

Общество с ограниченной ответственностью
Инженерное предприятие
«ЮжУралСтройИзыскания»
Свидетельство «АИИС» СРО 01-И-№0512

Заказчик: ЗАО «Желдорипотека»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

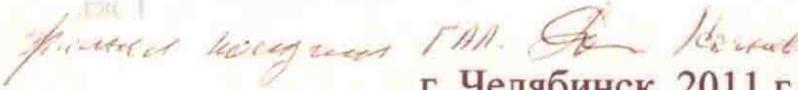
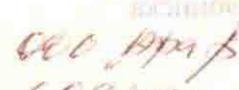
Инженерно-геологические изыскания

Объект: «Здание гостиницы «Park Inn» с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО «РЖД» по адресу: Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска»

Стадия: РП

Директор

Черкасов Ю.Б.


г. Челябинск, 2011 г. 

Общество с ограниченной ответственностью

Инженерное предприятие

«ЮжУралСтройИзыскания»

Адрес фактический и юридический: 454016, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 85-а.

E-mail: yusi74@rambler.ru

Тел./факс: (351) 734-76-92, 734-76-94 – секретарь.

Моб. в офисе: 8-951-771-05-25;

Моб. 8-902-894-22-28 – директор;

8-951-771-05-23 – директор.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства выдано Саморегулируемой организацией «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» за номером 01-И-№0512 от 16 ноября 2009 года.

Всего экземпляров:	4 экз.
Направлено:	
ЗАО «Желдорипотека»	2 экз.
ООО ИП «ЮжУралСтройИзыскания»	1 экз.
Главное управление архитектуры и градостроительства города Челябинска	1 экз.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общая часть.....	3
2. Инженерно-геологическая изученность.....	4
3. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка строительства.....	4
4. Выводы и рекомендации.....	8
5. Список использованной литературы.....	10

6. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

6.1. Свидетельство «Ассоциации инженерные изыскания в строительстве» СРО 01-И-№0512 от 16.11.2009 г. – 4 листа.....	11
6.2. Техническое задание - 1 лист.....	15
6.3. Каталог координат и высот устьев скважин – 1 лист.....	16
6.4. Сводная таблица физико-механических свойств грунтов – 1 лист.....	17
6.5. Химический анализ воды – 1 лист.....	18
6.6. Лист учета №12465-Г/11 от 20.07.11 ГУАиГ г. Челябинска – 1 лист.....	19

7. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

- 7.1. План расположения скважин - 1 лист.
- 7.2. Инженерно-геологический разрез – 3 листа.

1. Общая часть

Инженерно-геологические работы для проекта строительства здания гостиницы «Park Inn» с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО «РЖД» по адресу: Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска выполнены специалистами ООО ИП «ЮжУралСтройИзыскания» на основании договора подряда № 8 от 1 июля 2011 года, заключенного с ЗАО «Желдорипотека». Техническое задание на производство работ приведено в приложении 6.2.

Стадия проектирования – рабочий проект.

Для выяснения грунтовых и гидрогеологических условий участка строительства выполнены следующие виды и объемы инженерно-геологических исследований:

Таблица 1

№№ п/п	Виды инженерно-геологических исследований	Ед. измере- ний	Выполнен- ный объем
1.	Предварительная разбивка и плано-высотная привязка скважин	скв.	4
2.	Механическое колонковое бурение скважин	п.м.	48,0
3.	Отбор монолитов	мон.	16
4.	Отбор пробы воды	проба	1
5.	Лабораторные работы: - полный комплекс физико-механических свойств связных грунтов; - полный комплекс физических свойств связных грунтов; - гранулометрический состав; - свободное набухание; - влажность набухания; - относительная линейная усадка; - стандартный химический анализ воды.	опр. опр. опр. опр. опр. анализ	12 4 5 6 6 3 1
6.	Использование материалов изысканий прошлых лет	отч.	1
7.	Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета.	отч.	1

Работы по разбивке и привязке инженерно-геологических скважин выполнены геодезистом Антипиным А.В. На местности скважины вынесены теодолитным ходом от твердых контуров существующих сооружений. Высотные отметки устьев скважин сняты графически от точек съемочного обоснования. Система координат – городская, система высот – Балтийская.

Буровые работы выполнялись в августе 2011 г. под руководством геолога Кыласова Н.В. Бурение скважин производилось механическим колонковым способом, с полным отбором керна, «всухую», укороченными рейсами. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, появлением и установлением уровня подземных вод, производилось описание и опробование всех вскрытых возрастных и литологических разновидностей грунтов. Из связных грунтов отбирались монолиты путем задавливания в них тонкостенного грунтоноса нормального ряда, снабженного парафинированной гильзой. Для определения химического анализа и степени агрессивности подземных вод отобрана проба воды на стандартный химический анализ. Отбор, хранение и

транспортировка проб и монолитов производилась в соответствии с ГОСТ 12071-2000. По окончании бурения скважины ликвидированы путем обратной засыпки.

Физико-механические свойства, классификационные показатели грунтов определялись в лаборатории ООО ИП «ЮжУралСтройИзыскания», химический анализ воды определялся в лаборатории ОАО института «Челябинский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ», согласно действующим ГОСТам и инструкциям.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнена геологами Плотниковой Н.С.

2. Инженерно-геологическая изученность

В 2005 г. специалистами филиала Челябинжелездорпроект ОАО «РЖД» на прилегающей территории были проведены изыскательские работы для развития пригородной зоны ж.д. вокзала на ст. Челябинск, проекта строительства пригородного вокзала /12/. Материалы отчета использованы для построения инженерно-геологических разрезов и дополнения вариационных рядов.

3. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка строительства

3.1. Административно исследованный участок расположен в Советском районе г. Челябинска, на Привокзальной площади, 1. Площадка ограничена с юга 6-ти этажным зданием пригородного вокзала, с севера – строящимся 4-х этажным зданием инженерного корпуса, с запада – улицей Железнодорожной, с востока – ж/д путями. С северной и южной сторон газоны с цветами, голубыми елями, альпийскими горками. Посередине участка заасфальтированная автомобильная стоянка. Все скважины снесены по причине невозможности подъезда к намеченным точкам. По периметру площадки проходит сеть подземных инженерных коммуникаций (теплотрасса, канализация).

Естественный рельеф площадки изменен строительными и планировочными работами, ровный, с небольшим юго-западным уклоном. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин, на момент изысканий, колеблются в пределах от 231,00 м до 232,20 м (перепад высот составил 1,2 м).

Из физико-геологических процессов и явлений, осложняющих строительство, на момент изысканий следует отметить слабонабухающие грунты ИГЭ 3.

3.2. В геологическом отношении исследуемая площадка сложена элювиальными суглинками мезозойского возраста, перекрытыми отложениями неогена – суглинками (скв. 3 /12/) и глинами, в юго-западной части площадки скважиной 2005 года бурения (скв.3 /12/) вскрыт делювиальный суглинок. С поверхности площадка спланирована насыпным грунтом.

Сводный геолого-литологический разрез представлен следующими разновидностями грунтов (сверху - вниз):

- **насыпной грунт (ИГЭ 1) - tQ_{IV}** – представлен перемятым суглинком, почвой, щебнем, строительным мусором (кирпич, бетон, глыбы до 40-50%) до глубины 2,5 м, с глубиной строительного мусора меньше 20%, мощность 1,6 – 4,2 м;
- **суглинок делювиальный (ИГЭ 2) - dQ_{IV}** – серо-коричневый, полутвердой консистенции, вскрыт скважиной 3 /12/, мощность слоя 0,4 м;
- **глина (ИГЭ 3) - N** – твердой консистенции, коричнево-красного цвета, с прослоями запесоченной глины серого цвета, с включениями гальки, с известковистыми конкрециями, в подошве слоя повышенное содержание крупнообломочного материала, мощность отложений 3,2 – 5,2 м;
- **суглинок (ИГЭ 4) - N** – от твердой до полутвердой консистенции, пятнистый (светло-коричневый с зеленовато-светло-серыми пятнами), вскрыт скважиной 3 /12/, мощность отложений 1,6 м;
- **суглинок (ИГЭ 5) - eMZ** – твердой консистенции, светло-коричневого, зеленовато-серого цвета, желтый, структурный, с дресвой 5-10%, по трещинам ожелезнен, мощность толщи 3,0 – 7,2 м.

3.3. На рассматриваемом участке имеют распространение подземные воды приуроченные к элювиальным суглинистым образованиям, воды безнапорные. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

В период проведения изысканий (август 2011 г.) уровень грунтовых вод находился на глубинах 8,5 – 8,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 222,40 – 223,70 метров. Возможное среднемноголетнее поднятие уровня, от приведенного на инженерно-геологических разрезах, составляет +1,0 м.

Из-за наличия в разрезе неогеновых глин, являющихся водоупором, в техногенных грунтах в период дождей, снеготаяния, а так же из-за утечек из водонесущих коммуникаций может образоваться «верховодка». По данным изысканий с прилегающей территории, выполненных в апреле 2005 года, уровень «верховодки» установился на глубине 0,2 - 1,2 м (абс. отм. 230,1 – 230,9 м) /12/.

По данным стандартного химического анализа воды из скважины 1987 грунтовые воды по анионно-катионному составу относятся к гидрокарбонатным кальциево-натриевым, пресные (сухой остаток 0,86 г/л), жесткие (6,0 мг-экв/л), по отношению к бетонам с маркой по водонепроницаемости W_4 агрессивностью не обладают, степень агрессивного воздействия ПВ на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная; на металлические конструкции - среднеагрессивная, при воздействии грунта ниже УГВ для углеродистой стали - среднеагрессивная.

Согласно приложения И СП11-105-97 территория сезонно подтапливаемая, относится к району I – А – 2.

3.4. Классификация грунтов произведена по ГОСТ 25100–95. Частные и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице (см. прил. 6.4).

Насыпной грунт (ИГЭ 1) отсыпан из суглинистого грунта сухим способом с примесью почвы, крупнообломочного грунта, строительного мусора, и классифицируется как свалка грунтов, неслежавшийся. Нормативное значение удельного веса (γ) рекомендуется – 20,3 кН/м³.

Расчетное сопротивление принимается $R_o = 100$ кПа (без уплотнения) /1/.

В качестве основания фундамента проектируемого здания использовать не рекомендуется.

Суглинок (ИГЭ 2) полутвердой консистенции. Плотность грунта принята равной 1,85 г/см³. Расчетное сопротивление грунта равно $R_o = 200$ кПа. /12/

Грунт встречен на прилегающей территории, основанием фундамента проектируемого здания служить не будет.

Глина (ИГЭ 3) твердой консистенции ($\bar{I}_p=0,23$, $\bar{I}_L<0$), непросадочная, слабонабухающая $\epsilon_{sw}=0,04$ д.ед., $W_{sw}=0,31$ д.ед., $\epsilon_{sh}=0,04$.

По лабораторным данным глина характеризуется следующими нормативными значениями показателей: плотность частиц – 2,69 г/см³, плотность грунта – 1,98 г/см³, плотность сухого грунта – 1,58 г/см³, коэффициент пористости – 0,71 д.ед., степень влажности – 0,97 д.ед., удельное сцепление – 42 кПа, угол внутреннего трения – 15°, компрессионный модуль деформации – 6,8 МПа.

Расчетные значения прочностных и деформационных параметров принимаются по лабораторным данным настоящих изысканий:

плотность грунта – 1,96 г/см³;

удельное сцепление – 35 кПа;

угол внутреннего трения – 13°.

После приведения компрессионных модулей деформации до полевых значений путем введения поправочных коэффициентов /11/ для оценки сжимаемости толщи модуль деформации принимается $E = 24$ МПа.

Расчетное сопротивление согласно прил. 3, табл. 3 /1/ $R_o = 400$ кПа.

Суглинок (ИГЭ 4) от твердой до полутвердой консистенции ($\bar{I}_p=0,16$, \bar{I}_L от <0 до 0,06), непросадочный, ненабухающий. ИГЭ 4 вскрыт скважиной 3 /12/.

За расчетные значения приняты данные лабораторных исследований:

плотность грунта – 2,04 г/см³;

удельное сцепление – 15 кПа;

угол внутреннего трения – 22°;

Модуль деформации равен $E = 19$ МПа.

По данным лабораторных исследований коэффициент пористости грунта равен 0,64 д.ед., степень влажности 0,94 д.ед.

Суглинок (ИГЭ 5) твердой консистенции ($\bar{I}_p=0,12$, $\bar{I}_L<0$), непросадочный, ненабухающий.

По лабораторным данным суглинок характеризуется следующими нормативными значениями показателей: плотность частиц – $2,79 \text{ г/см}^3$, плотность грунта – $1,91 \text{ г/см}^3$, плотность сухого грунта – $1,50 \text{ г/см}^3$, коэффициент пористости – $0,87$ д.ед., степень влажности – $0,88$ д.ед., удельное сцепление – 61 кПа , угол внутреннего трения – 27° , компрессионный модуль деформации – $4,6 \text{ МПа}$.

Расчетные значения прочностных параметров принимаются по лабораторным данным:

плотность грунта – $1,87 \text{ г/см}^3$;

удельное сцепление – 48 кПа ;

угол внутреннего трения – 24° ;

После приведения компрессионных модулей деформации до полевых значений путем введения поправочных коэффициентов /11/ для оценки сжимаемости толщи модуль деформации принимается **$E = 30 \text{ МПа}$** .

Расчетное сопротивление согласно табл. 125 /2/ **$R_0 = 200 \text{ кПа}$** .

4. Выводы и рекомендации

4.1. Административно исследованный участок расположен в Советском районе г. Челябинска, на Привокзальной площади, 1.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин, на момент изысканий, колеблются в пределах от 231,00 м до 232,20 м (перепад высот составил 1,2 м).

Из физико-геологических процессов и явлений, осложняющих строительство, на момент изысканий следует отметить слабонабухающие грунты ИГЭ 3.

4.2. В геологическом строении площадки принимают участие следующие инженерно-геологические элементы (сверху - вниз): насыпной грунт (ИГЭ 1), делювиальный суглинок (ИГЭ 2), неогеновая глина (ИГЭ 3), суглинок неогеновый (ИГЭ 4), элювиальный суглинок (ИГЭ 5).

4.3. На рассматриваемом участке имеют распространение подземные воды приуроченные к элювиальным суглинистым образованиям, воды безнапорные.

В период проведения изысканий (август 2011 г.) уровень грунтовых вод находился на глубинах 8,5 – 8,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 222,40 – 223,70 метров. В период дождей, снеготаяния, а так же из-за утечек из водонесущих коммуникаций в техногенных грунтах может образоваться «верховодка», водоупором служит глина неогенового возраста.

По данным стандартного химического анализа воды из скважины 1987 грунтовые воды по анионно-катионному составу относятся к гидрокарбонатным кальциево-натриевым, пресные (сухой остаток 0,86 г/л), жесткие (6,0 мг-экв/л), по отношению к бетонам с маркой по водонепроницаемости W_4 агрессивностью не обладают.

Согласно приложения И СП 11-105-97 территория сезонно подтапливаемая, относится к району I – А – 2.

4.4. Основанием фундаментов проектируемых сооружений рекомендуем использовать грунты **ИГЭ 3, 4, 5**. Строительство здания возможно с применением фундаментов мелкого заложения на естественном основании.

4.5. При строительстве не следует замачивать и промораживать грунты основания в котловане во избежание частичного снижения их строительных свойств. Следует предусмотреть водозащитные мероприятия для предотвращения локального замачивания грунтов ИГЭ 3 атмосферными водами в период эксплуатации здания, а именно – планировка территории, обеспечивающая надежный сток в ливневую канализацию.

4.6. Согласно СП 11-105-97 категория исследованной территории по сложности инженерно-геологических условий II.

4.7. Для расчета оснований расчетные значения основных характеристик несущих грунтов сведены в нижеследующую таблицу:

Таблица 2

№№ ИГЭ	Удельный вес, кН/м^3 , γ_{II}	Угол внутреннего трения, град., φ_{II}	Удельное сцепление, кПа , C_{II}	Модуль деформации, МПа , E	Расчетное сопротивление, кПа , R_0	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	20,3	-	-	-	100	Насыпной грунт
2	18,5	-	-	-	200	Суглинок делювиальный
3	19,6	13	35	24	400	$K=1,0$, $\bar{e}=0,71$, $\bar{I}_p=0,23$, $\bar{I}_L<0$, $\epsilon_{sw}=0,04$, $W_{sw}=0,31$ д.ед., $\epsilon_{sh}=0,04$ д.ед., $\gamma_{sb}=9,8$ кН/м^3 .
4	20,4	22	15	19	270	$K=1,1$, $\bar{e}=0,64$, $\bar{I}_p=0,16$, $\bar{I}_L<0$, $\gamma_{sb}=10,7$ кН/м^3 .
5	18,7	24	48	30	200	$K=1,0$, $\bar{e}=0,87$, $\bar{I}_p=0,12$, $\bar{I}_L<0$, $\gamma_{sb}=9,6$ кН/м^3 .

4.8. Нормативная глубина сезонного промерзания по г. Челябинску согласно п.2.27 СНиП 2.02.01-83* глинистых грунтов – 1,75 м.

4.9. По степени морозоопасности, согласно п.п. 2.136 – 2.137 /2/ грунты ИГЭ 1-5 – сильнопучинистые.

4.10. По трудности разработки, применительно к классу машин, способу разработки грунты участка идентифицируются согласно следующим пунктам таблицы 1-1 ТЕР 81-02 -01-2001, сборника № 1 и таблицы 1.4 ТЕР 81-02-05-2001:

Таблица 3

№№ пп	№ ИГЭ и номенклатурный вид грунта	ТЕР 81– 02 -01-2001	ТЕР 81– 02 -05-2001
		Сб.1 т.1-1	Т. 1.4.
1	Насыпной грунт ИГЭ-1	35 г	47 в
2	Суглинок ИГЭ-2	35 в	47 в
3	Глина ИГЭ-3	8 д	10 д
4	Суглинок ИГЭ-4	35 в	47 в
5	Суглинок ИГЭ-5	35 в	47 в

Инженер-геолог



Плотникова Н.С.

5. Список использованных материалов и литературы

1. **СНиП 2.02.01 – 83*** Строительные нормы и правила. Основания зданий и сооружений. Москва, 1995 г.
2. **К СНиП 2.02.01 – 83*** Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений, Москва, 1986 г.
3. **СП 50 -102 -2003** Проектирование и устройство свайных фундаментов, Москва, 2004 г.
4. **СП 11-105-97** Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, Москва, 1997 г.
5. **СП 11-105-97** Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, Москва, 2000 г.
6. **СНиП 11 – 02 – 96** Строительные нормы и правила. Инженерные изыскания для строительства.
7. **СНиП 2.03.11 – 85** Защита строительных конструкций от коррозии, Москва, 1986 г.
8. **ГОСТ 20522 – 96** Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
9. **ГОСТ 25100-95** Грунты. Классификация.
10. **ГОСТ 9.602 – 89** Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
11. Рекомендации по определению поправочных коэффициентов к компрессионному модулю деформации пылевато-глинистых грунтов элювиальных, неогеновых и палеогеновых грунтов континентального генезиса Челябинской области. ЮжУралТИСИЗ, 1991 г.
12. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Развитие пригородной зоны ж.д. вокзала на ст. Челябинск. Пригородный вокзал. 043.05 – ИГ, Челябинск, 2005 г.

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
Некоммерческое партнерство содействия развитию
инженерно-изыскательской отрасли
"Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве"
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, mail@oaiis.ru
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 01-И-№0512-2

г. Москва

«11» апреля 2011 г.

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью Инженерное предприятие

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

«ЮжУралСтройИзыскания» (ООО ИП «ЮжУралСтройИзыскания»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1077453018532 ИНН 7453186733

РФ, 454016, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 85-а, офис 3

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи: решение Координационного совета (Протокол № 65 от 11.04.2011 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «11» апреля 2011 г.

Свидетельство без Приложения не действительно

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0512-1 от 29 декабря 2010 г.

Президент Координационного совета



М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0512-2- 11042011



ПРИЛОЖЕНИЕ

**к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
01-И-№0512-2 от «11» апреля 2011**

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и о допуске к которым член

САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ ИНЖЕНЕРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ОТРАСЛИ "АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

Общество с ограниченной ответственностью Инженерное предприятие

«ЮжУралСтройИзыскания» имеет

Свидетельство

№	Наименование вида работ	Отметка о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов, а также уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий	
1.1	Создание опорных геодезических сетей	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
1.2	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
1.3	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
1.4	Трассирование линейных объектов	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
1.5	Инженерно-гидрографические работы	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
1.6	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий	
2.1	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
2.2	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
2.3	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
2.4	Гидрогеологические исследования	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
2.5	Инженерно-геофизические исследования	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений	Выдан допуск только к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
---	--

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X в праве заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

Исполнительный директор



Handwritten signature of M. I. Bogdanov

М. И. Богданов

А. В. Матросова

Основание выдачи: решение Координационного совета (Протокол № 65 от «11» апреля 2011 г.)

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0512-2- 11042011

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО И СКРЕПЛЕНО

ПЕЧАТЬЮ 3(три) ЛИСТА

Приложение 6.1, лист 4

Исполнительный директор «АИИС»

А.В. МАТРОСОВА



Приложение №4 к договору №18 от 01.07.2011 .

Утверждаю :

Директор филиала ЗАО « Желдорipoteka»
в г. Челябинске



В. С. Магденко

01. июля 2011 г.

Техническое задание

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ : Инженерно-геологические изыскания
НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА : Здание гостиницы « Park Inn « с
нежилыми помещениями для размещения для размещения служб
ОАО « РЖД» по адресу : г. Челябинск , Привокзальная площадь , 1 в
Советском районе г. Челябинск .

ЗАКАЗЧИК : ЗАО « Желдорipoteka» филиал в г. Челябинске

СТАДИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ : Рабочий проект

**ДАННЫЕ О МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ И ГРАНИЦАХ ПЛОЩАДКИ
СТРОИТЕЛЬСТВА :**

Участок расположен на территории развития пригородной зоны
жд.вокзала ст. Челябинск –Главный в полосе отвода железной дороги .

Размеры площадки – 0,33 Га

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ : Согласно договору

КЛАСС ОТВЕТСТВЕННОСТИ : 2 (нормальный) уровень
ответственности

ЭТАЖНОСТЬ : 6 этажей

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ : несущие конструкции здания –
монолитный железобетон

ТИП ФУНДАМЕНТОВ : монолитная железобетонная плита или
ленточные и столбчатые фундаменты

ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ : 4 , 0 метра

НАГРУЗКА НА 1 п.м – 3,5 кг/см²

ДОПУСКАЕМАЯ ВЕЛИЧИНА ДЕФОРМАЦИИ : 20 мм

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ : отсутствуют

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ : СНиП 11-02-96 , СНиП 2.02.01-83,
СНиП 2.02.03-85 , СП 11-105-97 и др.

Конструктор ООО « АГРАФ»
ГИП ООО « АГРАФ»

Н. М. Горнова
А. И. Антонова

« Согласовано»

Директор ООО ИП « ЮжУралСтройИзыскания» Ю.В. Черкасов



Каталог
координат и высот устьев скважин

Объект: Здание гостиницы «Park Inn» с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО «РЖД» по адресу: Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска.

Система координат – городская

Система высот – Балтийская

№	Номер скважины	Координаты		Глубина скв-ны, м	Высотная отметка, м	Дата бурения
		X	Y			
1	1987	126600,00	-5192,50	12,0	231,00	01.08.11
2	1988	126632,50	-5184,00	12,0	232,20	01.08.11
3	1989	126626,00	-5161,50	12,0	232,20	01.08.11
4	1990	126591,00	-5168,00	12,0	232,20	01.08.11
Скважины 2005 года бурения						
5	3	126567,00	-5212,75	13,0	231,24	11.04.05
6	4	126557,25	-5191,25	13,0	231,32	12.04.05

Составила:



Плотникова Н.С.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

на объекте: "Здание гостиницы "Park Inn" с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО "РЖД" по адресу: Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска"

Лабораторный номер	Номер выработки	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав, %						Плотность, т/см ³			коэффициент пористости, д.ед.	Влажность			Число деформаций	Показат. текущей расчет. способом	Степень влажности	Относительное содержание органических веществ	Условия опыта	Касательные напряжения (кПа) при нормальных давлениях (10х5Па)			Уд. сцепление, кПа	Угол внут. трения, град.	Условия опыта	Величина относительной деформации при нормальных давлениях (10х5Па)				Компрес. модуль дефор., МПа,	Относительное набухание, д.ед.	Влажность набухания, д.ед.	Относительная линейная усадка, д.ед.	Архивный номер отчета		
			>10 мм	10-2 мм	2-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,005 мм, <0,005 мм	частич. грунта	грунта	сухого грунта		природная	на границах	текущей						раскаты-вания	1	2				3	0,5	1,0	2,0						3,0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Насыпной грунт (ИГЭ 1) - tQ_{IV}																																					
292	1987	3,4	20,7	11,4	5,7		62,2		2,82	2,03	1,65	0,71	0,23	0,34	0,21	0,13	0,15	0,92	0,09																		
355	4	0,4	29,0	32,0	14,4		24,6						0,30	0,44	0,37	0,07	-1,00																				12
Глина (ИГЭ 3) - N																																					
293	1987	4,2							2,67	1,90	1,44	0,85	0,32	0,59	0,33	0,26	-0,04	1,00			2	70	88	106	52	10	5	0,025	0,039	0,044	0,045	16,56*	0,06	0,35	0,018		
303	1989	4,5							2,64	1,96	1,54	0,71	0,27	0,48	0,25	0,23	0,09	1,00			2	44	75	106	13*	17	5	0,012	0,022	0,037	0,046	4,30	0,02	0,33			
299	1988	5,0	2,6	7,0	3,7		86,7		2,67	1,97	1,60	0,67	0,23	0,36	0,19	0,17	0,24	0,92			2	70	100	130	40	17	5	0,011	0,029	0,058	0,074	2,05*	0,03	0,26			
294	1987	5,8							2,67	1,96	1,53	0,75	0,28	0,55	0,30	0,25	-0,08	1,00			2	75	100	125	50	14	5	-0,006	0,000	0,012	0,020	6,9	0,05	0,31	0,06		
304	1989	6,2							2,64	1,95	1,55	0,70	0,26	0,53	0,29	0,24	-0,13	0,98			2	55	88	121	22	18	5	-0,002	0,002	0,012	0,021	8,3	0,03	0,31			
300	1988	7,0							2,76	2,04	1,67	0,65	0,22	0,43	0,23	0,20	-0,05	0,93			2	76	105	134	47	16	5	0,002	0,009	0,020	0,028	7,5	0,05	0,28	0,04		
295	1987	7,6							2,75	2,06	1,69	0,63	0,22	0,48	0,25	0,23	-0,13	0,97																			
305	1989	8,2							2,71	1,99	1,58	0,72	0,26	0,55	0,27	0,28	-0,04	0,99																			
Норм. значение									2,69	1,98	1,58	0,71	0,26	0,50	0,26	0,23	-0,02	0,97							42	15						6,8	0,04	0,31	0,04		
Ср. кв. отклонение									0,05	0,05	0,08	0,07	0,03	0,07	0,04	0,03		0,03														1,73	0,02	0,03	0,02		
Коэф. вариации									0,02	0,03	0,05	0,10	0,13	0,15	0,17	0,15		0,03													0,26	0,39	0,11	0,53			
									1,96																												
Суглинок (ИГЭ 5) - eMZ																																					
296	1987	9,5	1,3	5,5	4,8		88,4		2,87	1,77	1,34	1,14	0,32	0,59	0,33	0,26*	-0,04	0,80																			
306	1989	9,5							2,81	1,87	1,43	0,97	0,31	0,52	0,37	0,15	-0,40	0,90			1	96	140	183	53	24	4	0,013	0,020	0,036	0,053	3,71					
301	1988	10,0	1,2	15,4	7,1		76,3		2,72	1,94	1,54	0,77	0,26	0,47	0,35	0,12	-0,75	0,92			1	111	176	241	46	33	4	0,010	0,018	0,033	0,044	3,96					
297	1987	10,5							2,80	1,92	1,51	0,85	0,27	0,45	0,33	0,12	-0,50	0,89			1	190	251	312	129*	31	4	0,017	0,023	0,031	0,036	7,43*					
298	1987	11,5							2,77	1,92	1,51	0,83	0,27	0,43	0,33	0,10	-0,60	0,90			1	146	201	256	91	28	4	0,014	0,020	0,032	0,041	4,95					
307	1989	11,5							2,78	1,92	1,52	0,83	0,26	0,42	0,31	0,11	-0,45	0,87			1	111	169	227	53	30	4	0,011	0,019	0,035	0,049	3,71					
302	1988	12,0	6,8	34,1	9,8		49,3		2,81	2,03	1,7	0,673	0,21	0,38	0,28	0,10	-0,7	0,88			1	190	223	256	157*	18	4	0,01	0,016	0,03	0,03	6,6					
Норм. значение			3,1	18,3	7,2		71,3		2,79	1,91	1,50	0,87	0,27	0,47	0,33	0,12	-0,49	0,88							61	27					4,59						
Ср. кв. отклонение									0,05	0,08	0,10	0,15	0,04	0,07	0,03	0,02	0,24	0,04														1,24					
Коэф. вариации									0,02	0,04	0,07	0,17	0,13	0,15	0,09	0,16	-0,48	0,04														0,34	0,20				
									1,87																												

Примечание: 1. В графе 25 - 1. Сдвиг консолидированный при природной влажности;
 2. Сдвиг консолидированный под водой.
 2. В графе 32 - 4. Компрессионные испытания грунта при природной влажности;
 5. Компрессионные испытания грунта при водонасыщении при P=0,0 МПа;
 * - значения в расчет не принимались.

Составила:



Плотникова Н.С.

Химический анализ воды № 99

Наименование объекта: Гостиница на привокзальной площади, 1

Место отбора пробы: скважина № 1987

Глубина взятия пробы м.: 8,6

Дата отбора пробы:

Катионы	Содержание, л.			Анионы	Содержание, л.		
	мг.	мг-экв.	проц.сод. %		мг.	мг-экв.	проц.сод. %
Ca	104,21	5,20	34,916	HCO ₃	500,2	8,2	55,059
Mg	9,76	0,8	5,372	Cl	85,5	2,408	16,172
Na	204,54	8,9	59,713	SO ₄	205,8	4,285	28,769
				CO ₃	н/о		
Итого:	318,51	14,893	100	Итого:	791,5	14,893	100

Другие определения:

Сухой остаток, мг/л.	860	Жесткость	6,0
Водородный показатель pH	7,3	общая мг-экв.	
Свободная углекислота CO ₂ , мг/л	52,8	Сумма минеральных	1,110
Агрессивная углекислота CO ₂ , мг/л.	н/о	веществ, г/л.	
	Суммировано 1/2 HCO ₃ мг/л.	250,1	

Заключение: Согласно требованию СНИП 2.03.11-85, вода неагрессивна ко всем видам бетона, и обладает средней степенью агрессивности на металлические конструкции по водородному показателю pH при свободном доступе кислорода в интервале t от 0° до 50° C и скорости движения до 1 м/с.

Исполнитель: Павлова М.Р. 08.08.2011 г.



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

12465-Г/11
ЛИСТ УЧЕТА № _____ от 20.07.2011 г.
инженерно-геологических работ

Выдан ООО Инженерное Предприятие «ЮжУралСтройИзыскания»

Свидетельство о допуске к работе по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве». № 01-И-№ 0512 от 16 ноября 2009 г.

Объект	Здание гостиницы «Park Inn» с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО «РЖД» по адресу: г. Челябинск, Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска.
Заказчик	ОАО РЖД филиал ЗАО «Желдорипотека», г. Челябинск
Работы финансируют	ОАО РЖД филиал ЗАО «Желдорипотека», г. Челябинск

Наименование видов инженерно-геологических работ	Объем работ	Стоимость работ (руб) базовая	№ планшетов	Нормативные инструкции
1. Механическое колонковое бурение d < 160 мм	48	2 028		СНиП 11-02-96 СП 11-105-97 СНиП 2.02.01-83*
2. Лабораторные работы 2.1. Определение физических. св-в глин	6	282		
3. Камеральные работы 3.1. Обработка буровых работ 3.2. Обработка лабораторных работ 3.3. Составление отчета	48 % от полевых работ	394 56 95		

Общая стоимость работ (базовая): 2 860 (две тысячи восемьсот шестьдесят) рублей 00 коп.

Организация, производящая работы, обязуется:

1. Сдать инженерно-геологический отчет или заключение с графическим материалом в архив геолого-геодезического отдела МУП «АПЦ».
2. При отсутствии застройки на участке изысканий в геологическом отчете каталог координат выработок прилагать обязательно.
3. Уведомить геолого-геодезический отдел МУП «АПЦ» об изменениях в объемах работ.

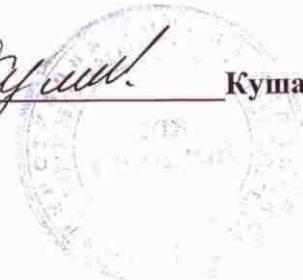
Начальник режимно-секретного отдела ГУАиГ _____

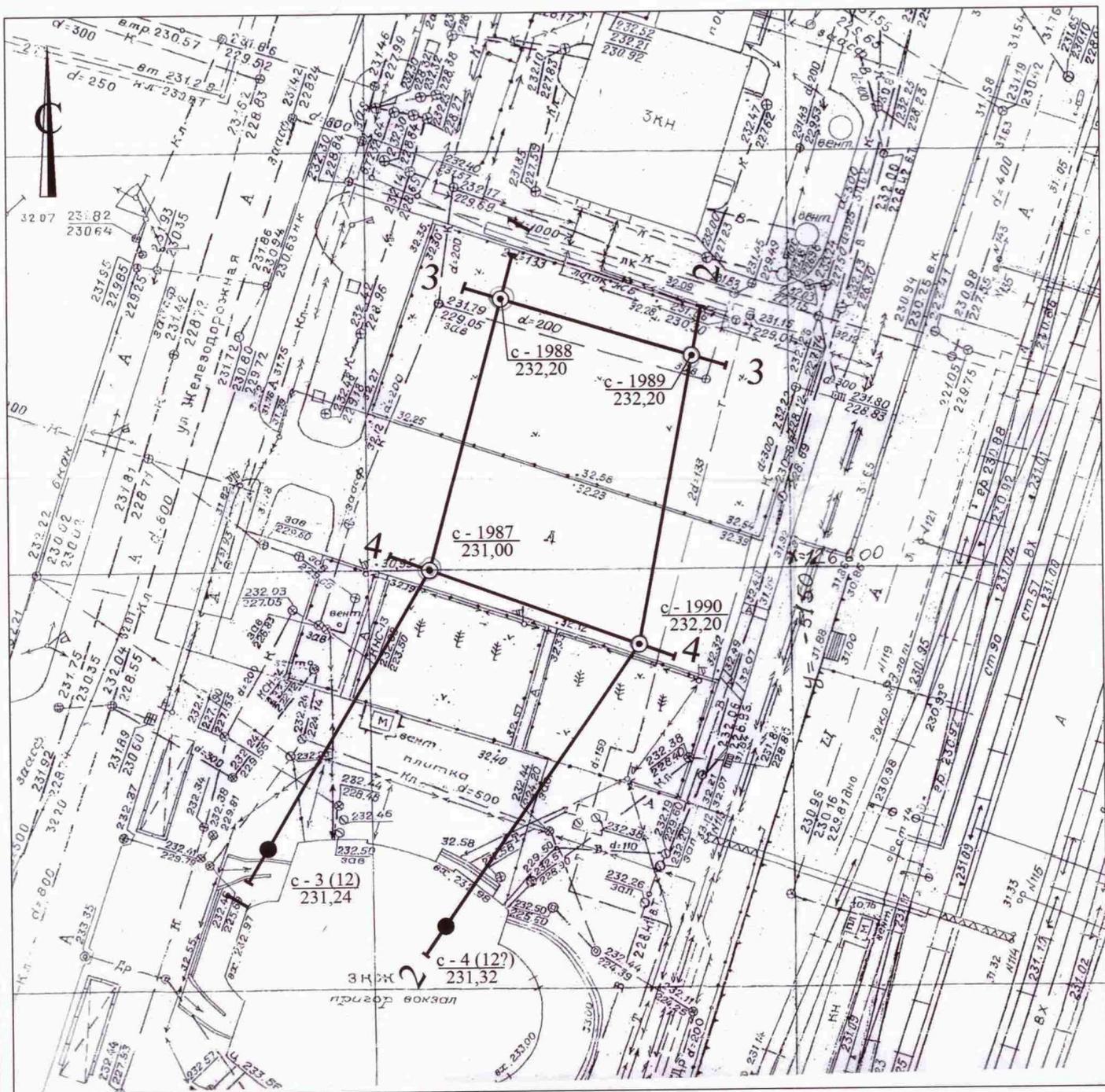
Кушаева Т.Б.

Кушаева Т.Б.

Шелевая
263-95-57

Шелевая
20.07.11





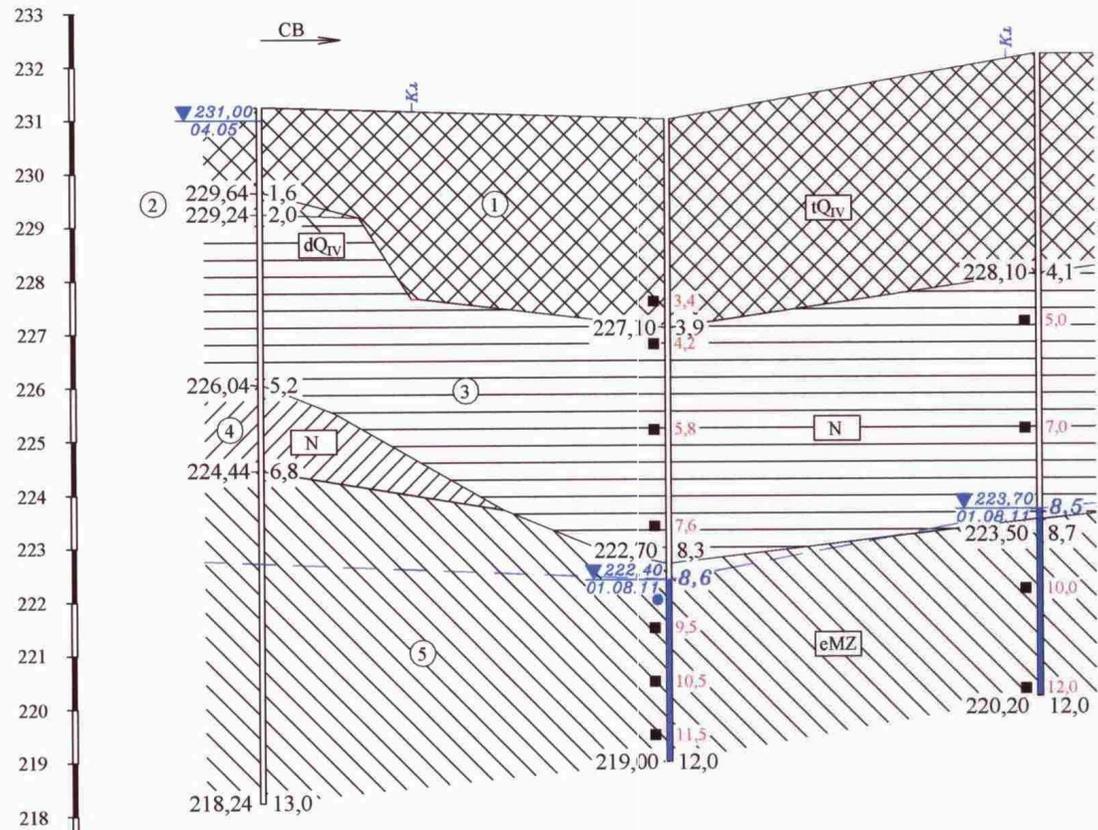
Условные обозначения к плану:

- с - 1987
231,00 Скажина механического бурения, ее номер и абсолютная отметка устья.
- с - 3 (12)
231,24 Скажина прошлых лет: ее номер (в скобках - номер в отчете в сп. лит-ры) и абсолютная отметка устья.
- Линия инженерно-геологического разреза.

Примечание:

1. Выкопировка с планшета 795-08
2. Система координат - городская.
3. Система высот - Балтийская.

				Договор подряда 18		Приложение 7.1.	
				Здание гостиницы "Park Inn" с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО "РЖД" по адресу Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	План фактического материала Масштаб гор. 1:500	Стадия	Лист	Листов
Директор	Черкасов	<i>[Signature]</i>	08.2011		РП	1	1
Исполнитель	Плотникова	<i>[Signature]</i>	08.2011	Инженерно-геологические изыскания	ООО Инженерное предприятие "ЮжУралСтройИзыскания"		

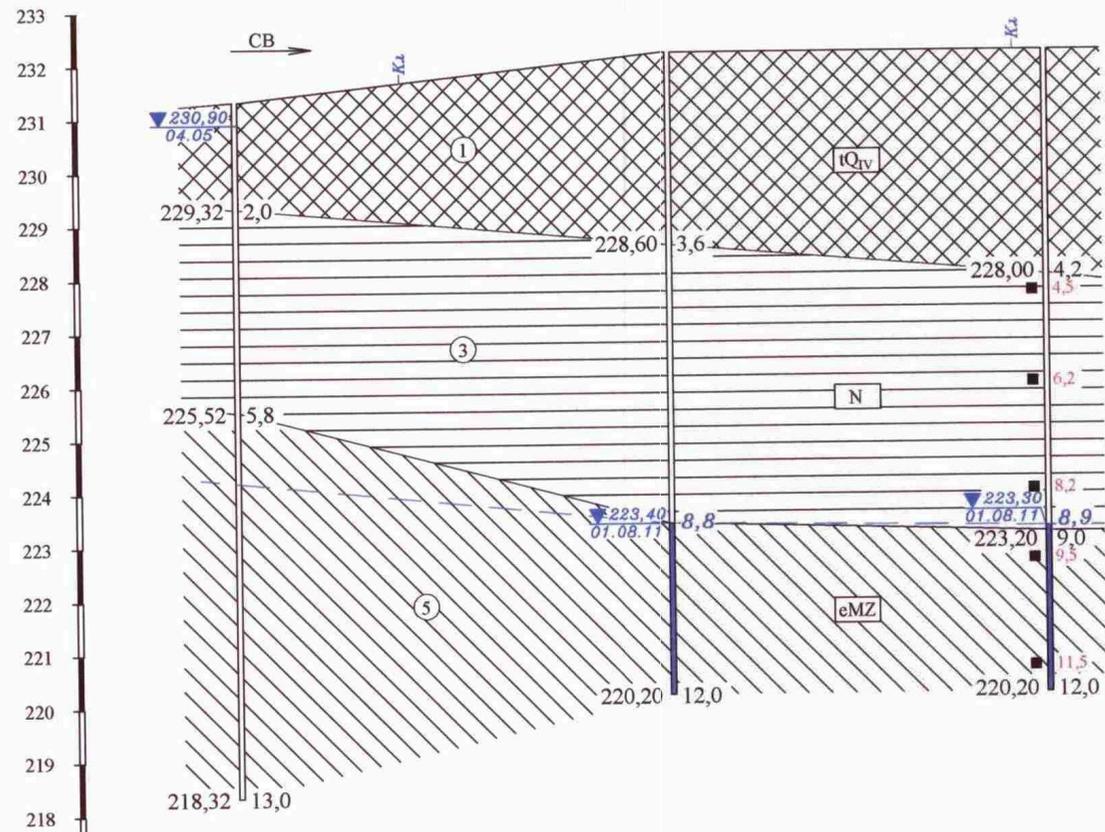


Вид и номер горной выработки	с - 3 (12)	с - 1987	с - 1988
Высотная отметка устья, м	231,24	231,00	232,20
Расстояние, м		38,5	35,0

				Договор подряда 18			Приложение 7.2.		
				Здание гостиницы "Park Inn" с нежилыми помещениями для размещения служб ОАО "РЖД" по адресу: Привокзальная площадь, 1 в Советском районе г. Челябинска.					
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Инженерно-геологические разрезы Масштабы: гор. 1:500, верт. 1:100	Стадия	Лист	Листов		
Директор	Черкасов	<i>[Signature]</i>	08.2011		РП	1	3		
Исполнитель	Плотникова	<i>[Signature]</i>	08.2011	Инженерно-геологические изыскания				ООО Инженерное предприятие "ЮжУралСтройИзыскания"	

2

2



Вид и номер горной выработки	с - 4 (12)	с - 1990	с - 1989
Высотная отметка устья, м	231,32	232,20	232,20
Расстояние, м		41,0	35,5

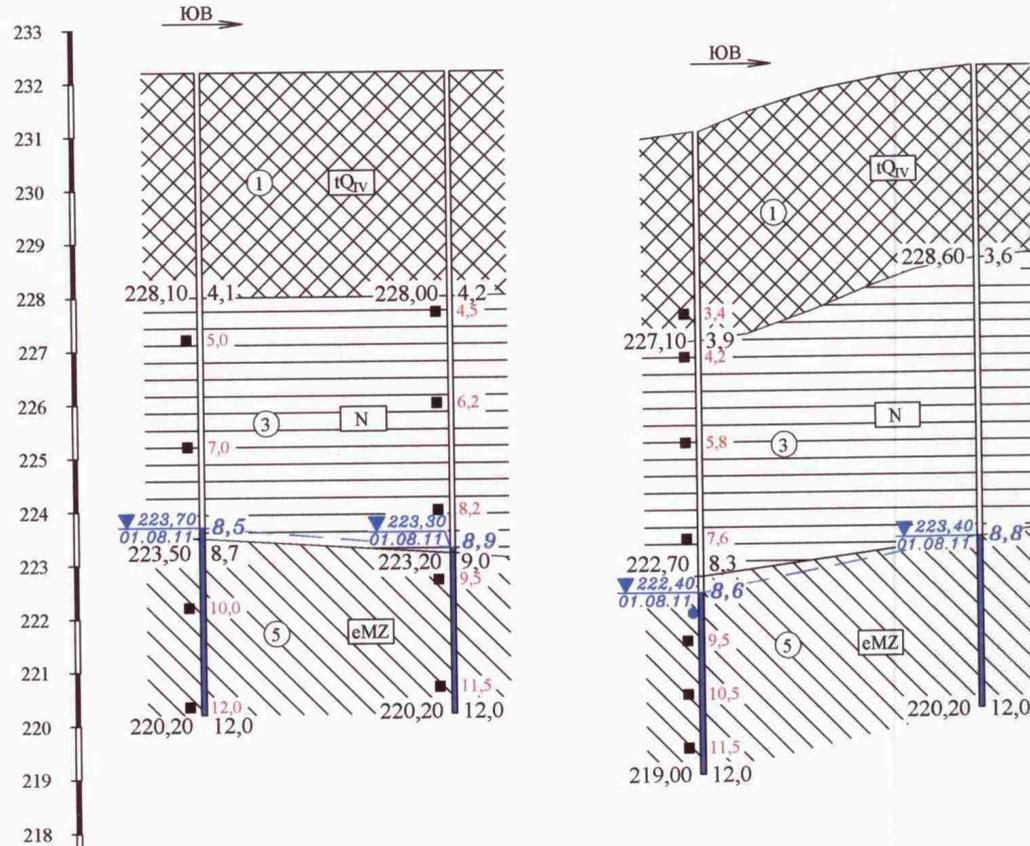
3

3

4

4

Условные обозначения:



- tQ_{IV}  ① **Насыпной грунт** представлен перематым суглинком, почвой, щебнем, строительным мусором (кирпич, бетон, глыбы до 40-50%) до глубины 2,5 м, далее строительного мусора меньше 20%.
- dQ_{IV}  ② **Суглинок** серо-коричневый, полутвердой консистенции.
- N  ③ **Глина** твердой консистенции, коричнево-красного цвета, с прослоями запесоченной глины серого цвета, с включениями гальки, с известковистыми конкрециями, в подошве слоя повышенное содержание крупнообломочного грунта.
- N  ④ **Суглинок** от твердой до полутвердой консистенции, пятнистый (светло-коричневый с зеленовато-светло-серыми пятнами).
- eMZ  ⑤ **Суглинок** твердой консистенции, светло-коричневого, зеленовато-серого цвета, желтый, структурный, с древесой 5-10%, по трещинам ожелезнен.

① Номер инженерно-геологического элемента.

-  $\frac{223,40}{01.08.11}$ 8,8 Установившийся уровень подземных вод: слева - высотная отметка и дата замера уровня, справа - глубина, м.
-  Место отбора пробы воды.
-  2,0 Место отбора монолита.
-  Место отбора пробы.
- $220,20$ 12,0 Слева - абс. отметка подошвы слоя, справа - глубина забоя, м

Вид и номер горной выработки	с - 1988	с - 1989	с - 1987	с - 1990
Высотная отметка устья, м	232,20	232,20	231,00	232,20
Расстояние, м		23,5		26,5