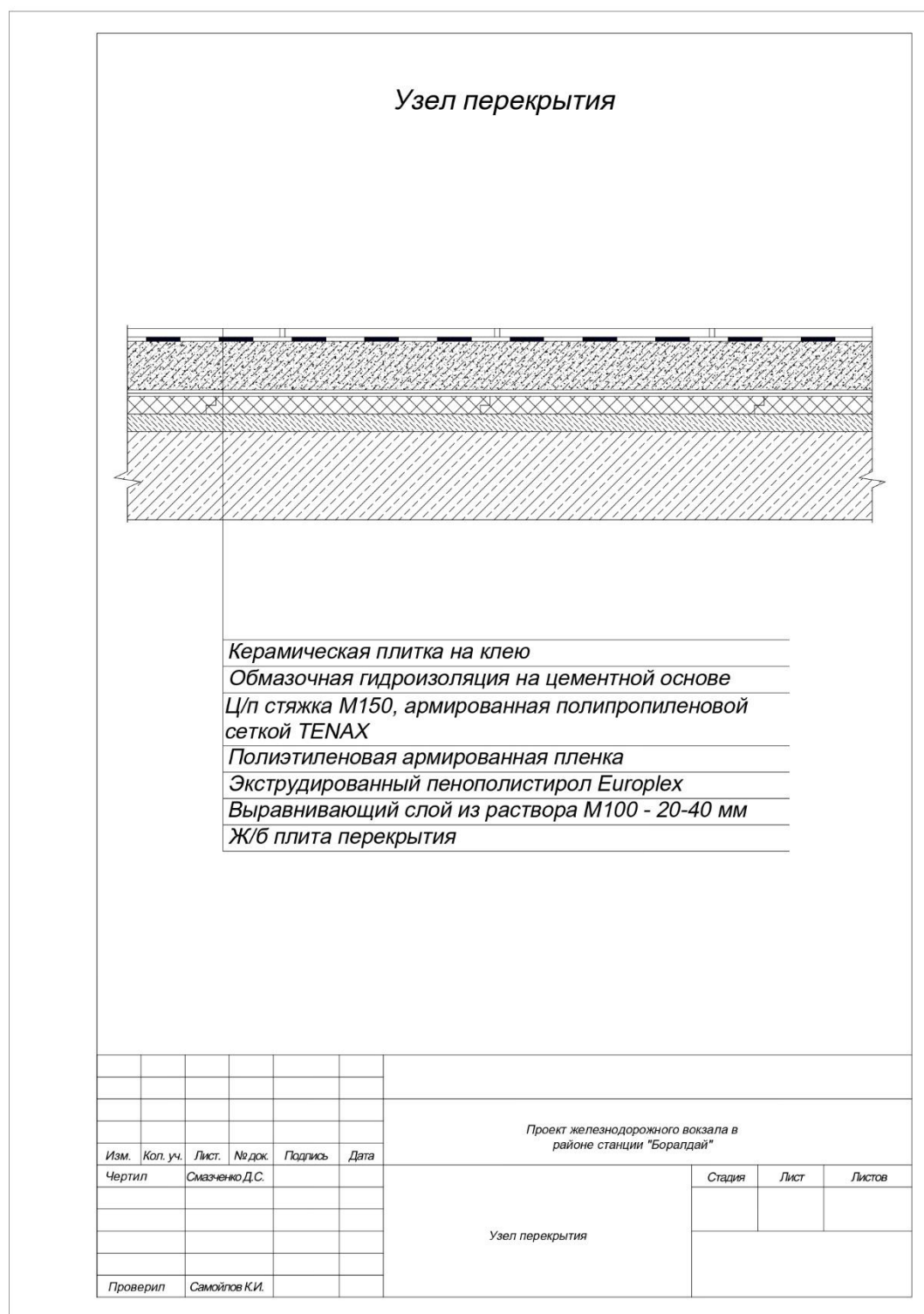


Рисунок 49 – Узел перекрытия (Чертеж автора)

Платформа выполнена из особых сборных железобетонных элементов, спокрытием армированного бетонного пола, для большей износостойкости прибольших потоках пассажиров.

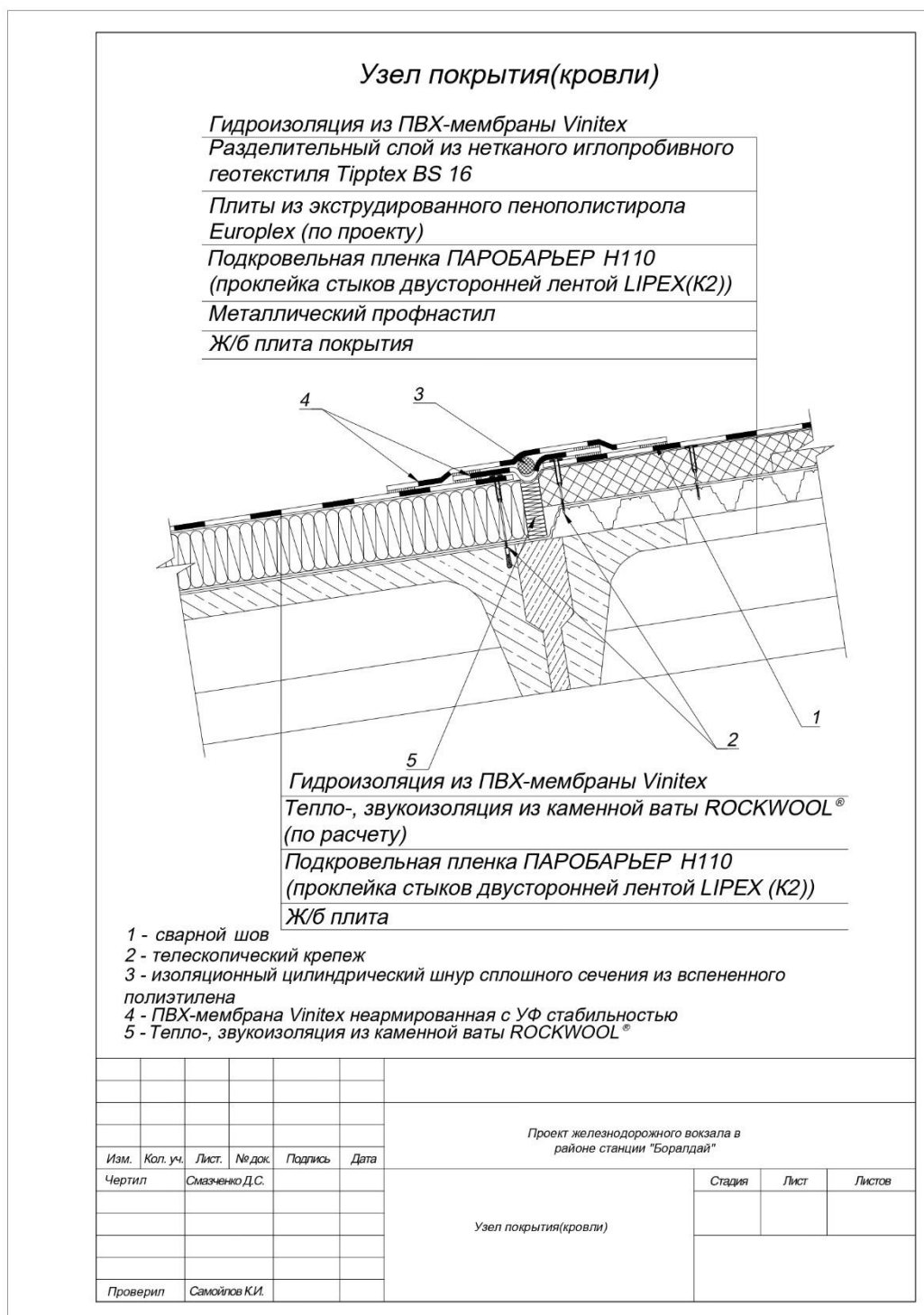


Рисунок 50 – Узел покрытия (Чертеж автора)

Такая конструкция немного сложна в изготовлении, однако отличается хорошей надежностью, а также малым весе основных элементов, отсутствии элементов, отказ от которых может приводить к обрушению или прогрессирующему разрушению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для создания и организации пространства железнодорожного вокзала, важным аспектом является возможность быстрого, удобного распределения пассажиропотока. Также, важным является возможность пересадки именно с индивидуального вида транспорта.

Актуальность развития места проектирования заключается в необходимости развития транспортной архитектуры в целом, путем модернизации уже существующих объектов, дополняя их, создавая новый архитектурный образ или же, заменяя их полностью, в случае настоящего проекта, железнодорожный вокзал будет являться основной частью, придавая территории станции новую функциональную жизнь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климат г. Алматы [Электронный ресурс]: Погода и климат. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/climate/36870.htm>
2. Роза ветров [Электронный ресурс]: Изображение. URL: https://studfile.net/html/2706/1225/html_jNTkLpqGLP.fLkO/img-SsIxIN.png
3. Карта сейсмоки г. Алматы [Электронный ресурс]: Схема планировочных ограничений. URL: https://чсник.kz/images/phocagallery/kartu/seismo-karnu_Almatay.jpg
4. © 2ГИС [Электронный ресурс]: Карта г. Алматы: Городской справочник. 2020. URL: <https://2gis.kz/almaty>
5. Самойлов Г.К. Радиально-кольцевая сеть алматинского метрополитена(Перспективы создания и интеграции в систему городского общественного транспорта). – Лондон / Алматы: Samoiloff Ltd Исследовательский отдел, 2014.– 156 с.: иллюстрации, таблицы; англ.яз.
6. © ООО «Архи.ру» [Электронный ресурс]: Хрустальная радуга: электрон. журн. 1999-2020. URL: <https://archi.ru/russia/30808/hrustalnaya-raduga>
7. Станция Кингс Кросс. [Электронный ресурс]: Джон Макаслан + Партнеры // 21 марта 2012года. // ArchDaily. Accessed 23 апр. 2020. URL: <https://www.archdaily.com/219082/kings-cross-station-john-mcaslan-partners>
8. Туристер. [Электронный ресурс]: Ж/д вокзал Нурлы Жол: электрон. журн. 2009–2020. URL: <https://www.tourister.ru/world/asia/kazakhstan/city/astana/railstations/28809>
9. Mylisbon, [Электронный ресурс]: Вокзал Ориенте в Лиссабоне (Gare do Oriente): электрон. журн. 2014-2020. URL: <https://mylisbon.ru/oriente.html>
10. Центральный вокзал Гааги [Электронный ресурс]: Benthem Crouwel Architects 26 февраля 2016 года. ArchDaily. 23 апр. 2020 2016. URL: https://www.archdaily.com/782706/the-hague-central-station-benthem-crouwel-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects
11. © ООО «Архи.ру» [Электронный ресурс]: Главный вокзал в г. Берлин URL: <https://archi.ru/projects/world/7281/centralnyi-vokzal-berlina>
12. Михайлов В. В. Пространственные стержневые конструкции покрытий(структуры): учебное пособие / В. В. Михайлов, М. С. Сергеев: Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 56 с
13. СН РК 5.03–07–2013. Несущие и ограждающие конструкции. - Астана:Издание официальное, 2015. -41 с.
14. СН РК 2.02-01-2014. Пожарная безопасность зданий и сооружений. -Астана, 2015. — 23 с.
15. СН РК 3.03-05-2014. Стоянки автомобилей. -Астана, 2015. — 17 с.
16. СН РК 3.03-15-2014 «Проектирование железнодорожных вокзалов» (сизменениями и дополнениями от 15.11.2018 г.). - Астана, 2015. — 32 с.