

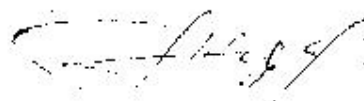
РОССИЯ
ГНТНИ "Братскгражданпроект"

Заказчик: Администрация Нижне-Ишимского
района.

Шифр: 1353

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
г.Железногорска – Ишимского.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ТОМ II

Директор института:



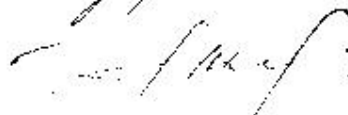
Жукова Г.Л.

Гл. архитектор проекта:



Малюкина В.В.

Гл. инженер проекта:



Жукова Г.Л.

г.Братск

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

Архитектурно-планировочный раздел.

Главный архитектор проекта	Малюкина В.В.
Ведущий архитектор	Каштыкина Л.И.
Архитекторы	Нефедова Г.Г. Пономаренко Т.А.

Теплоснабжение

Ведущий инженер санитарно-Технического отдела	Германова Н.П.
---	----------------

Водоснабжение и канализация

Начальник санитарно-технического отдела	Абрамова Е.М.
---	---------------

Электротехнический раздел

Начальник электротехнического отдела	Захарова Т.П.
--------------------------------------	---------------

Транспорт

Архитекторы	Малюкина В. В. Каштыкина Л. И.
-------------	-----------------------------------

*Составлено
Инженером УРХ
А.А. Пономаренко*

СОСТАВ ПРОЕКТА:

I. Пояснительная записка

Том I. Концепция генерального плана.

Том II. Генеральный план.

Том III. Проект детальной планировки III очереди строительства.

II. Графические материалы.

КОНЦЕПЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.

1. Схема современного использования и комплексной оценки территории. (Планшет 1:50000)
2. Схема территориального развития города (Планшеты 1:50000)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

1. Современное использование территории (Планшет 1:10000)
2. Генеральный план (Планшет 1:10000)
3. Схема комплексной оценки территории - (чертеж 1:10000)
4. Схема транспорта - (чертеж 1:10000)
5. Схема электроснабжения - (чертеж 1:10000)
6. Схема водоснабжения и водоотведения - (чертеж М 1:10000)
7. Схема теплоснабжения - (чертеж М 1:10000)

ПРОЕКТ ДЕТАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ III ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

1. Эскиз застройки 2 листа ГП;М 1:2000
2. Разбивочный план 2 листа ГП;М 1:2000
3. Схема вертикальной планировки 2 листа ГП;М 1:2000
4. Схема транспортного обслуживания 2 листа ГП;М 1:2000
5. Схема инженерных сетей водопровода и водоотвода 2 листа ГВК;М 1:2000.
6. Схема инженерных сетей (тепловые сети) ТС;М 1:2000
7. Схема электроснабжения устройства связи ЭС,СС;М 1:2000

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

РАЗДЕЛ 1.	Стр.
1.1. Введение.	6
1.2. Краткая характеристика города.	8
1.3. Оценка условий территориального развития города (концепция генерального плана).	10
РАЗДЕЛ 2. Физико-географические и климатологические характеристики города.	
2.1. Климат.	13
2.2. Рельеф и гидрография района.	15
2.3. Гидрологическая характеристика.	15
2.4. Геологическое строение.	17
2.5. Гидрогеологическое условия.	18
2.6. Физико-геологические явления.	19
2.7. Инженерно-геологическая характеристика.	20
РАЗДЕЛ 3. Современное состояние города.	24
РАЗДЕЛ 4. Экономическая база развития города.	37
4.1. Промышленность города.	37
4.2. Прогноз численности населения.	45
РАЗДЕЛ 5. Архитектурно-планировочное решение и проектная организация населения.	48
5.1. Функциональное зонирование территории.	49
5.2. Селитебная зона, строительное зонирование.	53
5.3. Система общественных центров.	57
5.4. Плотность строительства.	61
5.5. Инженерная подготовка и благоустройство территории.	61
РАЗДЕЛ 6. Транспорт.	65
РАЗДЕЛ 7. Охрана и улучшение окружающей среды.	70
7.1. Охрана природы и улучшение окружающей среды градостроительными средствами.	70
7.2. Охрана атмосферного воздуха.	73
7.2.1. Общие сведения о "Коршуновском горно-обогатительном комбинате".	73
7.2.2. Общие сведения об ИТЭЦ-16 ОАО "Иркутскэнерго"	75
7.3. Охрана окружающего воздуха.	79
7.4. Охрана окружающей среды от воздействия шума и вибраций.	88
7.4.1. Защита от шума.	88
7.4.2. Транспортный шум и мероприятия защиты от него жилых зон.	89
7.4.3. Защита от вибраций.	90

7.5. Охрана окружающей среды от воздействия электромагнитных колебаний.	91
7.6. Защита почв от загрязнений.	92
7.6.1. Рекультивация нарушенных территорий города.	92
7.6.2. Защита почв от загрязнений.	93
7.6.3. Утилизация отходов.	94
7.7. Охрана водных ресурсов.	96
7.7.1. Характеристика объектов водопользования г. Железногорска-Илимского.	96
7.7.2.	98
7.8. Охрана водных объектов.	99
7.8.1. Характеристика водных объектов.	99
7.8.2. Водоохранные зоны рек и водоемов.	101
7.9. Охрана лесов.	103
7.9.1. Современное состояние лесов на территории г. Железногорска-Илимского.	103
7.9.2. Освоение новых территорий города на лесных площадях.	104
7.10. Охрана памятников истории и культуры.	104
РАЗДЕЛ 8. Теплоснабжение г. Железногорска-Илимского.	107
8.1. Характеристика существующего состояния теплоснабжения г. Железногорска-Илимского.	107
8.2. Расчеты расхода тепла.	109
РАЗДЕЛ 9. Водоснабжение.	111
9.1. Характеристика существующего состояния источников водоснабжения.	111
9.2. Характеристика схемы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Железногорска-Илимского.	112
9.3. Характеристика схемы промышленного снабжения.	115
9.4. Расчет водопотребления.	115
РАЗДЕЛ 10. Схема канализации г. Железногорска-Илимского.	118
10.1. Характеристика существующей схемы отвода и очистки сточных вод.	118
10.2. Расчет количества сточных вод.	119
10.3. Проектные предложения.	120
РАЗДЕЛ 11. Электроснабжение.	122
11.1. Существующее состояние энергоснабжения г. Железногорска-Илимского.	
11.2. Развитие электроснабжения г. Железногорска-Илимского.	123
11.3. Устройства связи.	124
РАЗДЕЛ 12. Основные технико-экономические показатели г. Железногорска-Илимского.	128

РАЗДЕЛ 1.

1.1. ВВЕДЕНИЕ.

Генеральный план города Железногорска-Илимского разработан на основании задания на проектирование утвержденного Мэром Нижнеилимского района по заказу администрации Нижнеилимского района за счет средств местного бюджета Государственным предприятием "Территориальный проектный институт "Братскгражданпроект".

Необходимость разработки генерального плана города была вызвана окончанием срока действия генерального плана г. Железногорска-Илимского разработанного институтом "Леннинградостроительства" в 1967 году на срок 20 лет, а также начавшимся освоением значительных территорий находящихся за пределами отведенной городской черты под жилую застройку домами усадебного типа.

Согласно заданию на проектирование и договору проектная документация разрабатывалась параллельно в 3 стадии:

- концепция генерального плана города;
- генеральный план города;
- ПДП III-ей очереди строительства по причине активной застройки 13, 14 микрорайонов находящихся на площадях III-ей очереди.

Основные положения концепции, генерального плана, проекта детальной планировки III очереди строительства неоднократно рассматривались, уточнялись с учетом замечаний, предложений заинтересованных организаций, администрации района.

Часть документации, необходимой для первоочередного строительства, выдавалась в процессе разработки генерального плана с учетом основных решений генерального плана. Материалы генерального плана учитывают технические решения, имеющихся проектов на момент начала разработки генерального плана.

Состав и содержание проекта генерального плана г. Железногорска соответствует "Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации", СНиП 2.07.01-89*, Градостроительного кодекса Российской Федерации. В материалах генерального плана г. Железногорска использованы материалы по охране окружающей среды для основных предприятий города, статистические данные по жилому фонду, по демографической структуре населения, данные по землям, включенным в городскую черту, статистические данные по предприятиям города, климатические параметры территории, выданные заказчиком. Проектные материалы генерального плана выполнены на материалах топографической съемки, представленной заказчиком. (М 1:10000)

Анализ основных положений действующего генерального плана г. Железнодорожска 1967г. (института "Ленинградостроительства") показал достаточность документации по промышленным объектам, их площадкам и отсутствие необходимых разработок по перспективному жилищному строительству, транспорту, площадок для перспективного развития.

Концепция генерального плана определила основные направления развития городских территорий на 20-40 лет (градостроительный прогноз), резервирования этих территорий для определенных зон города, изменения городской черты.

Генеральный план г. Железнодорожска-Илимского - (в пределах согласованной городской черты по концепции) - это разработка на 10-15 лет новых жилых образований, транспортных и инженерных сетей, сети центров обслуживания, системы зеленых зон и зон отдыха.

В проекте детальной планировки строительства III очереди (13-15 микрорайоны) разработано и взаимоувязано планировочное решение кварталов жилых улиц, сетей как существующих, так и строящихся и перспективных на ближайшие 5-10 лет. Все планы генерального плана города разрабатывались практически параллельно.

Основная задача концепции и генерального плана города - это определение долгосрочных стратегических планов городов (20 -50 лет) этапов хозяйственного развития, а также функционально-планировочная организация территории на основе комплексного анализа экологических, социальных, экономических и градостроительных условий исходя из ресурсного потенциала территории и рационального природопользования. **Концепция генерального плана является основанием для разработки проекта городской черты.**

Проект генерального плана является юридическим градостроительным документом, определяющим в интересах населения и с учетом государственных задач направление и границы территориального развития города, принципиальные решения по размещению объектов, транспортному обслуживанию, инженерному оборудованию.

1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА.

Поселок Железногорск образован в 1958 году в связи с началом освоения Коршуновского железнорудного месторождения и строительства горно-обогатительного комбината.

Строительство его осуществлялось в основном по проекту планировки Железногорска, разработанному институтом "Леннинградостроительства", утвержденному Иркутским Облисполкомом. В 1965 году Указом Президиума Верховного Совета РСФСР рабочему поселку Железногорск присвоен статус города Железногорск-Илимский и, одновременно, он становится центром Нижне-Илимского района Иркутской области.

За период 1958-66 гг. произошли изменения как в части экономической базы развития города, так и в характере освоения территорий.

Эти обстоятельства повлекли за собой необходимость пересмотра ряда проектных решений генплана 1958 г., особенно в части экономической базы развития, плотности застройки, местоположения центра города и частично структуры города.

Генеральный план города 1967 г. выполнен по заданию Иркутского Областного отдела по делам строительства и архитектуры институтом "Леннинградостроительства".

г. Железногорск-Илимский расположен на железнодорожной линии Тайшет-Лена, в 240 км. от г. Братска и в 160 км. от г. Усть-Кул.

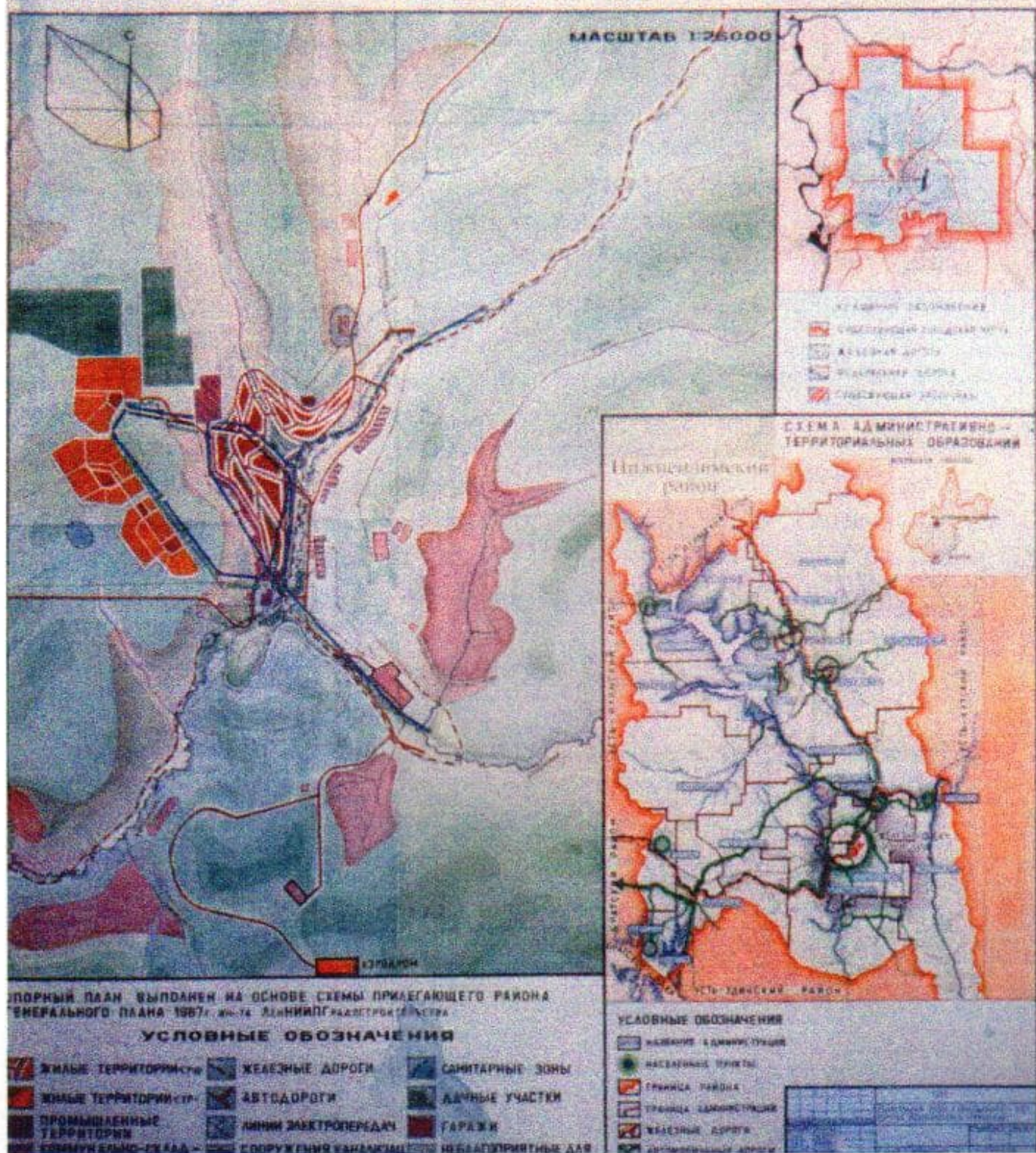
В административном отношении г. Железногорск-Илимский остается центром Нижне-Илимского района Иркутской области.

По природным условиям и климатической характеристике город отнесен к районам Крайнего Севера.

Железной дорогой через ст. Коршуниха-Ангарская и ст. Тайшет город связан со всеми районами Иркутской области.

Автомобильное сообщение осуществляется по автодороге, примыкающей к Ангаро-Ленскому тракту, а по последнему с г. Усть-Кутом (на реке Лене) и Братском (по реке Ангаре).

Объемы переработки железной руды градообразующим предприятием ОАО «КГОК» на обогатительной фабрике в течение 20÷25 лет обеспечиваются за счет освоения Рудногорского, Татьянинского, Красноярского месторождений на стабильном уровне.



1.3. ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА.

Территориальное развитие города Железногорска-Илимского определяется народно-хозяйственными требованиями, на основе которых резервируются нужные территории для возможного расширения города.

Благоприятные факторы для развития города Железногорска-Илимского:

1. Расположение города на железнодорожной магистрали Тайшет-Усть-Кут.
2. Относительная близость к крупнейшему металлургическому комбинату.
3. Перспективные месторождения.
4. Лесосырьевые ресурсы.
5. Наличие автомобильной связи с городами Иркутской области.
6. Достаточно развитое инженерное обеспечение города.
7. Наличие значительного источника промышленного и хозяйственного водоснабжения р. Илим, водохранилище.
8. Надежное электроснабжение.
9. Значительные территории для расширения промышленных территорий, развития селитебной зоны.

Все эти факторы позволяют сделать оптимистический прогноз по перспективам развития города, как промышленного центра, так и административного центра района.

Концепцией генерального плана были рассмотрены все варианты расселения, как в пределах жилых образований, так и вне их границ. Сравнение вариантов направлений развития новой жилой зоны показало, что наиболее комфортной и экономически целесообразной является площадка (вариант 1).

Эта площадка имеет хорошие климатические данные :

- приближена к Усть-Илимскому водохранилищу,
- окружена хорошим лесным массивом,
- имеет спокойный рельеф,
- наличие ручьев создает микроклимат,
- хорошо инсолируется.

Кроме этого она приближена к площадкам начатого строительства 13,14 микрорайонов с малоэтажной застройкой. В концепции генерального плана эта резервная площадка для малоэтажного строительства принята за основу. Кроме этого концепцией рекомендуется частичная реконструкция существующего жилого фонда, как с повышением нормы на 1 человека общей площади путем реконструкции квартир, так и замена ветхого и аварийного жилого фонда на новое строительство.

ЖЕЛЕЗНОГОРСК-ИЛИМСКИЙ

КОНЦЕПЦИЯ ГЕНПЛАНА

СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА

МАСШТАБ 1:50000



Концепцией генерального плана рекомендовано изменение городской черты для включения новых жилых образований в границы города (13,14,15,16,17 м-ны).

В пределах городской черты имеется достаточное количество других территорий пригодных для жилищного строительства.

Промышленные площадки города также имеют значительные резервы для своего развития без ущерба для жилой зоны и расположены в пределах городской черты. Частичная реконструкция подъездных путей и автодорог позволит исключить грузовой поток (транспорт) из жилой зоны.

Коммунально-складская зона имеет возможность для развития вблизи грузовой дороги.

В пределах городской черты имеются значительные территории зеленых массивов возможные для организации зон отдыха. Много – численные ручьи и создание на них искусственных водоемов создают комфортные условия для отдыха.

РАЗДЕЛ 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРОДА.

2.1. КЛИМАТ.

Город Железногорск-Илимский расположен на пологом склоне Илимского хребта, расчлененного густой речной сетью и оврагами. В пределах городской черты протекает река Рассоха и ее правый приток - ручей Кузнецова.

Территория основной застройки города вытянута с севера на юг на 4 км и водными преградами делится на две части: западную - жилую и восточную - промышленную.

Абсолютные отметки поверхности земли основной застройки города изменяются от 455 - 460 м в верхней части склонов и до 400 - 410 м в нижней части склонов град; XIII и XIV микрорайоны расположены на отметках 580 - 607 м.

Из физико-геологических явлений следует отметить остаточную мерзлоту и заболоченность, распространенные в VIII микрорайоне и на территории парка, расположенного вдоль ручья Кузнецова.

Географическое положение г. Железногорска обуславливает континентальность климата. В общих чертах температурный режим характеризуется холодной продолжительной зимой (ноябрь-март) и коротким летом (июнь-август). Средне-годовая температура — -2,6 град. Самым холодным месяцем является январь (-21,8 град.); самым жарким июль (16,5 град.).

Характерной особенностью климата Восточной Сибири является инверсионное распределение температуры в нижнем слое атмосферы в зимний период. Характеристика инверсий приведена по данным аэрологической станции Братск. Приземные инверсии наиболее часты в зимнее время при устойчивой стратификации атмосферы, они возникают в результате радиационного выхолаживания, и повторяемость их достигает в феврале - 75%. Наименьшая повторяемость приземных инверсий наблюдается в октябре (в вечерние часы - 16%), ноябре (в утренние часы - 27%).

Реже приподнятые инверсии наблюдаются в конце зимы - начале весны, их повторяемость не превышает 45%.

Дни без инверсий чаще всего наблюдаются в теплую половину года, с апреля по октябрь.

С апреля по сентябрь в районе города преобладают ветры западного направления (30%). С октября по март преобладающими являются ветры южного направления (44%), хотя доля ветров западного направления остается существенной (26%). Средняя годовая скорость ветра составляет 2,4 м/с. Наибольшая скорость ветра отмечается в мае (3,1 м/с). В зимний период скорости ветра

небольшие, а повторяемость штилей наибольшая (15-17%). Вторым максимум штилей приходится на июль-август (16-18%). В течение всего года наибольшую повторяемость имеют ветры со скоростями не более 3 м/с. С увеличением скоростей ветра их повторяемость быстро уменьшается.

Годовой ход влажности обратен годовому ходу температуры воздуха. Наибольшее значение относительной влажности приходится на декабрь - 33%, наименьшее - на апрель-май, 56%.

В течение года в г.Железнодорожске выпадает в среднем 473,5 мм осадков, из которых 270,3 мм приходится на период май-сентябрь, а 203,2 мм - на период октябрь-апрель. В холодный период суммы осадков небольшие (в феврале - 15,9 мм), наибольшее количество осадков выпадает в августе, 81,5 мм.

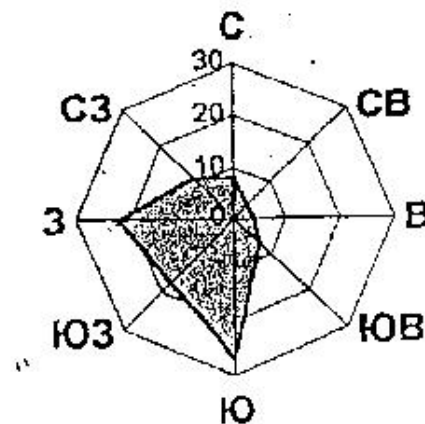
В среднем за год в г.Железнодорожске наблюдалось 26 дней с туманами. Наибольшее число дней с туманами приходится на июль-сентябрь, 19. В зимние месяцы туманы наблюдаются не каждый год.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года (января) равна минус 20,8°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля) составляет 22,6°C.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой для данной местности составляет 5% равна 5,5 м/сек.

Среднегодовая роза ветров (в %).



Румбы	С	СВ	В	ЮВ	В	ЮЗ	З	СЗ	Пересм. напра.	Штиль
%	8	4	4	7	27	17	22	11	0,004	11

2.2. РЕЛЬЕФ И ГИДРОГРАФИЯ РАЙОНА.

Рассматриваемый район находится в пределах южной части Сибирской платформы, называемой Иркутским амфитеатром. Расположен он на более пологом западном склоне вытянутого в меридиональном направлении Илимского хребта, который является водоразделом между реками Леной и Илимом.

Поверхность района слабо расчленена V-образными долинами густой речной сети и оврагами.

Для речек характерны узкие глубоковрезанные долины с крутыми коренными склонами, неширокой слабо развитой и, в значительной части, заболоченной поймой. Наиболее крупной рекой в районе является р.Илим, протекающая в 16 километрах к западу от месторождения. Вблизи поселка Шестаково в р.Илим впадает р.Коршуниха, перессыкающая месторождение.

У рудной горы № 2 в р.Коршуниху впадает р.Рассоха, имеющая более разработанную долину с довольно развитой заболоченной поймой протяженностью от истока до устья 20 км. На территории г.Железногорска в р.Коршуниху впадает ее правый приток ручей Кузнецовский протяженностью от истока до устья 11 км. Кроме того в районе месторождения в реки Рассоху и Коршуниху впадают правые притоки - ручьи Сухой, Бакчинский, Егорьевский и левые - Рудный, Безымянный, Солнечный. Ручьи образуют глубокие логи с крутыми задернованными склонами и защемленные долины почти лишенные аллювиальных отложений.

Водные объекты, находящиеся на территории рассматриваемой проектом Генерального плана - это река Рассоха, ручьи Кузнецова, Большой (7,5 км), Березовый (5 км).

2.3. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Общие сведения.

Река Рассоха, на правом берегу которой расположен город, относится к бассейну р.Енисея (Рассоха-Коршуниха-Илим-Ангара-Енисей). Река Рассоха впадает в р.Коршуниху в непосредственной близости от города у карьера, а р.Илим протекает южнее карьера на расстоянии около 15 км.

Бассейн р.Коршунихи находится на высоте 500 - 600 м над уровнем моря, с отдельными вершинами до 600 - 650 м.

Долина р.Рассохи вблизи города корытообразной формы; русло реки сильно меандрирует; дно - каменистое; берега - задернованы, низкие; над урезом воды в реке пойма возвышается на 1,0 - 1,5 м.

Сток.

Реки Коршуниха и Рассоха относятся к малым рекам с расходами, падающими в маловодный год до 120-140 л/сек. Река Илим с притоками относится к типу рек с преимущественным снеговым питанием, со значительной долей дождевого: грунтовые воды имеют второстепенное значение.

Ниже приведены некоторые данные по этим рекам:

Таблица № 2.1.

	Длина, км	Площ. басс., кв	Ср. год. сток, м ³	Ср. год. расход, л/с	Максимальные расходы: весенние дождевые, м ³ /сут				
					0,1%	1%	2%	5%	10%
р.Коршуниха, выше устья р.Рассоха		195,3	31,4	996	77	67/52	56/44	46/32	36/23
р.Рассоха у устья	18,6	142,0	22,8	725	61	49/40	45/35	37/26	29/18

Весной с апреля по май, во время весеннего половодья, проходит около 40% годового стока, летом и осенью (с июня по октябрь) - 40% и 20% зимой - с ноября по март. Норма годового стока р. Рассохи - 5,30 л/сек/км².

Ручьи Большой и Березовый относятся к типу со снеговым питанием.

Режим уровней.

Годовой ход уровней характеризуется быстрым подъемом в период весеннего половодья, низкий, относительно устойчивой летней меженью с отдельными паводковыми пиками в летне-осенний периоду резкими колебаниями зимних уровней вследствие заторных явлений.

Весеннее половодье начинается обычно в конце апреля - начале мая еще при ледоставе и отличается сначала медленным, а затем быстрым нарастанием уровней и расходов, достигающих максимума в начале или середине мая. Спад половодья заканчивается в июне. Период максимального подъема и спада половодья длится 6 - 10 дней.

Летние дождевые паводки при обильном выпадении осадков продолжаются от 1 до 3 дней. В предледоставный период и в ноябре-январе колебания уровней достигают 40 - 60 см вследствие заторов и зажоров льда, а в феврале-марте колебания сглаживаются.

Амплитуда колебания уровней на р. Коршуниха - до 1,8м, на реке Рассоха - до 1,5м. В 1955-57 гг. на Рассохе величина амплитуды достигала 1,3 м.

Ледовый режим.

Замерзание рек происходит в конце октября-начале ноября, вскрытие в конце апреля - начале мая. По наблюдениям наиболее ранние первые забереги отмечены 8.10.56, поздние - 1.11. 55г. Осеннего ледохода на реках не бывает. Начало ледостава было: раннее 18.10.56г., позднее - 16.12. 55г.

На реках на некоторых участках (на перекатах и в местах интенсивного выхода грунтовых вод) иногда остаются незамерзающие промоины длиной до 10м, служащие источником образования донного льда и шуги, что приводит, в свою очередь, к заторам.

Наибольшей толщины лед достигает в конце марта - около 0,7м. 1.1. 57 г на р. Рассохе была измерена толщина льда 1,64м.

2.4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.

В геологическом строении района принимают участие породы кембрийской, ордовикской систем и четвертичные отложения. Верхний отдел кембрия - Верхоленская свита представлена переслаиванием красных аргиллитов, зеленых алевролитов и зеленовато-желтых песчаников фацциально переходящих друг в друга по простиранию. Мощность этой свиты около 400м. Верхняя ее часть вскрыта в нижней половине склонов долины реки Рассохи и ручья Кузнецовского. Породы Верхоленской свиты перекрываются близкими к ним по литологическому составу отложениями нижней свиты Усть-Кутского яруса Ордовикской системы, представленными переслаиванием тонкозернистых песчаников, мергелей и фиолето-розовых аргиллитов. Мощность нижней свиты около 20м. На ней согласно залегают известковистые песчаники, и доломитизированные известняки средней свиты Усть-Кутского яруса, мощность которых в исследуемом районе составляет 50 - 80м. Карбонатные породы слагают верхние части склонов долины р. Рассохи и ручья Кузнецовского.

Самые молодые образования Усть-Кутского яруса - верхняя свита, согласно залегающая на средней свите, представлена (снизу вверх) аргиллитами и красными солитовыми известняками алевролитами, переслаивающимися с мергелями и серыми крепкими известняками.

Среди отложений кембрия и ордовика выявляется ряд пологих поднятий, отличающихся большой протяженностью по простиранию и несимметричностью крыльев. Кроме того, имеется ряд дислокаций сбросового характера чаще северо-западного, реже северо-восточного простирания с амплитудой от единиц до сотен метров.

Четвертичные отложения представлены аллювиальными и делювиальными образованиями. Аллювий, залегающий узкой полосой в поймах рек, представлен песчаными и гравийно-галечными грунтами.

Делювиальные грунты, представленные щебнем и суглинками характеризуются повсеместным распространением и неравномерной мощностью.

В пределах существующей городской черты находится Корнуновское железорудное месторождение, которое отрабатывается с 1965 года карьером. Всего с начала эксплуатации здесь добыто 422 млн. тонн железной руды. Остаточные запасы руды в контуре карьера составляют 82 млн. тонн по состоянию на 01.01.04 г. Оработка этих запасов предполагается до 2017 года. В дальнейшем возможна добыча руды подземным способом.

Кроме того, повсеместно в пределах городской черты на глубинах 650-800 м, находятся пласты каменной соли суммарной мощностью 360 м.

Другие полезные ископаемые в пределах существующей и планируемой городской черты отсутствуют. (см. приложение 3 Справка ОАО "КГОКа" № 0803-3541 от 21.05.2004 г.)

2.5.1 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Район города Железногорска характеризуется наличием водоносных горизонтов коренных пород и четвертичных отложений. Верхленский водоносный горизонт приурочен к прослоям песчаников, разделенных прослоями аргиллитов и алевролитов. Горизонт имеет свободную поверхность, дренируется современной гидрографической сетью. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. По данным Гидроэнергоспектрального горизонта, в общем характеризуется довольно слабой водообильностью. По химическому составу воды пресные, пригодные для водоснабжения.

Выше лежащий Усть-Кутский водоносный горизонт отделяется от Верхленского "сухой зоной", представленной слабоводопроницаемой аргиллитовой толщей, мощность которой достигает 10,0м. Усть-Кутский водоносный горизонт по характеру водовмещающих пород является пластово-трещинным. Он имеет свободную поверхность, питается на всей площади распространения, дренируется долинами рек и ручьев. С выходами водоносного горизонта на поверхность связаны многочисленные источники с дебитами в несколько л/сек. Средняя мощность водоносного горизонта составляет 2-4 метра. По химическому составу воды гидрокарбонатно-магниевые-кальциевые с сухим остатком 120-230 мг/л.

Распространение аллювиальных вод ограничено поймами рек и ручьев. Водовмещающими породами являются песчано-равийно-галечниковые отложения. Питание этих вод происходит за счет атмосферных осадков и подпитывания из четвертичных и коренных пород. Воды делювиальных отложений не имеют единого водоносного горизонта и приурочены к местам опесчаненного состава или скопления крупноблочного материала. Делювиальные отложения достигают максимального обводнения в периоды снеготаяния и обильного выпадения атмосферных осадков.

2.6. ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.

В районе города Железногорска проявляются следующие физико-геологические явления: сезонная и многолетняя мерзлота, заболоченность и карстообразование.

По данным исследований Гипроруды нормативная глубина промерзания грунтов пригащается 2,5 м. На заболоченных склонах северной экспозиций встречается многолетняя мерзлота, мощность которой достигает 11 метров.

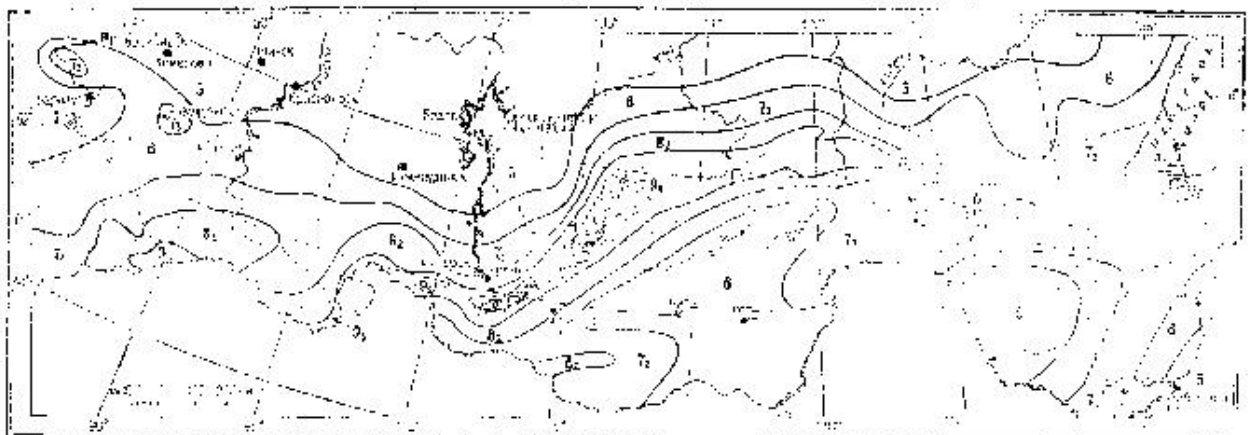
Многочисленные источники, связанные с выходами Усть-Кутского водоносного горизонта на поверхность, образуют заболоченные участки, площади которых в зависимости от количества атмосферных осадков меняются.

К карбонатным породам Усть-Кутского яруса, залегающим в верхней части коренных склонов в пределах абсолютных отметок 480-575м, приурочены процессы карстообразования, характерной формой, которой являются провалы. Размеры их от трещин шириной 0,8-1,0 м до рвов шириной 20-25 м, длиной до 200 м и глубиной до 10 метров. Отвесные стенки рвов сложены трещиноватыми карбонатными породами. Иногда они заполнены делювиальным, материалом. (Схема карстообразования - приложение 25)

Небольшие воронки, представляющие расширенные части трещин, являются новообразованиями провалов. Процессы карстообразования связаны с выщелачиванием карбонатных пород атмосферными осадками, фильтрующимися через их толщу. В результате этих процессов происходят обрушения блоков известняков, залегающих вдоль бровок крутых склонов. В результате процессов карстообразования в основании склонов образуются осыпи, состоящие из крупно глыбового материала.

В соответствии со СНП II-7-81* г. Железногорск-Илимский не внесен в список населенных пунктов РФ, расположенных в сейсмичных районах. Лессовые отложения при производстве инженерно-геологических изысканий на территории города Железногорска-Илимского институтом ГИПРОРУДА и ВОСТСИБТИСИЗ не выявлены.

Карта сейсмического районирования территории РФ.



2.7. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Город Железнодорожный расположен на правом берегу реки Рассохи в нижней части склона горной гряды, имеющей преимущественно восточную, частично южную экспозицию и крутое падение 7-10% к реке. Абсолютные отметки поверхности меняются от 370,0 до 490,0 метров.

Ручей Кузнецовский, пересекающий территорию города в направлении с северо-запада на юго-восток и впадающий в реку Рассоху, образует логообразное понижение, отделяющее северную часть площадки от центральной и южной. Поймы реки Рассохи и ручья Кузнецовского слабо развиты и заболочены.

Среди микроформ рельефа отмечается наличие мелких ложбинообразных понижений, по тальвегу которых протекают ручейки с едва заметным течением воды. Выложенные борта таких ложбин обычно заболочены с развитием мохового покрова, кочковатости и осоковой растительности. Вся незастроенная территория покрыта смешанным лесом с подлеском, широко развит кустарник и травянисто-моховый покров с кочковатостью.

Из физико-геологических явлений в пределах городской территории развита заболоченность и остаточная островная мерзлота. Заболоченность развита в пойме реки Рассохи, вдоль ручья Кузнецовского, по его притокам и на отдельных участках центральной части города. Площадь распространения болот, связанных с недостаточным стоком и слабой инфильтрацией осадков в грунт, неустойчива и зависит от количества атмосферных осадков и температуры воздуха.

Болота, образование которых связано с выходом грунтовых вод на поверхность в виде источников из коренных пород, отличаются незначительным развитием по площади. Они приурочены к понижениям и ложбинам, по тальвегу которых протекают ручьи. Для заболоченных участков характерен моховой покров, кочковатость, осоковидная растительность и кустарник.

По данным инженерно-геологических изысканий территория города сложена коренными породами Верхоненской свиты и четвертичными образованиями.

Поверхность покрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,05-0,25 м, представляющим собой гумусированный суглинок с корнями растений, иногда с включением дресвы и щебня. На пойменных участках почвенно-растительный слой заторфован.

Ниже залегают делювиальные и аллювиальные отложения. Последние приурочены к узким поймам реки Рассохи и ручья Кузнецовского и достигают максимальной мощности 4,0-5,0 м. Представлены они иловатыми супесями, реже суглинками с включением плохоокатанных гравия и гальки.

Делювиальные отложения распространены на всей территории города. Мощность их изменяется в пределах 1-2 метра, увеличиваясь на отдель-