



**ТехноСтройПроект**  
общество с ограниченной ответственностью

---

**Реконструкция проспекта Губкина**

**Технический отчет о выполненных  
инженерно-геологических изысканиях**

**288/12 – ТСП – ИГ**

**Том 11**

2012



**ТехноСтройПроект**  
общество с ограниченной ответственностью

---

**Реконструкция проспекта Губкина**

**Технический отчет о выполненных  
инженерно-геологических изысканиях**

**288/12 – ТСП – ИГ**

**Том 11**

Директор

А.А. Деревесников

Главный инженер проекта

О.В. Перминов

2012

Обозначение	Наименование	Страница
288-ЮР/12-ТСП-СО	Состав отчета	4
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ	Пояснительная записка	6
	Текстовые приложения	20
	Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ	21
	Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий	28
	Обзорная схема	29
	Программа на производство инженерных изысканий	30
	Согласование программы на производство инженерных изысканий	53
	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ № 0276.03-2009-7204122521-И-007 от 12 июля 2012 г.	54
	Свидетельство №1545 о состоянии измерений в лаборатории	58
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т1	Каталог координат и высот скважин	60
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т2	Журнал буровых скважин	61
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т3	Инженерно-геологическая колонка Скважина №2	63
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т4	Инженерно-геологическая колонка Скважина №3	64
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т5	Инженерно-геологическая колонка Скважина №4	65
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т6	Таблица физических свойств грунтов	66
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т7	Ведомость статистической обработки результатов лабораторных исследований образцов грунтов	67
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т8	Журнал статического зондирования	69
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т9	График статического зондирования точки: 2	71
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т10	График статического зондирования точки: 4	72
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т11	Расчеты несущей способности забивной сваи квадратным сечением: 30 см по результатам статического зондирования в точке: 2	73
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т12	Расчеты несущей способности забивной сваи квадратным сечением: 30 см по результатам статического зондирования в точке: 4	74
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т13	Протокол стандартного химического анализа природной воды	75

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № ориг	

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.С		
Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпи	Дат	Содержание		
Составил	Григорьев				11.12			
Проверил	Мухортова				11.12			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «ТехноСтройПроект»		

Обозначение	Наименование	Страница
	Графические приложения	78
288-ЮР/12-ТСП-ИГ	План расположения скважин ПК0+00 – ПК1+91 М 1:500	79
288-ЮР/12-ТСП-ИГ	План расположения скважин ПК1+91 – ПК5+60 М 1:500	80
288-ЮР/12-ТСП-ИГ	План расположения скважин ПК5+60 – ПК9+44 М 1:500	81
288-ЮР/12-ТСП-ИГ	План расположения скважин ПК9+44 – ПК11+06 М 1:500	82
288-ЮР/12-ТСП -ИГ	Продольный профиль	83
288-ЮР/12-ТСП -ИГ	Инженерно-геологический разрез по линии I-I	84




Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.С			2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	288-ЮР/12-ТСП-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	Изм.1,2 (Зам)
2	288-ЮР/12-ТСП-ППО	Раздел 2 Проект полосы отвода	Изм.1 (Зам)
		Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
3.1	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-АД	Автомобильная дорога	Изм.1 (Зам)
3.2	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ДК	Дождевая канализация	Аннулирован
3.3	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ОДД	Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения	
3.4	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-СО	Светофорные объекты	Изм.2,3 (Зам)
3.5	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-СС	Переустройство сетей связи	
3.6	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ЭС	Переустройство электрических сетей	
3.7	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ЭН	Устройство наружного электроосвещения	Изм.1,2 (Зам)
3.8	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ТС	Переустройство тепловых сетей	
3.9	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-НВК	Переустройство сетей водоснабжения и канализации	Изм.1,2 (Зам)
3.10	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-НПП	Надземный пешеходный переход	Изм.1 (Зам)
3.11	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-НПП-ЭС	Система электроснабжения надземного пешеходного перехода	Изм.1 (Зам)
3.12	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ОВ	Переустройство объектов видеонаблюдения	
4	288-ЮР/12-ТСП-ИЛО	Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
		Раздел 5 Проект организации строительства	
5.1	288-ЮР/12-ТСП-ПОС-АД	Автомобильная дорога	Изм.1,3 (Зам)
5.2	288-ЮР/12-ТСП-ПОС-НПП	Надземный пешеходный переход	
6	288-ЮР/12-ТСП-ПОД	Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Изм.3 (Зам)
7	288-ЮР/12-ТСП-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	Изм.1,2 (Зам)
8	288-ЮР/12-ТСП-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 9 Смета на строительство	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № ориг

3	-	Все	1-14		06.15
1,2	-	Все	1-14		03.14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Составил	Григорьев				09.12

288-ЮР/12-ТСП - СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО "ТехноСтройПроект"		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.1	288-ЮР/12-ТСП-СМ-АД	Сметные локальные и объектные расчеты. Автомобильная дорога	
9.2	288-ЮР/12-ТСП-СМ-ДК	Сметные локальные и объектные расчеты. Дождевая канализация	
9.3	288-ЮР/12-ТСП-СМ-СО	Сметные локальные и объектные расчеты. Светофорные объекты	
9.4	288-ЮР/12-ТСП-СМ-СС	Сметные локальные и объектные расчеты. Переустройство сетей связи	
9.5	288-ЮР/12-ТСП-СМ-ЭС	Сметные локальные и объектные расчеты. Переустройство электрических сетей	
9.6	288-ЮР/12-ТСП-СМ-ЭН	Сметные локальные и объектные расчеты. Устройство наружного электроосвещения	
9.7	288-ЮР/12-ТСП-СМ-ТС	Сметные локальные и объектные расчеты. Переустройство тепловых сетей	
9.8	288-ЮР/12-ТСП-СМ-НВК	Сметные локальные и объектные расчеты. Переустройство сетей водоснабжения и канализации	
9.9	288-ЮР/12-ТСП-СМ-НПП	Сметные локальные и объектные расчеты. Надземный пешеходный переход	
9.10	288-ЮР/12-ТСП-СМ-НПП-ЭС	Сметные локальные и объектные расчеты. Система электроснабжения надземного пешеходного перехода	
9.11	288-ЮР/12-ТСП-СМ-ОВ	Сметные локальные и объектные расчеты. Переустройство объектов видеонаблюдения	
9.12	288-ЮР/12-ТСП-ССР	Сводный сметный расчет	
		Раздел 10 Иная документация	не разрабатывался
10	288-ЮР/12-ТСП-ИТ	Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях	
11	288-ЮР/12-ТСП - ИГ	Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях	
12	288-ЮР/12-ТСП-ММГ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения	
13	288-ЮР/12-ТСП-КД	Конкурсная документация	
14	288-ЮР/12-ТСП-ИГМ	Технический отчет о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях	Изм.1 (Нов)
15	288-ЮР/12-ТСП-ЭИ	Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях	Изм.1 (Нов)

Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	288-ЮР/12-ТСП - СП			2

## 1 Общая часть

### 1.1 Введение

Инженерные изыскания на объекте: «Реконструкция проспекта Губкина» на территории г. Новый Уренгой выполнены по муниципальному контракту с Администрацией города Новый Уренгой.

Полевые топографо-геодезические изыскания выполнялись в августе месяце 2012 г. инженерами Ермаковым И.В., Мазуровым А.А., Приданниковым Ю.А.

Полевые инженерно-геологические работы выполнены буровой бригадой под руководством инженера-геолога Макеева А. А. по трассе автодороги в августе 2012 г., на участке надземного пешеходного перехода в ноябре 2012 г.

ООО «ТехноСтройПроект» имеет свидетельство государственной регистрации юридического лица №1087232012031 от 24.03.2008 г. Свидетельство выдано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №14 по Тюменской области.

Имеется:

- свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ № 0276.03-2009-7204122521-И-007 от 12 июля 2012 г. Камеральная обработка топографических материалов выполнена инженерно-техническими работниками полевого подразделения.

Камеральная обработка выполнена с применением программ CREDO-DAT.3.01, CREDO-MIX, и системы AutoCAD-2008.



Назначение изысканий – создание необходимых материалов для разработки проекта.

Изыскания выполнены на стадии «проектная документация, рабочая документация».

По трассе автодороги пробурены 4 скважины глубиной 10,0 м и 1 скважина глубиной 15,0 м. На площадке надземного пешеходного перехода пробурено 2 скважины глубиной 15,0 м и выполнено статическое зондирование в 2 точках глубиной 10,0 м.

Бурение производилось буровой установкой УРБ 2А2 на базе. Вид бурения - механический, способ бурения - колонковый. По окончании бурения в скважинах произведены гидрогеологические наблюдения за уровнем подземных вод и ликвидация скважин. Планово-высотная привязка скважин выполнена камерально. Координаты и высотные отметки геологических выработок приведены в каталоге (288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т1). Местоположение скважин показано на плане расположения скважин.

Из скважин отбирались пробы ненарушенной и нарушенной структуры для определения физических свойств грунтов и корректировки визуального описания разреза. Отбор, упаковка,

И З В Е Д Е Н И Е	гидрогеологические наблюдения за уровнем подземных вод и ликвидация скважин. Планово-высотная привязка скважин выполнена камерально. Координаты и высотные отметки геологических выработок приведены в каталоге (288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т1). Местоположение скважин показано на плане расположения скважин.								
	Из скважин отбирались пробы ненарушенной и нарушенной структуры для определения физических свойств грунтов и корректировки визуального описания разреза. Отбор, упаковка,								
И З В Е Д Е Н И Е							288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ		
	Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
	Составил		Середкин			11.12	Пояснительная записка		
	Проверил		Прокопьев			11.12			
И З В Е Д Е Н И Е							Стадия	Лист	Листов
							П	1	14
И З В Е Д Е Н И Е							ООО		
							«ТехноСтройПроект»		



По дорожной квалификации район проложения трассы относится к I дорожно-климатической зоне 3 подзоне. Согласно СНиП 23-01-99 территория строительства относится к ID климатическому району.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 7,8<sup>0</sup>С.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 56<sup>0</sup>С.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 34<sup>0</sup>С.

Рассматриваемый район относится к зоне избыточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет, в среднем, 565 мм.

Максимум осадков наблюдается в июле и августе, минимум в феврале. Количество жидких осадков за год – 265 мм, твердых – 242 мм, смешанных – 58 мм. Около 30-40% осадков выпадает в первые зимние месяцы. Среднее количество дней с осадками – 180.

Мощность снежного покрова достигает приблизительно 40 см к концу зимы.

Устойчивый снежный покров образуется в конце первой декады октября. Число дней со снежным покровом – 239.

Интенсивное нарастание снега, как правило, происходит в начале зимы (октябрь-декабрь), в последующие месяцы увеличение его высоты замедляется.

Неблагоприятными синоптическими условиями для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются: туман, дымка, температурная инверсия, низкая облачность и выпадение осадков.

Преобладающими направлениями ветров в течение года являются ветры южного, юго-западного и северного направлений. И только в летние месяцы – северного и северо-западного направлений.

С сильными ветрами связано появление устойчивых и продолжительных метелей (по 3-4 дня подряд). В среднем, отмечается 86 дней с метелями за зиму. Вследствие этого, распределение снежного покрова очень неравномерно.

Основное питание водотоков района строительства осуществляется поверхностными водами дождевого и снегового происхождения. Грунтовое питание, вследствие наличия многолетнемерзлых грунтов, незначительно.

### Среднемесячная температура воздуха, °С

Таблица 1.2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-25,7	-24,6	-20,0	-11,0	-2,9	8,0	14,5	11,6	5,2	-5,5	-18,5	-25,0	-7,8

### Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Таблица 1.2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-60	-63	-56	-42	-34	-9	-2	-6	-18	-43	-53	-58	-63

И З М :  Л И С Т :  Л И С Т						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ						Лист
												3
	Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Таблица 1.2.3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	2	9	11	29	33	34	30	24	14	8	1	34

### Суммы положительных среднесуточных температур воздуха

Таблица 1.2.5

0° C	5° C	10° C	15° C
1211	1133	873	-

### Периоды с температурой выше 0°, +5°, +10°, +15° и их продолжительность

Таблица 1.2.6

Выше пределов, °С				Ниже пределов, °С			
	0	5	10	15	-5	-10	-15
<b>Начало</b>	26.05	08.06	20.06	-	8.05	18.04	02.04
<b>Конец</b>	3.10	16.09	25.08	-	14.10	25.10	06.11
<b>Продолж. в днях</b>	129	99	65	-	158	189	217

### Даты первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Таблица 1.2.7

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода (дни)		
Последнего			Первого			Средн	Наимень шая	Наиболь шая
Средн.	Самая средн.	Самая поздн.	Средн.	Самая раная	Самая поздн			
14.04	-	-	11.09	-	-	88	-	-

## Характеристика температурного режима почвы

Таблица 1.2.8

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
<b>Средняя</b>	-27	-26	-22	-12	-2	10	17	13	5	-6	-19	-26	-4
<b>Ср. максим.</b>	-22	-20	-14	-4	5	21	30	23	10	-3	-15	-21	-8
<b>Абсол. макс.</b>	0	1	9	11	33	44	49	40	28	14	7	0	41
<b>Ср. миним.</b>	-32	-32	-29	-19	-8	3	8	6	1	-10	-25	-32	-19
<b>Абсол. мин.</b>	-61	-64	-57	-45	-36	-11	-3	-6	-18	-44	-55	-60	-64

### Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 1.2.9

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	IV-X	XI-III
26	19	27	36	43	64	64	66	72	52	32	30	531	397	134

### Число дней с осадками различной величины

Таблица 1.2.10

ММ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
>0,1	18,5	16,3	15,9	13,4	12,9	13,1	10,3	14,1	15,3	18,3	18,1	18,8	185
>5	0,2	0,2	0,6	0,9	2,2	3,3	3,7	4,0	3,5	2,0	1,0	0,6	22

### Максимальная продолжительность осадков (часы)

Таблица 1.2.11

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
434	342	258	284	208	212	152	124	328	392	373	394	3501

### Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

Таблица 1.2.12

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
<b>Тверд</b>	15,1	13,4	13,0	8,8	5,4	0,8	-	-	1,6	11,6	15,1	15,1	100
<b>Жидк.</b>	-	-	-	0,7	3,4	9,3	11,0	13,1	11,1	2,1	-	-	51
<b>Смеш.</b>	-	-	-	1,1	1,4	1,4	-	-	1,4	2,1	-	-	7

### Даты появления снежного покрова, образования и разрушение снежного покрова

Таблица 1.2.13

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
231	2.10	-	-	12.10	-	-

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
24.05	-	-	26.05	-	-

### Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 1.2.14

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,3	2,9	3,5	3,9	4,2	4,4	3,5	3,4	3,5	4,1	3,3	3,3	3,6

## Повторяемость направлений ветра и штилей

Таблица 1.2.15

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
<b>I</b>	6	3	9	23	22	25	8	4	20
<b>II</b>	7	6	18	19	14	20	7	9	21
<b>III</b>	12	4	9	17	13	23	13	9	17
<b>IV</b>	15	6	8	11	11	17	13	19	11

V	22	12	9	8	7	12	14	16	7
VI	20	12	8	9	9	9	10	23	8
VII	25	20	10	7	6	8	8	16	16
VIII	24	12	12	13	5	8	9	17	16
IX	11	12	11	16	13	15	10	12	16
X	13	8	8	13	14	20	13	11	7
XI	14	4	7	16	14	20	13	12	15
XII	7	3	10	19	16	24	13	8	19
Год	15	8	10	14	12	17	11	13	14

### Средняя месячная и годовая упругость водяного пара, мб

Таблица 1.2.16

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,0	0,9	1,3	2,8	4,2	8,2	11,6	10,8	7,8	4,2	1,8	1,2	4,6

### Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Таблица 1.2.17

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	74	74	74	70	69	77	84	85	81	78	77

### Относительная влажность воздуха в 13 часов, %

Таблица 1.2.18

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	70	66	66	61	56	65	74	82	80	78	72

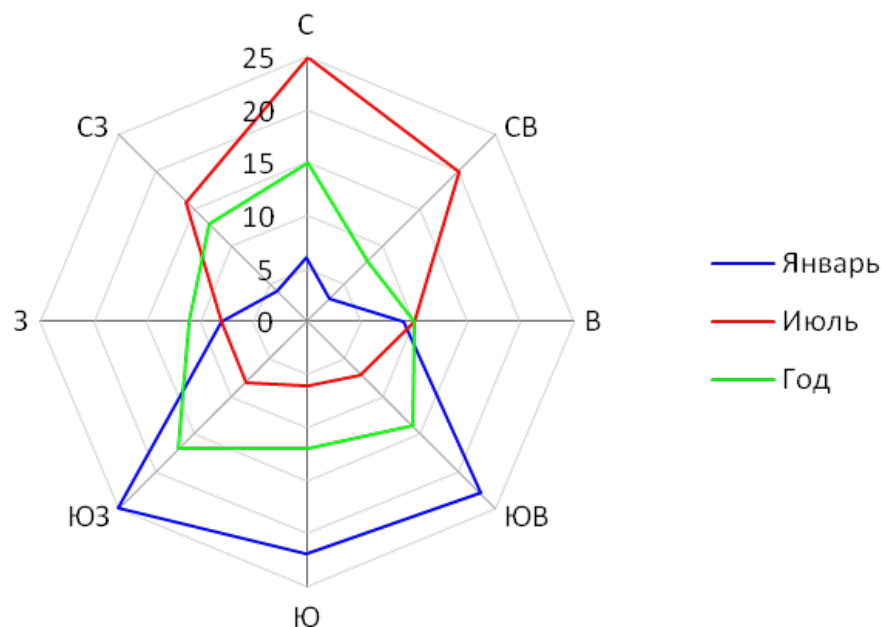


Рис. 1.2.1 Повторяемость направлений ветра

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

### 1.3 Организация полевых работ

Полевые работы выполнялись с базы, расположенной в г. Новый Уренгой.

Доставка бригады к месту производства работ и обратно осуществлялась ежедневно автомобильным транспортом.

Средняя дальность перевозки 3 км.

Со всеми работниками проведен инструктаж и проверка знаний по технике безопасности.

## 1.4 Состав и объемы работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество			
			По программе		Фактически	
			Благопри ятный период	Неблагоп риятный период	Благо- приятный период	Неблагоп риятный период
I. Инженерно-геодезические изыскания						
1	Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм в грунтах II категории IV категории	п.м	50,0 -		55,0 -	26,4 3,6
2	Статическое зондирование грунтов непрерывным вдавливанием зонда со скоростью не свыше 1м/мин на глубину до 10м	исп.	2			2
3	Отбор грунтов с ненарушенной структурой с глубины до 10 м	обр.	10		18	
4	Полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	опр.	10		18	
5	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (УЭС)	опр.	3		5	
6	Химический анализ водной вытяжки	опр.	6		6	
7	Химический анализ воды	опр.	3		3	

И З М . Л И С Т						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ	Лист
							7
	Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.		Дата

## 2 Инженерно-геологические изыскания

### 2.1 Физико-географические, техногенные и геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах области четвертичных озерно-аллювиальных равнин и террас согласно «Геоморфологической карте» («Атлас Тюменской области», вып.1, лист 10).

Территория проведения изысканий по схеме общего геокриологического районирования Западно-Сибирской плиты относится к Надым-Пуровской геокриологической области.

По картам сейсмического районирования (ОСР-97D 0.5%) территории севера Западной Сибири соответствует зоне интенсивности 5 баллов.

По СНиП 2.01.01-82 (схема 4) район относится к 5 некарстовому району.

Согласно СНиП 2.05.2-85 (п.6.3, приложение 2, таблица 1) район изысканий по дорожно-климатической зоне относится к I зоне, по условиям увлажнения верхней толщии грунтов, по типу местности – к 1 типу.

Согласно климатическому районированию территория строительства находится в Северной строительно-климатической зоне, в климатическом подрайоне 1Д (СНиП 23-01-99).

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена на II надпойменной террасе реки Седэ - Яха. Рельеф изыскиваемого участка спланированный, с абсолютными отметками 47 – 54 м БС.

Площадка изысканий относится к зоне длительного техногенного воздействия с полностью уничтоженными естественными условиями поверхности.

Техногенные условия данной площадки и всей прилегающей территории (уничтожение напочвенного покрова, кустарников и деревьев, а также застраивание территории по II принципу СНиП 2.02.04-88, допускающему использование в качестве основания талые и предварительно оттаянные грунты) вызывают усиление теплового потока к границе вечномерзлых грунтов. Главными факторами теплопереноса являются талые, дождевые воды, утечки при авариях из близлежащих подземных коммуникаций, а также плотность застройки. Все это приведет к постепенной деградации мерзлых грунтов: переходу их из мерзлого состояния в насыщенное водой.

Ось трассы проложена по существующей автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием, уложенным на железобетонную плиту и слой щебня. Конструкция и мощность слоев дорожной одежды показаны на продольном профиле.

### 2.2 Геологическое строение и геокриологические условия

Согласно карте «Четвертичные отложения» лист 7 («Атлас Тюменской области», вып.1) в геологическом строении района изысканий до исследуемой глубины 15,0 м принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aIII). Этот комплекс отложений

И З М :	состояния в насыщенное водой.						
	Ось трассы проложена по существующей автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием, уложенным на железобетонную плиту и слой щебня. Конструкция и мощность слоев дорожной одежды показаны на продольном профиле.						
	2.2 Геологическое строение и геокриологические условия						
	Согласно карте «Четвертичные отложения» лист 7 («Атлас Тюменской области», вып.1) в геологическом строении района изысканий до исследуемой глубины 15,0 м принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aIII). Этот комплекс отложений						
И З М :						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ	Лист
							8
	Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.		Дата



## 2.4 Свойства грунтов

Основные показатели физико-механических свойств грунтов определялись по данным лабораторных работ и полевых испытаний грунтов. Результаты лабораторных испытаний грунтов приведены в таблице физических свойств грунтов. Статистическая обработка результатов испытаний грунтов выполнена совместно в соответствии с ГОСТ 20522-96.

Нормативные значения модуля деформации, удельного сцепления, угла внутреннего трения по песчаным талым грунтам приведены по табл. 1 прил. 1 СНиП 2.02.01.83\* и по результатам статического зондирования.

Плотность талых песчаных грунтов определена расчетом. Плотность сложения песчаных грунтов приведена по данным статического зондирования, выполненного на площадке изысканий.

Теплофизические характеристики грунтов определены в соответствии со СНиП 2.02.04-88.

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, по результатам анализа статического зондирования, по литологическим признакам и в соответствии с ГОСТ 20522-96 и ГОСТ 25100-95 в инженерно-геологическом разрезе трассы автодороги и участка надземного пешеходного перехода выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Номенклатура грунтов приведена в таблице 2.4.1. Порядок залегания грунтов по трассе приведен на продольном профиле. Инженерно-геологический разрез площадки представлен в графических приложениях.

Таблица 2.4.1 – Номенклатура грунтов

номер ИГЭ	код слоя	Описание грунта
ИГЭ-4		Песок средней крупности, малой степени водонасыщения, средней плотности
ИГЭ-5		Песок мелкий, малой степени водонасыщения, средней плотности, при промерзании сыпучемерзлый
ИГЭ-6		Песок мелкий, малой степени водонасыщения, плотный
ИГЭ-7		Песок средней крупности, средней степени водонасыщения, средней плотности
ИГЭ-8		Песок средней крупности, насыщенный водой, средней плотности

Нумерация ИГЭ по трассе и на площадке принята единой и сквозной со слоями дорожной одежды.

Грунты площадки незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали согласно ГОСТ 9.602-2005 (таблица 1) – низкая (удельное электрическое сопротивление свыше 50 Ом.м). Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля ГОСТ 9.602-2005 (таблица 4) – средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля (таблица 2) –

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ	Лист
							10
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

средняя.

Песчаные грунты по гранулометрическому мелкие, средней крупности, однородные. Усредненный гранулометрический состав песчаных грунтов приведен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Усредненный гранулометрический состав грунтов по ИГЭ

ИГЭ	Гранулометрический состав грунтов. Размер частиц, мм. Содержание частиц, %								
	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	>0.005
4		3	19	47	27	4			
5			3	29	54	13			
6			6	30	55	9			
7		4	11	44	25	6			
8		7	11	50	25	4			

Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств талых грунтов естественного полотна автодороги и естественного основания мостового перехода приведены в таблице 2.4.3.

Расчет несущей способности забивной сваи квадратным сечением: 30 см по результатам статического зондирования в точке 1 (на глубину погружения острия сваи - 8,0м) составляет – 274,3 кН, в точке 2 – 239,3 кН.

Таблица 2.4.3 - Сводная таблица нормативных и расчетных значений физико-механических и теплофизических свойств талых грунтов

Наименование показателей		Индекс	Единицы измерения	ИГЭ				
				4	5	6	7	8
Влажность естественная		W	д.е.	0,07	0,06	0,06	0,15	0,23
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,34	0,19	0,25	0,57	0,84
Относительное содержание органического вещества		Ir	д.е.	0,01	-	-	0,03	-
Плотность частиц грунта		ρs	г/см <sup>3</sup>	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Плотность сухого грунта		ρd	г/см <sup>3</sup>	1,50	1,56	1,67	1,6	1,56
Плотность грунта		ρ	г/см <sup>3</sup>	1,65	1,64	1,76	1,83	1,90
Коэффициент пористости		e		0,77	0,70	0,59	0,65	0,70
Сцепление		C	кПа	1	1	3	1	1
Угол внутреннего трения		φ	град.	35	30	34	35	35
Модуль деформации		E	МПа	30	23	33	30	30
Удельный вес грунта	при α=0,85	γ II	кН/м <sup>3</sup>	16,43	16,40	17,52	18,07	18,82
Сцепление		C II	кПа	0,01	30	34	0,01	0,01
Угол внутреннего трения		φ II	град.	35	23	33	35	35

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ	Лист
							11
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Наименование показателей		Индекс	Единицы измерения	ИГЭ				
				4	5	6	7	8
Удельный вес грунта	при $\alpha=0,95$	$\gamma I$	кН/м <sup>3</sup>	16,36	16,40	17,42	17,89	18,67
Сцепление		CI	кПа	0,7	0,7	2	0,7	0,7
Угол внутреннего трения		$\phi I$	град.	32	27	31	32	32
Теплопроводность талого грунта		$\lambda_{th}$	Вт/(м° С)	-	1,05	-	-	-
Теплопроводность мерзлого грунта		$\lambda_f$		-	1,10	-	-	-
Объемная теплоемкость талого грунта		C <sub>th</sub>	Дж/(м <sup>3</sup> ·°С) .10-6	-	1,83	-	-	-
Объемная теплоемкость мерзлого грунта		C <sub>f</sub>		-	1,68	-	-	-
Расчетное сопротивление грунтов		R <sub>o</sub>	кПА	400	300	400	400	400

## 2.5 Инженерно-геологические, инженерно-геокриологические процессы и прогноз изменения инженерно-геокриологических условий

Наиболее распространенным криогенным процессом на территории размещения проектируемого объекта является сезонное пучение грунтов. Этому процессу подвержены грунты слоя сезонного промерзания (оттаивания). Интенсивность сезонного пучения определяется глубиной сезонного оттаивания, литологией грунтов и их влажностью.

По пучинистости грунты слоя сезонного промерзания (оттаивания) в соответствии с ГОСТ 25100-95 (таблица Б.27) относятся к практически непучинистым. По категории опасности природных процессов (СНиП 22-01-95) площадка изысканий к опасным (пучение) - не относится.

По карте сейсмического районирования СНиП 11-7-81\* район проведения изысканий соответствует зоне проявлений сейсмической интенсивности 5 баллов.

В соответствии СНиП 22-02-2003 (прил. Г) район выполнения инженерно-геологических изысканий относится к некарстовому району.

В соответствии СНиП 2.06.15-85\* (прил.4) площадка изысканий не подвержена процессам подтопления.

По сложности инженерно-геологических условий изучаемая площадка относится к II (средней сложности) категории сложности (СП 11-105-97).

Естественные мерзлотные условия участка нарушены с момента застройки данной территории. Все здания и сооружения близлежащей территории построены по II принципу СНиП 2.02.04-88 - с использованием грунтов оснований в оттаянных и оттаивающих грунтах. Деформаций в пределах существующей застройки не зафиксировано. Исходя из опыта строительства данной территории, а также учитывая выявленные инженерно-геокриологические условия, изучаемая площадка является благоприятной для строительства по II принципу СНиП 2.02.04-88.

В соответствии СНиП 2.02.04-88 (гл.3, п.п.3.31, 3.32, 3.35, 3.36) при проектировании необходимо разработать комплекс мероприятий по защите площадки от промерзания грунтов основания зданий в процессе строительства и эксплуатации; при производстве инженерной подготовки следует учесть, что подсыпку при вертикальной планировке следует проводить по оттаянному грунту слоя сезонного промерзания, т.е. в летне-осенний период.

В процессе проведения строительных работ выполнить все необходимые требования по охране окружающей среды (засыпка выемок, котлованов, траншей, рекультивация и восстановление почвенно-растительного слоя и т.д.).

При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет.

### 3 Заключение

В административном отношении трасса автодороги «Проспект Губкина» расположена на территории муниципального образования г. Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа в западной части города. Территория спланирована и застроена.

Рельеф изыскиваемого участка с абсолютными отметками 47-54 м БС. В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена на II надпойменной террасе реки Седэ - Яха.

В геологическом строении района изысканий до исследуемой глубины 15,0 м принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные отложения (аIII), которые представлены песками средней крупности и мелкими.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах 6,5-7,8 м. По степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон нормальной проницаемости W4 грунтовая вода является слабоагрессивной); на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивной, при постоянном погружении неагрессивной; на металлические конструкции при свободном доступе кислорода среднеагрессивной. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля низкая.

В грунтовой толще выделено 5 инженерно–геологических элементов.

Грунты площадки незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали низкая. Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по СНиП 2.02.04-88, составляет для песков 3,74 м.

По пучинистости грунты слоя сезонного промерзания (оттаивания) относятся к практически непучинистым.

По категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97,

	В грунтовой толще выделено 5 инженерно–геологических элементов.
	Грунты площадки незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали низкая. Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя.
	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по СНиП 2.02.04-88, составляет для песков 3,74 м.
	По пучинистости грунты слоя сезонного промерзания (оттаивания) относятся к практически непучинистым.
	По категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97,



## **Текстовые приложения**

Приложение № 1  
к муниципальному контракту  
№ 288-10/1  
от 01.08 20 14.

**Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских  
работ по объекту:  
«Реконструкция проспекта Губкина»**

Администрация города Новой Уренгой  
*Берд. -*

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
Перечень основных требований	Содержание требований
1.1. Основание для проектирования	Муниципальная долгосрочная целевая программа «Капитальное строительство на 2011-2013 годы»
1.2. Сведения об участке производства работ	Ямало-Ненецкий автономный округ, МО Новый Уренгой Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения – проспект Губкина с устройством транспортной развязки на пересечении с улицей им.В.Я.Петуха, Границы проектных работ (уточняются при проектировании): • начало - транспортная развязка № 1 (конец парапетного ограждения), • конец - мостовой переход через р.Томчара-Яха.
1.3. Вид работ	Реконструкция
1.4. Указания о выделении этапов	Предусмотреть выделение этапов (пусковых комплексов, очередей), привести основные технико-экономические показатели объекта с разделением по этапам (пусковым комплексам, очередям), согласовать с Заказчиком.
1.5. Необходимость разработки вариантов проектных решений	Разработать и представить Заказчику для согласования: - варианты решений плана транспортной развязки в масштабе не менее М 1:2000 с обоснованием объемов работ в 1-м уровне (не менее 3-х вариантов); - варианты схем искусственных сооружений (пешеходных переходов в разных уровнях); - варианты конструкций дорожной одежды; - варианты организации дорожного движения на период строительства и после окончания строительства - материалы оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния существующей улично-дорожной сети с картограммами интенсивности движения. Обоснование проектных решений выполнить на основе технико-экономического сравнения вариантов в текущих ценах.
1.6. Стадийность проектирования	2-х стадийное: проект и рабочая документация в 1 этап
1.7. Особые условия строительства (в т.ч. планировочные ограничения, особые геологические и гидрогеологические условия)	При выявлении предусмотреть соответствующие мероприятия. При необходимости предусмотреть вынос существующих инженерных сетей.
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
2.1. Исходные данные, предоставляемые заказчиком при заключении контракта	1. Материалы из Генерального плана муниципального образования город Новый Уренгой (утвержденного решением Городской Думы муниципального образования город Новый Уренгой №393 от 24.09.2009): - схемы транспортной инфраструктуры из генерального плана и из материалов по обоснованию генерального плана; - пояснительная записка; - положение о территориальном планировании М.О. г. Новый Уренгой. 2. Топографическая съемка в М 1:500 (выполненная ЗапсибАГП экспедиция № 161 в 1997-1999гг.) Анализ и прогнозирование пассажирских и автомобильных потоков на улично-дорожной сети в составе обосновывающих материалов Генерального плана города Новый Уренгой.
2.2. Исходные данные, получаемые проектной организацией самостоятельно	Выполнить оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния существующей улично-дорожной сети и сбор недостающих исходных данных.
3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	
Автомобильная дорога	
3.1. Категория участка дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого

Администрация города Новый Уренгой

*Борисов*

	движения (СНиП 2.07.01-89)
3.2. Протяженность, км	0,75 (уточняется проектом)
3.3. Расчетная скорость, км/ч	80
3.4. Границы земляных работ, м	В соответствии с генеральным планом городского округа г. Новый Уренгой в границах красных линий
3.5. Ширина полосы проезжей части, м	3,5 (уточнить проектом)
3.6. Количество полос движения	Обосновать проектом
3.7. Ширина тротуаров, м	По расчету кратно 0,75м
3.8. Ширина центральной разделительной полосы, м	Обосновать проектом, но не менее требований СНиП 2.07.01-89
3.9. Ширина разделительной полосы между элементами поперечного профиля, м	Обосновать проектом с учетом размещения подземных коммуникаций и озеленения
3.10. Вид покрытия	Асфальтобетон
3.11. Тип дорожной одежды	Капитальный
3.12. Путепровод, шт/м.п.	Обосновать проектом
3.13. Водопропускные трубы, шт/м.п.	Обосновать проектом
3.14. Пешеходные переходы, шт/м.п.	Обосновать проектом
3.15. Габарит и протяженность мостовых переходов	Обосновать проектом
3.16. Расчетные нагрузки для проектирования искусственных сооружений	Для пешеходных переходов - 4,0 кПа. Добавить расчётную нагрузку для надземного крытого пешеходного перехода.
3.17. Освещение	В соответствии с ГОСТ Р 52766-2007
3.18. Ограждение	В соответствии с ГОСТ Р 52289-2004
<b>4. ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДУСМОТРЕТЬ И ВЫПОЛНИТЬ</b>	
4.1. Инженерные изыскания	<p>1. Выполнить полный комплекс инженерных изысканий для необходимых для реконструкции и капитального ремонта улично-дорожной сети населенных пунктов, в т.ч. инженерно-геодезические, инженерно-геологические, гидрометрические, экологические изыскания в объеме, необходимом для обоснования и принятия решений по проекту. (Плановая и высотная привязка съемочной геодезической сети к пунктам местной геодезической сети обязательна, топографическая съемка в масштабе 1:500).</p> <p>2. Разработать программу инженерных изысканий и течение 5 календарных дней после заключения контракта и до начала полевых работ представить заказчику для согласования.</p> <p>3. Инженерные изыскания выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения».</li> <li>• СП 11-102-97 «Инженерно – экологические изыскания для строительства».</li> <li>• СП 11-103-97 «Инженерно – гидрометеорологические изыскания для строительства».</li> <li>• СП 11-104-97 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства».</li> <li>• СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства»</li> <li>• СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства». Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.</li> </ul> <p>4. Результаты инженерных изысканий оформить в виде отчетов с разделением на отдельные тома по видам изысканий в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009</p>
4.2. Особые требования к инженерно-геодезическим изысканиям	Сбор исходных данных и обследование пунктов государственной геодезической сети выполняет подрядная организация.

	<p>Система координат местная. Система высот – Балтийская. Сбор исходных данных о смежных землепользователях для выполнения землеустроительных и кадастровых работ выполняет подрядная организация. Выполнить ситуационный план М 1 : 2000 Выполнить съемку подземных инженерных коммуникаций, при этом указать глубину их заложения, диаметры инженерных сетей. На съемке указать все существующие подземные и надземные сети, при наличии защитных футляров (кожухов) указать расстояние от подошвы насыпи до края футляра. Знаки, позволяющие вынести на местность ось проектируемой дороги, и репера высотных отметок сдать заказчику по акту до окончания инженерных изысканий. Знаки должны быть установлены вдоль границы участка строительных работ, быть четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения, позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. Выполнить инженерно – топографические планы масштаба не менее М 1: 500.</p>
4.3. Необходимость переустройства существующих коммуникаций, дорожных сооружений, элементов обустройства, производственных объектов за счет проектируемого объекта	<p>Определить собственников существующих коммуникаций, попадающих в зону строительства и придорожные полосы, получить технические условия на переустройство. Оформить материалы для согласования сноса (ликвидации) или перемещения зданий и сооружений.</p>
4.4. Инженерное обеспечение и подключение к сетям инженерно-технического обеспечения	<p>Определить проектом.</p>
4.5. Состав проектно-сметной документации	<p>Состав разделов проектно-сметной документации в соответствии ст. 48 Градостроительного кодекса РФ. Проектную и рабочую документацию разработать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.08.2008 № 87 и Федеральным законом РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Разработать проект организации строительства (ПОС). По окончании проектирования предоставить: - инженерно-геодезические изыскания – 4 экземпляра на бумажном носителе + 1 экземпляр в электронном виде на диске - проектно-сметная документация – 2 экземпляра После получения положительного заключения государственной экспертизы - проектно-сметная документация в 6-ти экземплярах на бумажном носителе и в 2 экземплярах в электронном виде на диске. Состав и содержание вышеуказанной документации в электронном виде должна соответствовать комплекту документации на бумажном носителе. Оформление проектной документации выполнить согласно ГОСТ Р 21.11.01-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»</p>
4.6. Разработку дополнительных разделов:	<p>1. Организация работ эксплуатации искусственных сооружений. 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения.</p>
4.7. В составе проектной документации	<p>1. Пояснительная записка.</p>

Администрация муниципального района  
  
 \_\_\_\_\_

<p>выделить в отдельные книги</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проект полосы отвода.</li> <li>3. Обоснование изъятия и предоставления земельных участков.</li> <li>4. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.</li> <li>5. Технологические и конструктивные решения искусственных сооружений.</li> <li>6. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.</li> <li>7. Разработка и рекультивация сосредоточенных резервов грунта и торфа.</li> <li>8. Проект организации строительства.</li> <li>9. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.</li> <li>10. Устройство линий искусственного освещения.</li> <li>11. Мероприятия по охране окружающей среды.</li> <li>12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</li> <li>13. Сметная документация.</li> <li>14. Содержание автомобильной дороги.</li> <li>15. Переустройство коммуникаций.</li> <li>16. Конкурсная документация.</li> <li>17. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения</li> <li>18. Организация работ по содержанию искусственных сооружений.</li> <li>19. Организация дорожного движения, в том числе на период строительства в соответствии с порядком разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах (Росавтодор от 07.08.2006 № 01-29/5313).</li> </ol>
<p>4.8. Согласование проектной и разрешительной документации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассмотрение и защита проектных решений производится Заказчиком-Застройщиком. Основанием для дальнейшей разработки одного из вариантов технических решений, принятых в проекте, является письменное согласование Заказчика.</li> <li>2. Все необходимые согласования с собственниками коммуникаций и иными заинтересованными организациями для прохождения государственной экспертизы проектировщик проводит своими силами.</li> </ol>
<p>4.9. Требования к составу сметной документации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сметную стоимость определить в двух уровнях цен: <ul style="list-style-type: none"> <li>• В базисном уровне цен (ТЕР-2001) ЯНАО.</li> <li>• В текущем уровне цен по состоянию на момент выдачи сметной документации.</li> </ul> </li> <li>2. Метод определения стоимости – базисно-индексный.</li> <li>3. Состав сметной документации принять в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»</li> <li>4. В сводном сметном расчете строительства учесть прочие затраты в соответствии с ПОС, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство временных объездных и подъездных дорог;</li> <li>- устройство обводных линий на период переустройства инженерных сетей;</li> <li>- восстановление благоустройства;</li> <li>- мероприятия по восстановлению обследованных инженерных сетей и сооружений (при необходимости);</li> <li>- демонтаж сносимых (переносимых) сооружений (при необходимости) и исходными данными для составления сметной документации.</li> </ul> </li> <li>5. Сметную документацию разработать в соответствии с Постановлением Администрации ЯНАО от 20 августа 2009 №</li> </ol>

Администрация города Ямала-Ненецкого  
*Борисов*

	<p>465-А, Постановлением Правительства ЯНАО от 30.09.2010 № 270-п.</p> <p>6.Сметную документацию разработать в соответствии с МДС 81-35.2004 и постановлением Администрации ЯНАО от 18.12.2008 № 708-А.</p> <p>В сметный расчёт включить затраты на приобретение (изготовление) оборудования, а так же прочие затраты.</p>
<b>5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ</b>	
5.1. Применение новых технологий, техники, конструкций и материалов	<p>Предусмотреть в проекте применение инновационной продукции, рекомендуемой для использования проектными организациями при проектировании строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них (информационная база инновационных разработок представлена на официальном интернет-сайте Росавтодора). Согласовать решения с Заказчиком.</p> <p>Предусмотреть применение энергосберегающих технологий. Инновационные решения, принятые в проекте, оформить отдельным перечнем с пояснительной запиской.</p>
5.2. Формат предоставления документов в электронном виде	<p>Состав и содержание дисков должны соответствовать бумажному виду комплекта документации.</p> <p>Форматы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• редактируемые – MS Office, AutoCAD, CorelDRAW, MapInfo;</li> <li>• нередатируемые – PDF, tiff, jpg;</li> <li>• сметы – в формате Excel.</li> </ul>
5.3.Дополнительные требования	<p>Разработать сводную спецификацию оборудования и материалов.</p> <p>Учесть демонтажные работы, дефектные ведомости согласовать с Заказчиком до формирования сметной документации, включить в смету.</p>
5.4. Подготовка демонстрационных материалов	Не требуется
5.5. Прочие требования	<p>1. Проектной документацией предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортную развязку на пересечении с ул. им.В.Я.Петуха согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;</li> <li>• отдельные полосы движения для поворота в жилые зоны, отделенные от основной проезжей части газонами согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;</li> <li>• транспортную развязку км 0+200 (уточнить проектом) в районе здания УВД согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;</li> <li>• надземный освещаемый крытый переход для прохода горожан через улицу, с учетом требований доступности для инвалидов и др. населения, учитывающий особенности по климатическим условиям расположения;</li> <li>• устройство центральной разделительной полосы проезжей части;</li> <li>• устройство остановок общественного транспорта в «карманах» с полосами отгона;</li> <li>• озеленение территории в границах производства работ и красных линий;</li> <li>• установку технических средств регулирования движения;</li> <li>• систему освещения с автоматическим включением и отключением, с изменением яркости не менее чем на 50 % от интенсивности естественного освещения (Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1221);</li> <li>• переустройство существующих коммуникаций</li> </ul>

	<p>(водопроводы, теплосети, газопроводы, кабельные линии электроснабжения и связи, ВЭЛ и др.), попадающих в зону строительства на основании ТУ эксплуатирующих организаций;</p> <p>в составе проекта организации строительства предусмотреть схемы организации дорожного движения на период строительства объекта с учетом переустройства сетей инженерного обеспечения, устройство или переустройство сетей инженерного обеспечения на период до ввода объекта в эксплуатацию; определить совместно с эксплуатирующими организациями максимально возможные перерывы в работе переустраиваемых сетей, сезонность работ; проект организации строительства согласовать с эксплуатирующими организациями инженерных сетей. .</p> <p>2. ПОС согласовать с эксплуатирующими организациями инженерных сетей.</p> <p>3. Все проектные решения выполнить согласно Рекомендациям по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах (утв. распоряжением Минтранса РФ от 24 июня 2002 г. N OC-557-р).</p> <p>4. Материалы проектной документации оформить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>5. Проект оформить подписями руководителя генеральной проектной организации и главного инженера, круглой печатью генеральной проектной организации, а также справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование.</p> <p>6. В документацию включить приложение, в котором указать сведения о лицензиях на право использования программ, при составлении документации.</p> <p>7. Качество и объем документации должны соответствовать требованиям нормативных документов и быть достаточными для проведения государственной экспертизы (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»), получения разрешения на строительство и производства работ.</p> <p>8. Участвовать без дополнительной оплаты при рассмотрении и защите проектной документации в органах государственной экспертизы, представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в проект по результатам рассмотрения и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию.</p>
--	---

**ЗАСТРОЙЩИК:**

Администрация города Новый Уренгой

Заместитель Главы  
Администрации города

А.В. Воронов

**ГЕНПОДРЯДЧИК:**

ООО «ТехноСтройПроект»

Директор



А.А. Деревесников



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «ТехноСтройПроект»

А. А. Деревесников

« 03 » августа 2012 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

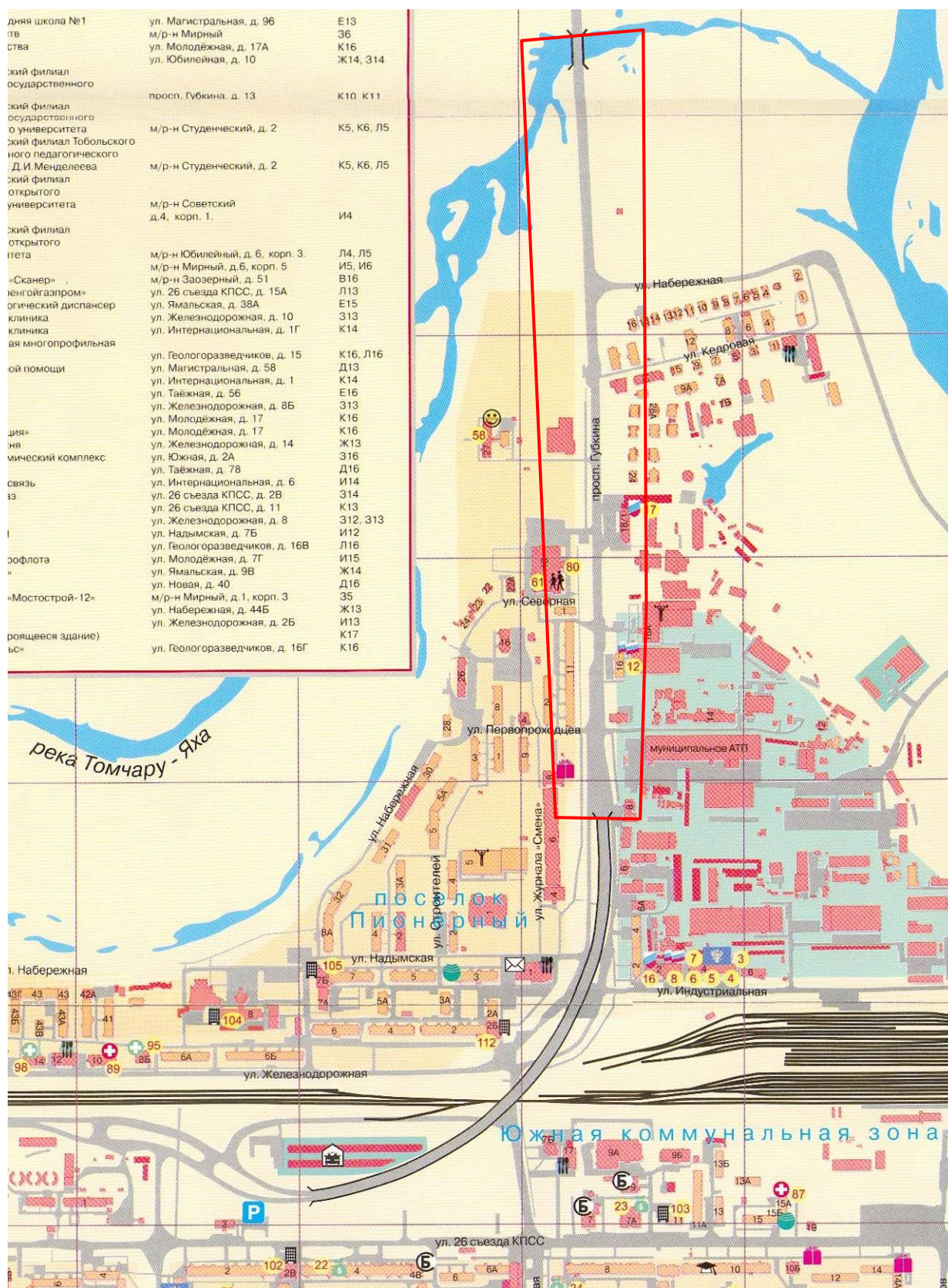
на производство инженерно-геологических изысканий

1	Наименование объекта	Реконструкция проспекта Губкина
2	Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация
3	Местоположение объекта	Тюменская область, ЯНАО, г. Новый Уренгой
4	Заказчик	Администрация города Новый Уренгой
5	Срок окончания проектных работ	1.02.2013 г.
6	Перечень объектов изысканий	Выполнить топографическую съемку автомобильной дороги протяженностью 1,0 км, выполнить съемку примыканий и пересечений, надземных и подземных коммуникаций.
7	Начало трассы	В соответствии со схемой
8	Конец трассы	В соответствии со схемой
9	Протяженность	1,0 км
10	Тип дорожной одежды	Капитальный
11	Искусственные сооружения	Обследовать существующие искусственные сооружения, указать их параметры и техническое состояние.
12	Система координат и высот	Система координат – местная г. Новый Уренгой.
13	Требования к инженерно-геологическим изысканиям	1. Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», ГОСТ 19912-2001 Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием в объеме необходимом для обоснования оптимального варианта строительства. 2. Произвести бурение скважин через 350 м по улице для определения конструкции дорожной одежды и земляного полотна диаметром до 160 мм глубиной 10 м с отбором монолитов в необходимом количестве. Произвести бурение скважин в районе предполагаемого надземного пешеходного перехода для определения конструкции дорожной одежды и земляного полотна диаметром до 160 мм глубиной 15 м с отбором монолитов в необходимом количестве. Выполнить статическое зондирование, определить удельное сопротивление грунта и получить полный объем показателей, необходимых для составления рабочих чертежей свайного фундамента 3. Учесть требования заказчика. По окончании инженерных изысканий земельные участки и конструкции полотна автомобильной дороги должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению.
14	Количество экземпляров отчета	Материалы инженерно-геологических изысканий предоставить в следующем виде: - на бумажных носителях – 3 экз; - в электронном виде (таблицы и текстовая часть – Microsoft Word, Excel; графическая часть – AutoCAD) – 1 CD-диск.
15	Сроки предоставления материалов для проектирования	31.08.2012 г.

Главный инженер проекта

О.В. Перминов

## ОБЗОРНАЯ СХЕМА Реконструкция проспекта Губкина



ООО «ТехноСтройПроект»

Программа  
на производство инженерных изысканий для разработки проектной  
документации проекта:  
«Реконструкция проспекта Губкина»

Составил:  
Инженер  
И.В. Ермаков

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть. Введение.....	стр. 3
1.1. Основание для проектирования.....	3
1.2. Организация полевых работ.....	3
2. Климатическая характеристика.....	3
3. Основные технические параметры проектируемого участка.....	9
4. Обоснование видов и объемов изысканий.....	9
5. Инженерно-геодезические изыскания.....	11
5.1. Топографо-геодезическая изученность района работ .....	11
5.2. Планово-высотное обоснование (ПВО).....	11
5.3. Линейные изыскания.....	12
5.4. Топографическая съемка.....	12
5.5. Привязка геологических выработок.....	12
5.6. Камеральные работы.....	12
5.7. Контроль и приемка полевых работ.....	12
6. Инженерно-геологические изыскания.....	13
6.1. Состав и объем буровых работ.....	13
6.2. Лабораторные работы.....	13
6.3. Камеральные работы.....	14
7. Инженерно гидрометеорологические изыскания.....	14
7.1. Состав и объем инженерно-гидрометеорологических работ.....	14
7.2. Камеральные работы.....	15
8. Инженерно-экологические изыскания.....	15
8.1. Введение.....	15
8.2. Экологическая изученность района изысканий.....	16
8.3. Обоснование объемов и методика работ.....	16
8.3.1. Предполевые камеральные работы.....	17
8.3.2. Полевые исследования.....	17
8.3.3. Отбор проб компонентов природной среды.....	17
8.3.4. Оценка радиационной обстановки.....	18

Взам. инв. №		Подп. и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП			
Разработал	Ермаков				08.12	Содержание			
						Стадия	Лист	Листов	
						П	1	22	
						ООО «ТехноСтройПроект»			

8.3.5 Лабораторные химико – аналитические исследования.....	19
8.3.6 Камеральная обработка полевых материалов.....	19
8.3.7 Описание растительного и животного мира, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод.....	19
8.3.8 Составление картографического материала.....	19
8.3.9 Составление технического отчета.....	20
9. Техника безопасности и природоохранные предприятия.....	20
10. Внутренний контроль за качеством выполнения работ.....	21
11. Метрологическая аттестация средств измерений.....	21
12. Систематизация материалов.....	21
13. Литература.....	22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

288/12-ТСП

2

Инженерные изыскания для разработки проектной документации по объекту «Реконструкция проспекта Губкина» будут выполняться ООО «ТехноСтройПроект» на основании контракта с администрацией города Новый Уренгой, ЯНАО.

Муниципальная долгосрочная целевая программа «Капитальное строительство на 2011-2013 годы».

Цели и задачи - разработка проектной документации для обеспечения реконструкции участка автомобильной дороги необходимыми чертежами и расчетами.

Государственный заказчик: Администрация города Новый Уренгой.

Район изысканий: Реконструкция проспекта Губкина в городе Новый Уренгой, ЯНАО.

Состав работ: подготовка и составление программы работ на создание изыскательской продукции; выполнение комплексных инженерных изысканий для составления проектной документации.

Комплекс инженерных изысканий предусматривается выполнить подразделением отдела изысканий ООО «ТехноСтройПроект».

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрологические, инженерно-экологические изыскания планируются выполнить в августе месяце 2012 года.

Доставка бригады с базы г. Новый Уренгой на объект изысканий к месту производства работ и обратно будет осуществляться ежедневно автомобильным транспортом.

## 2. Климатическая характеристика

Участок проектирования расположен в городе Новый Уренгой, Ямало-Ненецкого автономного округа.

Климат рассматриваемой территории континентальный, избыточно увлажненный. Характеризуется суровой зимой с устойчивым снежным покровом и коротким прохладным летом.

Переходные сезоны: весна и осень очень короткие, с частой и резкой сменой погоды.

По дорожной квалификации район проложения трассы относится к I дорожно-климатической зоне 3 подзоне. Согласно СНиП 23-01-99 территория строительства относится к ID климатическому району.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						288/12-ТСП	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 7,8<sup>0</sup>С.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 56<sup>0</sup>С.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 34<sup>0</sup>С.

Рассматриваемый район относится к зоне избыточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет, в среднем, 565 мм.

Максимум осадков наблюдается в июле и августе, минимум в феврале. Количество жидких осадков за год – 265 мм, твердых – 242 мм, смешанных – 58 мм. Около 30-40% осадков выпадает в первые зимние месяцы. Среднее количество дней с осадками – 180.

Мощность снежного покрова достигает приблизительно 40 см к концу зимы.

Устойчивый снежный покров образуется в конце первой декады октября. Число дней со снежным покровом – 239.

Интенсивное нарастание снега, как правило, происходит в начале зимы (октябрь-декабрь), в последующие месяцы увеличение его высоты замедляется.

Неблагоприятными синоптическими условиями для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются: туман, дымка, температурная инверсия, низкая облачность и выпадение осадков.

Преобладающими направлениями ветров в течение года являются ветры южного, юго-западного и северного направлений. И только в летние месяцы – северного и северо-западного направлений.

С сильными ветрами связано появление устойчивых и продолжительных метелей (по 3-4 дня подряд). В среднем, отмечается 86 дней с метелями за зиму. Вследствие этого, распределение снежного покрова очень неравномерно.

Основное питание водотоков района строительства осуществляется поверхностными водами дождевого и снегового происхождения. Грунтовое питание, вследствие наличия многолетнемерзлых грунтов, незначительно.

#### Среднемесячная температура воздуха, °С

Таблица 1.2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-25,7	-24,6	-20,0	-11,0	-2,9	8,0	14,5	11,6	5,2	-5,5	-18,5	-25,0	-7,8

#### Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Таблица 1.2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-60	-63	-56	-42	-34	-9	-2	-6	-18	-43	-53	-58	-63

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							288/12-ТСП		Лист
											4
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

**Абсолютный максимум температуры воздуха, °С**

Таблица 1.2.3

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>год</b>
0	2	9	11	29	33	34	30	24	14	8	1	34

**Суммы положительных среднесуточных температур воздуха**

Таблица 1.2.5

<b>0° С</b>	<b>5° С</b>	<b>10°С</b>	<b>15° С</b>
1211	1133	873	-

**Периоды с температурой выше 0°, +5°, +10°, +15° и их продолжительность**

Таблица 1.2.6

<b>Выше пределов, °С</b>				<b>Ниже пределов, °С</b>			
	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>-5</b>	<b>-10</b>	<b>-15</b>
<b>Начало</b>	26.05	08.06	20.06	-	8.05	18.04	02.04
<b>Конец</b>	3.10	16.09	25.08	-	14.10	25.10	06.11
<b>Продолж. в днях</b>	129	99	65	-	158	189	217

**Даты первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода**

Таблица 1.2.7

<b>Дата заморозка</b>						<b>Продолжительность безморозного периода (дни)</b>		
<b>Последнего</b>			<b>Первого</b>					
<b>Средн.</b>	<b>Самая средн.</b>	<b>Самая поздн.</b>	<b>Средн.</b>	<b>Самая ранняя</b>	<b>Самая поздн</b>	<b>Средн</b>	<b>Наимень шая</b>	<b>Наиболь шая</b>
14.04	-	-	11.09	-	-	88	-	-

**Характеристика температурного режима почвы**

Таблица 1.2.8

<b>Месяцы</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Год</b>
<b>Средняя</b>	-27	-26	-22	-12	-2	10	17	13	5	-6	-19	-26	-4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	288/12-ТСП	Лист
							5

<b>Ср. максим.</b>	-22	-20	-14	-4	5	21	30	23	10	-3	-15	-21	-8
<b>Абсол. макс.</b>	0	1	9	11	33	44	49	40	28	14	7	0	41
<b>Ср. миним.</b>	-32	-32	-29	-19	-8	3	8	6	1	-10	-25	-32	-19
<b>Абсол. мин.</b>	-61	-64	-57	-45	-36	-11	-3	-6	-18	-44	-55	-60	-64

### Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 1.2.9

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>год</b>	<b>IV-X</b>	<b>XI-III</b>
26	19	27	36	43	64	64	66	72	52	32	30	531	397	134

### Число дней с осадками различной величины

Таблица 1.2.10

<b>мм</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Год</b>
>0,1	18,5	16,3	15,9	13,4	12,9	13,1	10,3	14,1	15,3	18,3	18,1	18,8	185
>5	0,2	0,2	0,6	0,9	2,2	3,3	3,7	4,0	3,5	2,0	1,0	0,6	22

### Максимальная продолжительность осадков (часы)

Таблица 1.2.11

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Год</b>
434	342	258	284	208	212	152	124	328	392	373	394	3501

### Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

Таблица 1.2.12

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Год</b>
<b>Тверд</b>	15,1	13,4	13,0	8,8	5,4	0,8	-	-	1,6	11,6	15,1	15,1	100
<b>Жидк.</b>	-	-	-	0,7	3,4	9,3	11,0	13,1	11,1	2,1	-	-	51
<b>Смеш.</b>	-	-	-	1,1	1,4	1,4	-	-	1,4	2,1	-	-	7

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

288/12-ТСП

Лист

6

## Даты появления снежного покрова, образования и разрушение снежного покрова

Таблица 1.2.13

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
231	2.10	-	-	12.10	-	-

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
24.05	-	-	26.05	-	-

## Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 1.2.14

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,3	2,9	3,5	3,9	4,2	4,4	3,5	3,4	3,5	4,1	3,3	3, 3	3,6

## Повторяемость направлений ветра и штилей

Таблица 1.2.15

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	3	9	23	22	25	8	4	20
II	7	6	18	19	14	20	7	9	21
III	12	4	9	17	13	23	13	9	17
IV	15	6	8	11	11	17	13	19	11
V	22	12	9	8	7	12	14	16	7
VI	20	12	8	9	9	9	10	23	8
VII	25	20	10	7	6	8	8	16	16
VIII	24	12	12	13	5	8	9	17	16
IX	11	12	11	16	13	15	10	12	16
X	13	8	8	13	14	20	13	11	7
XI	14	4	7	16	14	20	13	12	15
XII	7	3	10	19	16	24	13	8	19
Год	15	8	10	14	12	17	11	13	14

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

## Средняя месячная и годовая упругость водяного пара, мб

Таблица 1.2.16

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,0	0,9	1,3	2,8	4,2	8,2	11,6	10,8	7,8	4,2	1,8	1,2	4,6

## Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Таблица 1.2.17

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	74	74	74	70	69	77	84	85	81	78	77

## Относительная влажность воздуха в 13 часов, %

Таблица 1.2.18

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	70	66	66	61	56	65	74	82	80	78	72

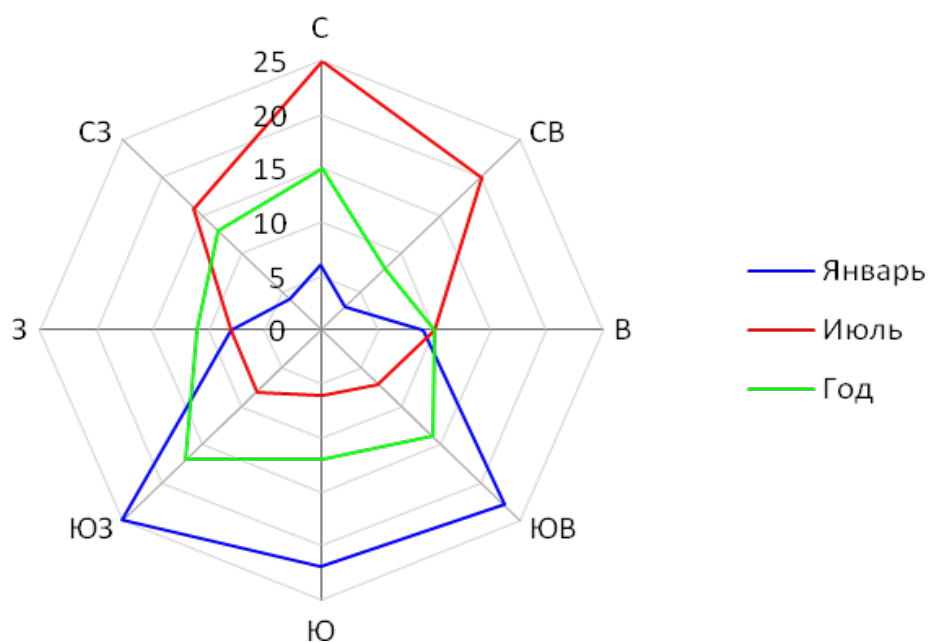


Рис. 1.2.1 Повторяемость направлений ветра

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

### 3. Основные технические параметры проектируемого участка

При разработке проекта будут определены следующие основные технические параметры проектируемого участка:

- Техническая категория автомобильной дороги;
- Протяженность;
- Расчетная скорость;
- Границы земляных работ;
- Ширину полосы проезжей части;
- Число полос движения;
- Ширина тротуаров;
- Ширина центральной разделительной полосы;
- Ширина разделительной полосы между элементами поперечного профиля;
- Вид покрытия;
- Тип дорожной одежды;
- Путепровод;
- Водопропускные трубы;
- Пешеходные переходы;
- Габарит и протяженность мостовых переходов;
- Расчетные нагрузки для проектирования искусственных сооружений;
- Освещение;
- Ограждение.

### 4. Обоснование видов и объемов изысканий

Согласно техническому заданию заказчика предусматривается выполнить комплекс инженерных изысканий.

Комплекс инженерных изысканий включает:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- гидрометрические изыскания;
- экологические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания включают:

- рекогносцировочное обследование и полевое трассирование автомобильной дороги.

Инженерно-геологические изыскания включают:

- инженерно-геологическую рекогносцировку с описанием точек наблюдений;
- проходку геологических выработок;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП				9

- лабораторные исследования грунтов трассы.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включают:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;

- изучение климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;

- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;

- изучение процессов подтопления исследуемой территории;

- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;

- изучение водного баланса подтапливаемого участка;

- выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений;

- определение расчетных гидрологических характеристик подтапливаемых участков.

Инженерно-экологические изыскания включают:

сбор, анализ и обработка опубликованных фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

- почвенные исследования;

- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности поверхностных и подземных вод, донных отложений, почв;

- лабораторные химико-аналитические исследования;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- изучение растительного и животного мира;

- социально-экономические исследования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	288/12-ТСП				10

## 5. Инженерно-геодезические изыскания

### 5.1. Топографо-геодезическая изученность района работ

На район проектируемых работ ООО «ТехноСтройПроект» располагает схемой района работ.

Геодезической основой для изыскания трасс автомобильных дорог послужат пункты полигонометрии.

### 5.2. Планово-высотное обоснование (ПВО)

Плановое съемочное обоснование на объекте будет создано проложением теодолитного хода точности не менее 1: 2000 с допустимой угловой невязкой  $f\beta_{\text{доп.}} = \pm 1.0' \sqrt{n}$ , где  $n$  – количество углов хода, (п.5.31 СП II-104-97), от пунктов полигонометрии в местной системе координат, система высот Балтийская.

Проложение ходов планово-высотного обоснования выполняется электронным тахеометрам, путем измерения углов, расстояний и высот, где в памяти тахеометра регистрируются данные измерений. В дальнейшем осуществляется передача информации на портативный ПК. Уравнивание ходов, созданного ПВО, происходит непосредственно в полевых условиях так же на ПК, в программном комплексе «CREDO DAT».

Согласно рекомендации ФС геодезии и картографии России от 27.11.2001г. №6-02-3469 об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке, для повышения эффективности создания топопланов в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000 определение высот пунктов съемочного обоснования с высотой сечения 0,5 допускается производить методом тригонометрического нивелирования с использованием электронных тахеометров. Для этого необходимо соблюдать следующие требования:

- измерения производятся в прямом и обратном направлениях, выполняя по два наведения на отражатель;
- предельное расстояние от тахеометра до отражателя – 300м;
- высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью – 2мм.
- расхождение между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле:  $Fh = \pm \sqrt{2}l$  (мм), где  $l$  – длина стороны в км, а невязка ходов или замкнутых полигонов -  $Fh_{\text{доп.}} = \pm 50 \sqrt{L}$  (мм), где  $L$  – длина хода (периметр полигона) в км.

Планируется выполнить изыскания автодороги протяженностью 0,75 км. и создание инженерно-топографических планов М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м на местности II категории сложности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

Лист

11

### 5.3. Линейные изыскания.

Материалы инженерных изысканий прошлых лет отсутствуют.

Поиск имеющихся пунктов геодезической сети будет выполняться по данным выданным департамента градостроительства администрации г. Новый Уренгой.

Переходы через автомобильные дороги I – IV категории, пересечение изыскиваемых трасс с различного рода коммуникаций, а так же с линиями электропередач напряжением 35 кВ и выше принимаются, как правило, под углом 90°. Допускается, в ряде исключений для некатегорийных дорог, пересечение выполнять под углом не менее 60°.

### 5.4. Топографическая съемка

Топографическая съемка будет выполнена в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Геодезические измерения будут выполняться электронным тахеометром Nikon DTM-352, с регистрацией результатов измерений в памяти тахеометра. Будет произведено нивелирование съемочных станций и реперов нивелиром Berger CST SAL 28.

### 5.5. Привязка геологических выработок

Привязка геологических выработок будет выполнена инструментально к точкам планово-высотного обоснования створно-линейными засечками и полярным способом. По материалам выполненных работ составляется каталог координат и высот инженерно-геологических выработок.

### 5.6. Камеральные работы

Результаты полевых работ будут обработаны в программе CREDO с построением цифровой модели местности, составлением топопланов в цифровом виде в программе Автокад-2009.

Оформляются акты приемки работ от исполнителей и акты сдачи объекта заказчику. Каталог координат закрепления точек и временных реперов в местной системе координат.

### 5.7. Контроль и приемка полевых работ

В процессе производства инженерно-геодезических изысканий будет осуществляться контроль за полнотой и качеством выполняемых работ, правильностью отображения.

По завершению работ, у исполнителя производится окончательная приемка полевых работ представителем отдела заказчика с составлением акта сдачи-приемки (приложения: схема закрепления трассы, схема планово-высотного обоснования и ведомость реперов).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

Лист

12



Испытания выполняются в соответствии с требованиями существующих на каждый вид испытаний ГОСТ. Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов включает в себя определение физических свойств и компрессионные исследования.

Виды и объемы намечаемых лабораторных работ приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Наименование работ	Единицы измерения	Количество не менее
1 Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов	анализ	6
2 Потери при прокаливании	анализ	6
3 Сухой остаток по водной вытяжке	анализ	4
4 Агрессивность грунтов к бетону	анализ	4
5 Химический анализ воды	анализ	3

### 6.3. Камеральные работы

В состав камеральных работ входят:

- Обработка материалов буровых работ;
- Обработка материалов лабораторных работ.

В результате проведения изысканий составляется инженерно-геологический отчет, состоящий из пояснительной записки и графических материалов.

## 7. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

### 7.1. Состав и объем инженерно-гидрометеорологических работ

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 11-102-97 и соответствующими ГОСТами вошли следующие виды работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- изучение климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;
- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;
- изучение процессов подтопления исследуемой территории;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- При определении состава и объема изыскательских работ учтено направление трассы по отношению к близлежащим водным объектам.

В состав камеральных работ входят:

- В результате проведения изысканий составляется инженерно-гидрометеорологический отчет, состоящий из пояснительной записки и графических материалов.

## 8.1 Введение

Территория, отведенная под реконструкцию проектируемого объекта, расположена в границах г. Новый Уренгой, которая отнесены к землям населенных пунктов.

Проектируемый объект располагается на полностью преобразованном природном комплексе.

Проектом предусматривается реконструкция автодороги по проспекту Губкина (участок от транспортной развязки №1 до мостового перехода через р. Томчара-Яха) протяженностью примерно 0,75 км.

Уровень ответственности – IV.

Полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с действующими законодательными и нормативно-методическими документами (СНиП 11-02-96, СП 11-102-97), технического задания, а так же в соответствии с программой работ на выполнение инженерно-экологических изысканий.

В состав ИЭИ согласно СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97 входят:

- сбор, анализ и обработка опубликованных фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- почвенные исследования;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности поверхностных и подземных вод, донных отложений, почв;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- изучение растительного и животного мира;
- социально-экономические исследования;
- анализ медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки;
- разработка предложений по организации природоохранных мероприятий.

Для характеристики природной среды территории строительства используются полевые исследования, проведенные при инженерно-экологических изысканиях для данного заказа.

Для оценки состояния компонентов природной среды в районе строительства рекомендуется использовать имеющиеся материалы фонового обследования, постоянно проводимого ведомственного контроля и данные КХА проб природной среды, полученные при инженерно-экологических изысканиях для данного заказа.

## 8.2 Экологическая изученность района изысканий

В экологическом отношении исследуемый район не изучен.

В качестве исходных данных для района изысканий были использованы следующие материалы:

- приложения к техническому заданию;
- ситуационный план;
- топографические карты М 1:100000, М 1:200000 и планы М 1:1000;
- космические снимки;
- официальные статистические сборники.

## 8.3 Обоснование объемов и методика работ

Проведение инженерно-экологических изысканий в районе расположения проектируемого объекта планируется выполнить в соответствии с техническим заданием и нормативными документами.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

Лист

16

При проведении инженерно-экологических изысканий планируется выполнить следующий комплекс работ:

- предполевые камеральные работы;
- рекогносцировочное обследование местности в районе работ;
- отбор проб компонентов природной среды;
- камеральная обработка полевых материалов;
- лабораторные исследования;
- составление технического отчета.

Ниже приводится более подробная методика по каждому виду работ.

### 8.3.1 Предполевые камеральные работы.

Предварительное ознакомление по имеющимся картам с районом работ, выбор направлений маршрутов. Выделение участков для проведения более детальных обследований.

В районе размещения проектируемого объекта производится сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды, а также подбираются объекты-аналоги.

На основании результатов сбора материалов о состоянии природной среды составляются схематические экологические карты и схемы хозяйственного использования.

### 8.3.2 Полевые исследования

Полевые работы включали рекогносцировочные маршруты с использованием средств наземного транспорта и пешие маршруты в пределах определенных ранее участков. При этом были использованы материалы подготовительных работ.

При проведении наземных маршрутов выполнялись серии однотипных точечных описаний, включающих информацию о микрорельефе, почвах, степени антропогенной измененности ландшафтных систем, также отбирались пробы компонентов природной среды.

### 8.3.3 Отбор проб компонентов природной среды

Произвести отбор проб почвенного покрова, поверхностных и подземных вод, донных отложений для определения содержания в них загрязняющих веществ.

Отбор проб произвести на территории расположения проектируемого объекта.

Почвы. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ:

ГОСТ 17.4.3.01-83 - Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;

ГОСТ 17.4.4.02-84 - Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа:

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		288/12-ТСП						Лист
												17
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

Отбор проб производится из верхнего слоя методом «конверта» на глубину 0.0-0.30 м при помощи штыковой лопаты, полиэтиленовых совков и помещается в полиэтиленовые пакеты без консервации. Всего отобрать 5 проб, масса одной смешанной пробы 1.2 кг.

Поверхностные воды. Отбор проб и их анализ следует производить в соответствии с установленными стандартами Росгидромета, Госкомприроды и Госкомрыболовства и Минздрава России. Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды выполняется в соответствии:

- ГОСТ 17.1.5.05-85 - Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков;
- ГОСТ 17.1.5.04-81 - Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природной воды. Общие технические требования;
- ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Отбор проб воды будет проводиться из р. Томчара-Яха для оценки качества воды.

Пробы поверхностной воды из водотока отбирается с глубины 0.2-0.5 м и помещаются в стеклянные и полиэтиленовые емкости. Всего отобрать 3 пробы, объем одной пробы составит 2л.

Донные отложения. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб донных отложений выполняется в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Проба донных отложений отбирается со дна водотока в том же створе, что и отбор пробы воды.

Всего отобрать 3 пробы, масса одной пробы 1.2 кг.

#### 8.3.4 Оценка радиационной обстановки

Радиационно-экологические исследования согласно СП 11-102-97 включают оценку гамма-фона и определение радиационных характеристик природных сред.

Оценка гамма-фона производилась с помощью дозиметра-радиометра, гамма фон измерить по направлению ветра. Для снижения флуктуации излучения проводилось 5 измерений в каждой точке и высчитывалось среднее.

Так же будет произведен анализ в пробах почвогрунтов удельные активности калия-40, тория-232, радия-226, цезия-137 и стронций-90. Всего определяется 5 показателей в 3 пробах почвогрунтов.

В таблице 8.3.4.1 приводятся объемы полевых работ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата



природопользования и др. в М 1:25000 (с использованием топографических карт, топопланов полевых топографических и геологических изысканий, космоснимков). При наличии построенных карт на данную территорию, использовать их, с учетом выполненных маршрутных исследований.

### 8.3.9 Составление технического отчета

Составление отчета выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97, а также Заданием на инженерно-экологические изыскания, согласованным Заказчиком.

В составе отчета разработать следующие разделы:

- общие сведения о проектируемом объекте;
- природные условия;
- организация работ по проведению инженерно-экологических изысканий;
- оценка современного экологического состояния;
- социально-экономические условия;
- медико-биологические;
- прогноз возможных изменений окружающей среды;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга;
- заключение;
- список литературы.

## 9. Техника безопасности и природоохранные предприятия

Намеченные программой виды изыскательских работ выполняются с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности.

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамены по правилам техники безопасности, а в полевых условиях работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и медицинскими аптечками индивидуального пользования.

При завершении инженерно-геологических изысканий должны быть проведены ликвидационные работы.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 10. Внутренний контроль за качеством выполнения работ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должны осуществляться согласно СНиП 11.02 - 96.

Оперативный контроль будет производиться каждым исполнителем работ.

Выборочный оперативный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации будет производиться специалистом отдела инженерных изысканий. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдения нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации, начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении квалифицированного технического инструктажа исполнителей.

## 11. Метрологическая аттестация средств измерений

Геодезические приборы, применяемые при выполнении изысканий, прошли метрологические поверки.

Выданы свидетельства:

- о поверке электронного тахеометра Nikon DTM 352 № 396384 сроком до 17.06.2012г.;
- о поверке нивелира CST \Berger 28 №396383 сроком до 17.06.2012г.;

Копии свидетельств с результатами поверок прилагаются.

## 12. Систематизация материалов

Вся информация по объекту будет храниться в архиве ООО «ТехноСтройПроект», а также в 4 экз. на бумажной основе и в 1 экз. в электронном виде будет переданы администрации г. Новый Уренгой, ЯНАО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП				21

### 13. ЛИТЕРАТУРА

1. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. «Физическая география СССР. Европейская часть». Москва, 1978 г.
2. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91). Москва, 1992 г.
3. ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация».
4. ГОСТ 20522-96 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
5. ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
6. ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
7. ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
8. ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
9. ГОСТ 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».
10. ГОСТ 21.302-96 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
11. СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги». Госстрой СССР, Москва, 1997 г.
12. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Минстрой России, Москва, 2000 г.
13. СП 11-104-97, «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997г.
14. СП 11-105-97, «Инженерно-геологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997г.
15. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
16. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология». Госстрой России, Москва, 2000 г.
17. СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений». Госстрой СССР, Москва, 1995 г.
18. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ», Госстрой России, Москва, 1997 г.
19. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-2001. Изменения и дополнения к Государственным элементным сметным нормам на строительные работы. Выпуск № 2, часть 1, Госстрой России, Москва, 2004 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП	Лист 22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ  
УПРАВЛЕНИЕ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ**

Пр. Ленинградский, 5 б, г. Новый Уренгой, ЯНАО, 629300  
Телефон/факс: (3494) 23-24-03  
E-mail: ukss@nurengoy.yanao.ru

09.08.2012 № 6.01-12/1276  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «ТехноСтройПроект»

А.А. Деревесникову

Уважаемый господин Деревесников!

В ответ на Ваше письмо №254 от 02.08.2012г. по объекту: «Реконструкция проспекта Губкина» согласовываю предоставленную вами программу на производство инженерных изысканий.

Начальник Управления



Е.В. Ворошилов

Петров Юрий Аркадьевич  
94-44-60



Саморегулируемая организация  
основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Организация  
изыскателей Западносибирского региона»

(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",  
625007, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Депутатская, д.91, www.oizr.ru,  
СРО-И-007-30112009

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Тюмень  
(место выдачи Свидетельства)

“ 12 ” июля 20 12 г.  
(дата выдачи Свидетельства)

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 0276.03-2009-7204122521-И-007

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с ограниченной

(полное наименование юридического лица)

ответственностью «ТехноСтройПроект», ОГРН 1087232012031, ИНН 7204122521,  
(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),  
Российская Федерация, 625007, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы,  
д. 38, оф.107

(дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидетельства решение Совета СРО НП «ОИЗР»

(наименование органа управления саморегулируемой организации,

Протокол № 56 от «12» июля 2012 года

номер протокола, дата заседания)

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

Начало действия с “ 12 ” июля 20 12 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 07.10.2010 г. № СРО-И-007-30112009-00012

(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор  
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Г.И. Дьяков  
(инициалы, фамилия)

Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства.  
от 12.07.2012  
№ 0276.03-2009-7204122521-И-007

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных  
объектов, объектов использования атомной энергии)**

1

и о допуске к которым член **Саморегулируемой организации Некоммерческого**

(полное наименование саморегулируемой организации)

**партнерства «Организация изыскателей Западносибирского региона» Общество**

**с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект» имеет Свидетельство**

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b> 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 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 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b> 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования
3.	<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b> 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b> 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	<b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b> 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с

геологической средой

5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений  
5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

\_\_\_\_\_ вправе заключать договоры  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)  
по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_  
стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор  
(должность, уполномоченного лица)



(подпись)

Г.И. Дьяков  
(инициалы, фамилия)

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: «объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии», или «объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)», или «объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)».

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010г., регистрационный № 16902, Российская газета, 2010 № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010г., регистрационный № 18086, Российская газета, 2010, № 180).

Указать: «строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства» или «подготовке проектной документации для объектов капитального строительства».

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью  
3 (Три) листа

Г. И. Дьяков

«12» июля 2012 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, ХАНТЫ-  
МАНСЬИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ - ЮГРА, ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ  
АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ»**

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**№ 1545**

### **О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ**

*Выдано 31 августа 2011 г.*

*Действительно до 31 августа 2014 г.*

*Настоящим удостоверяется наличие в лаборатории физики и механики грунтов ООО НПФ «ПИК» г. Тюмень условий, для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности.*

*Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей.*

Главный метролог ФБУ «Тюменский ЦСМ»

*Р.О. Сулейманов*



**П Е Р Е Ч Е Н Ь**  
объектов и контролируемых в них показателей  
лаборатории физики и механики грунтов  
ООО НПФ "ПИК" г. Тюмень

Объект испытания	Показатель	НД на метод испытания
Грунты ГОСТ 25100-95 СНиП 2.02.01-83 СНиП 2.05.02-85	Влажность	ГОСТ 5180-84
	Суммарная влажность мерзлых грунтов	ГОСТ 5180-84
	Влажность границы текучести и раскатывания	ГОСТ 5180-84
	Плотность грунта	ГОСТ 5180-84
	Плотность частиц грунта	ГОСТ 5180-84
	Плотность сухого грунта	ГОСТ 5180-84
	Гранулометрический состав	ГОСТ 12536-79
	Содержание органического вещества	ГОСТ 23740-79
		ГОСТ 26213-91
	Удельное электрическое сопротивление	ГОСТ 9.602-89
	Относительная деформация набухания и усадки	ГОСТ 24143-80
	Скорость размокания	РСН 51-84
	Относительная просадочность	ГОСТ 23161-78
	Коэффициент сжимаемости, модуль деформации	ГОСТ 12248-96
	Сопротивление грунта срезу	ГОСТ 12248-96
	Удельное сцепление	ГОСТ 12248-96
	Угол внутреннего трения	ГОСТ 12248-96
	Угол естественного откоса	РСН 51-84
	Коэффициент фильтрации	ГОСТ 25584-90
	Степень зольности	ГОСТ 11306-83

Главный метролог ФБУ "Тюменский ЦСМ"

Р.О. Сулейманов



N п/п	Номер выработки	ПК	Координаты устья выработки		Абс. отм. устья, м	Глубина, м
			Х	У		
1	СКВ.1	0+18	9638,96	18292,04	53,77	10,0
2	СКВ.2, т.з.2	3+13	9934,74	18244,96	51,75	15,0
3	СКВ.3	3+13	9931,00	18224,46	51,30	15,0
4	СКВ. 3*	5+40	10154,98	18182,75	48,67	10,0
5	СКВ.4, т.з.4	3+13	9924,26	18184,81	51,40	15,0
6	СКВ.5	8+00	10397,68	18140,53	48,39	10,0
7	СКВ.6	11+06	10702,96	18067,21	48,14	10,0

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № ориг	

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Составил	Григорьев				11.12
Проверил	Мухортова				11.12

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т1					
Каталог координат и отметок устьев выработок			Стадия	Лист	Листов
					1
			ООО «ТехноСтройПроект»		

номер слоя	Описание грунтов	Интервал залегания, м			Абс. отм. подошвы слоя, м
		от	до	мощность	
Скважина 1		Абс. отметка, м-			Дата: 12.08.2012г
1	Асфальтобетон	0,0	0,2	0,2	
2	Плита железобетонная	0,2	0,34	0,14	
3	Щебень	0,34	0,5	0,16	
4	Песок средней крупности малой степени водонасыщения	0,5	1,5	1,0	
6	Песок мелкий малой степени водонасыщения	1,5	6,0	4,5	
7	Песок средней крупности средней степени водонасыщения	6,0	6,5	0,5	
8	Песок средней крупности насыщенный водой	6,5	10,0	3,5	
Скважина 3		Абс. отметка, м-			Дата: 12.08.2012г
1	Асфальтобетон	0,0	0,2	0,2	
2	Плита железобетонная	0,2	0,34	0,14	
3	Щебень	0,34	0,5	0,16	
4	Песок средней крупности малой степени водонасыщения	0,5	1,3	0,8	
6	Песок мелкий малой степени водонасыщения	1,3	6,0	4,7	
7	Песок средней крупности средней степени водонасыщения	6,0	7,3	1,3	
8	Песок средней крупности насыщенный водой	7,3	10,0	2,7	
Скважина 3*		Абс. отметка, м-			Дата: 12.08.2012г
1	Асфальтобетон	0,0	0,2	0,2	
2	Плита железобетонная	0,2	0,34	0,14	
3	Щебень	0,34	0,5	0,16	
4	Песок средней крупности малой степени водонасыщения	0,5	1,4	0,9	
6	Песок мелкий малой степени водонасыщения	1,4	3,0	1,6	
7	Песок средней крупности средней степени водонасыщения	3,0	7,4	4,4	
8	Песок средней крупности насыщенный водой	7,4	10,0	2,6	
Скважина 5		Абс. отметка, м-			Дата: 12.08.2012г
1	Асфальтобетон	0,0	0,18	0,18	
2	Плита железобетонная	0,18	0,32	0,14	
3	Щебень	0,32	0,5	0,18	
4	Песок средней крупности малой степени водонасыщения	0,5	1,5	1,0	
7	Песок средней крупности средней степени водонасыщения	1,5	7,5	6,0	
8	Песок средней крупности насыщенный водой	7,5	10,0	2,5	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № ориг

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т2

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Составил	Григорьев				11.12
Проверил	Мухортова				11.12

Журнал буровых скважин

Стадия	Лист	Листов
	1	2
ООО «ТехноСтройПроект»		

номер слоя	Описание грунтов	Интервал залегания, м			Абс. отм. подошвы слоя, м
		от	до	мощность	
Скважина 6		Абс. отметка, м-			Дата: 12.08.2012г
1	Асфальтобетон	0,0	0,20	0,20	
2	Плита железобетонная	0,20	0,34	0,14	
3	Щебень	0,34	0,55	0,21	
4	Песок средней крупности малой степени водонасыщения	0,55	1,3	0,75	
7	Песок средней крупности средней степени водонасыщения	1,30	10,0	8,70	

Инв. № ориг							Взам. инв. №							
						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т2		Лист						
								2						
Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат									

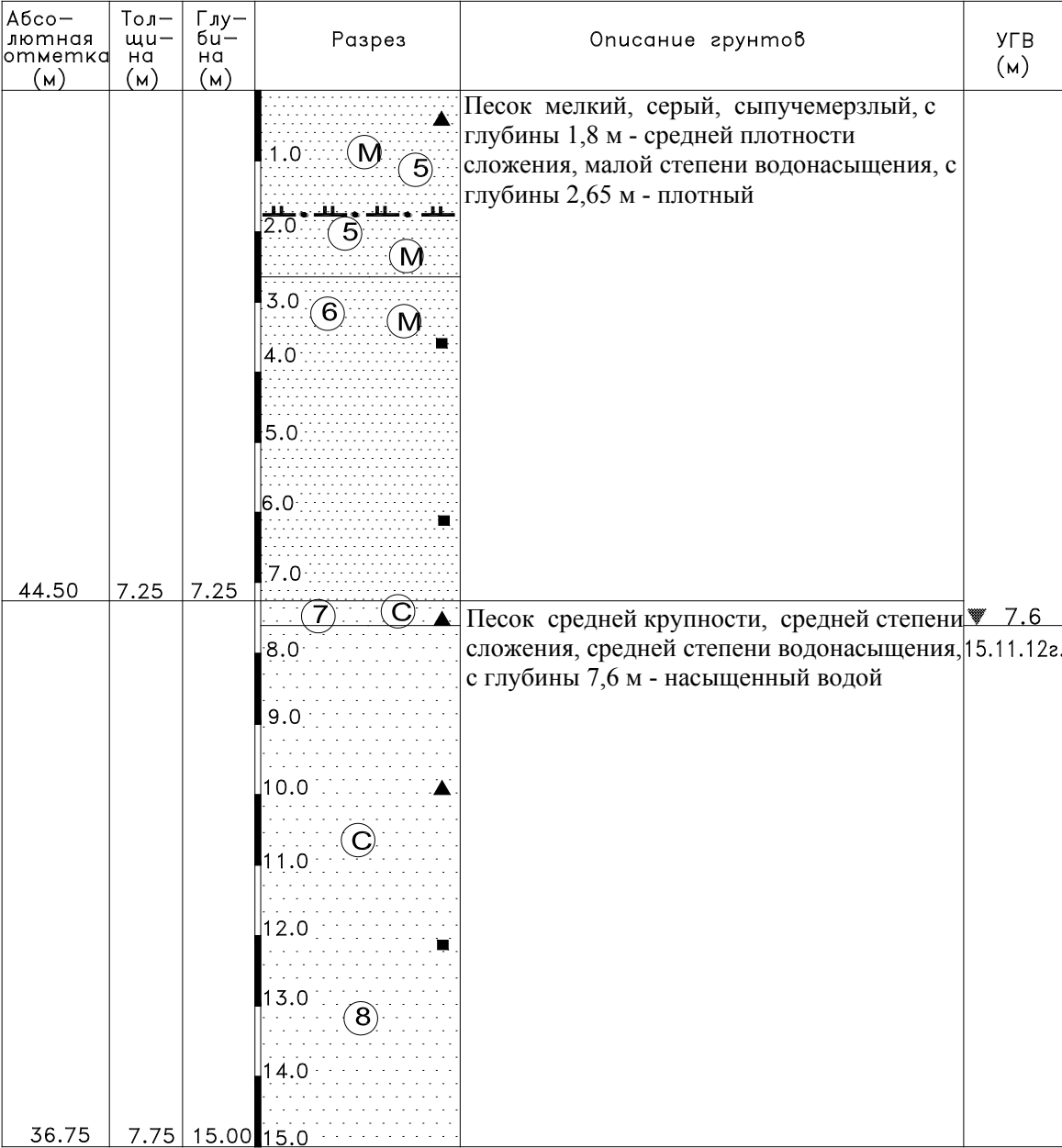
# Инженерно-геологическая колонка

## Скважина № 2



Объект : Инженерно-геологические изыскания по объекту  
"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 15.11.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.75м



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № ориг	

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ТЗ			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Исполнитель		Григорьев			11.12	Стадия		Лист	Листов
Проверил		Мухортова			11.12	П			1
						Инженерно-геологическая колонка Скважина №2  ООО «ТехноСтройПроект»			

# Инженерно-геологическая колонка

## Скважина № 3



Объект : Инженерно-геологические изыскания по объекту  
"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 12.08.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.30м

Абсолютная отметка (м)	Толщина (м)	Глубина (м)	Разрез	Описание грунтов	УГВ (м)
			1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0	▲ Песок мелкий малой степени водонасыщения	
45.30	4.70	6.00	6.0 7.0	■ Песок средней крупности, средней степени сложения, средней степени водонасыщения, с глубины 7,3 м - насыщенный водой	▼ 7.30
44.00	1.30	7.30	8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0		12.08.12г.
36.30	7.70	15.00			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № ориг	

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т4					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инженерно-геологическая колонка Скважина №3			Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Григорьев			11.12				П		1
Проверил		Мухортова			11.12				ООО «ТехноСтройПроект»		

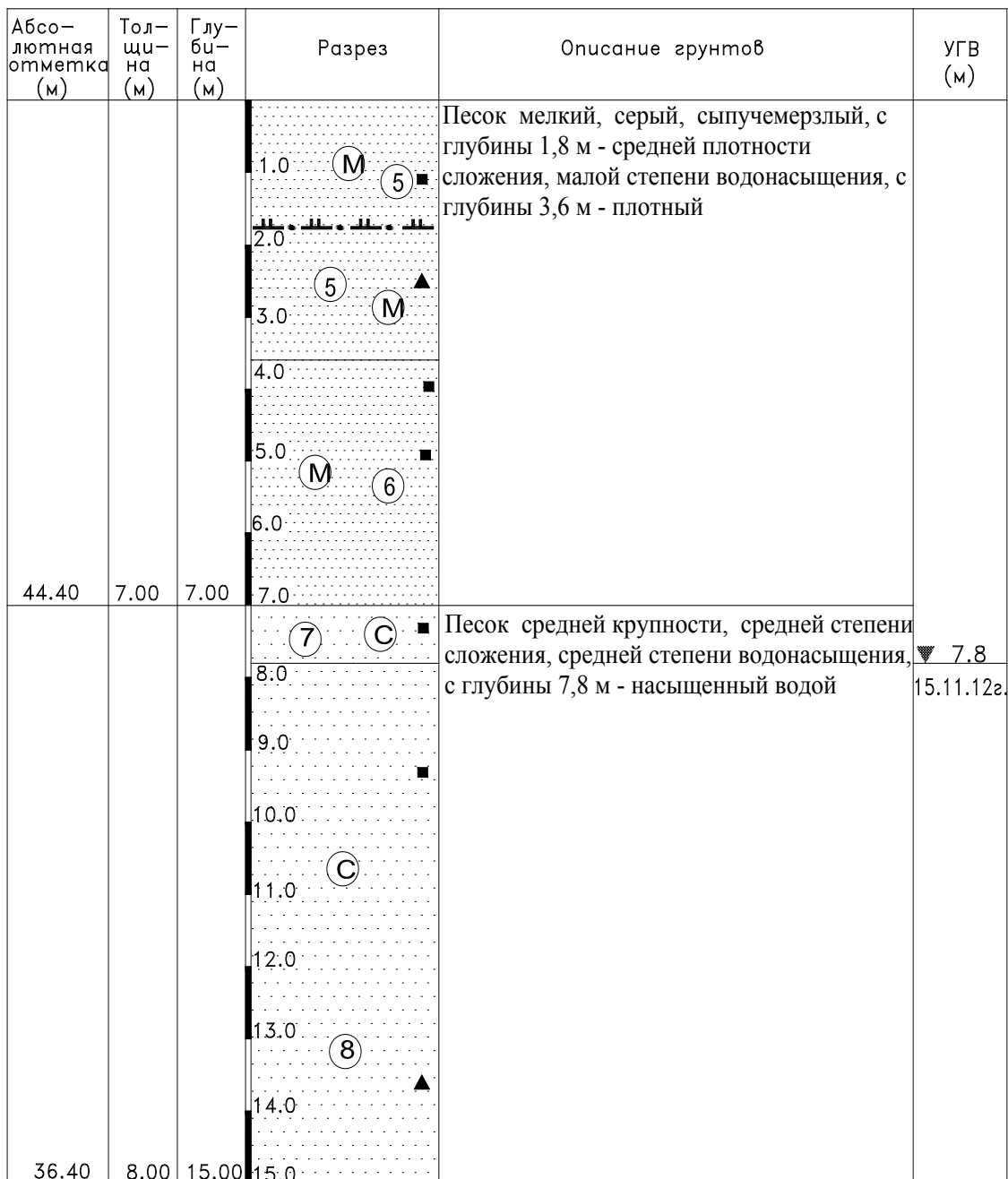
# Инженерно-геологическая колонка

## Скважина № 4

Объект : Инженерно-геологические изыскания по объекту  
"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 15.11.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.40м



Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т5								
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			
Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исполнитель			Григорьев	11.12	Инженерно-геологическая колонка Скважина №4	Стадия	Лист	Листов
			Проверил			Мухортова	11.12		П		1
									ООО «ТехноСтройПроект»		









Точка статического зондирования №: 4, зонд: П

Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>	Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>	Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>
0.2	0.0	0.0	6.6	15.6	121.0			
0.4	0.0	0.0	6.8	15.8	122.0			
0.6	0.0	0.0	7.0	14.2	122.0			
0.8	0.0	0.0	7.2	14.2	121.0			
1.0	4.1	7.0	7.4	13.7	125.0			
1.2	4.2	7.0	7.6	14.3	134.0			
1.4	4.0	8.0	7.8	14.0	136.0			
1.6	4.3	5.0	8.0	14.1	136.0			
1.8	4.4	7.0	8.2	14.1	143.0			
2.0	1.2	13.0	8.4	14.5	143.0			
2.2	5.8	9.0	8.6	14.0	144.0			
2.4	3.9	5.0	8.8	14.7	142.0			
2.6	7.6	9.0	9.0	14.6	143.0			
2.8	0.7	7.0	9.2	14.1	144.0			
3.0	11.5	11.0	9.4	14.8	145.0			
3.2	7.9	17.0	9.6	15.0	147.0			
3.4	11.8	65.0	9.8	15.0	146.0			
3.6	12.6	42.0	10.0	15.0	148.0			
3.8	14.6	65.0						
4.0	13.5	77.0						
4.2	13.7	79.0						
4.4	13.9	80.0						
4.6	14.3	80.0						
4.8	14.5	83.0						
5.0	14.7	84.0						
5.2	14.8	86.0						
5.4	14.9	93.0						
5.6	15.2	98.0						
5.8	15.5	104.0						
6.0	15.5	112.0						
6.2	15.5	118.0						
6.4	15.6	118.0						

Инв.№ orig	Подпись и дата	Взам. инв.№

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т8		
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата			
Составил	Григорьев				11.12	Журнал статического зондирования		
Проверил	Мухортова				11.12			
						Стадия	Лист	Листов
							1	2
						ООО «ТехноСтройПроект»		

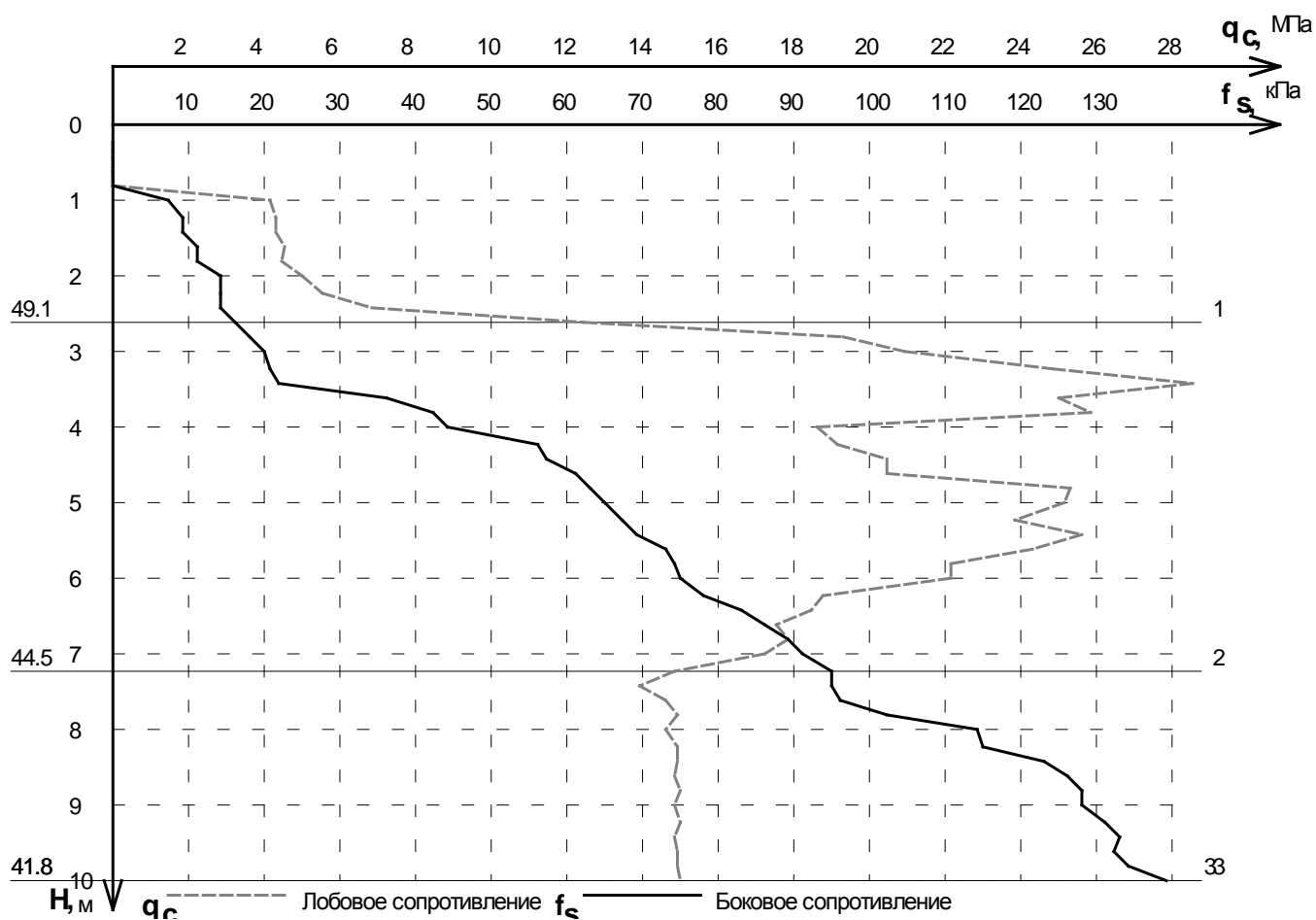
## Точка статического зондирования №: 2, зонд: II

Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>	Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>	Глубина	q <sub>c</sub>	f <sub>s</sub>
0.2	0.0	0.0	6.6	17.5	86.0			
0.4	0.0	0.0	6.8	17.8	89.0			
0.6	0.0	0.0	7.0	17.2	91.0			
0.8	0.0	0.0	7.2	14.8	95.0			
1.0	4.1	7.0	7.4	13.9	95.0			
1.2	4.3	9.0	7.6	14.6	96.0			
1.4	4.3	9.0	7.8	14.9	102.0			
1.6	4.5	11.0	8.0	14.6	114.0			
1.8	4.4	11.0	8.2	14.9	115.0			
2.0	5.0	14.0	8.4	14.9	123.0			
2.2	5.5	14.0	8.6	14.8	126.0			
2.4	6.8	14.0	8.8	15.0	128.0			
2.6	12.4	16.1	9.0	14.8	128.0			
2.8	19.3	17.7	9.2	15.0	131.0			
3.0	20.9	19.8	9.4	14.8	133.0			
3.2	24.8	20.7	9.6	14.9	132.0			
3.4	28.5	21.6	9.8	14.9	134.0			
3.6	25.0	36.0	10.0	15.0	139.0			
3.8	25.8	42.0						
4.0	18.6	44.0						
4.2	19.1	56.0						
4.4	20.4	57.0						
4.6	20.4	61.0						
4.8	25.3	63.0						
5.0	25.1	65.0						
5.2	23.8	67.0						
5.4	25.6	69.0						
5.6	24.3	73.0						
5.8	22.1	74.0						
6.0	22.1	75.0						
6.2	18.7	78.0						
6.4	18.4	83.0						

Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат					Лист
						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т8				2

## Точка статического зондирования № 2

Отметка устья : 51.75 Установка: Пика-17К Дата: 22.11.2012





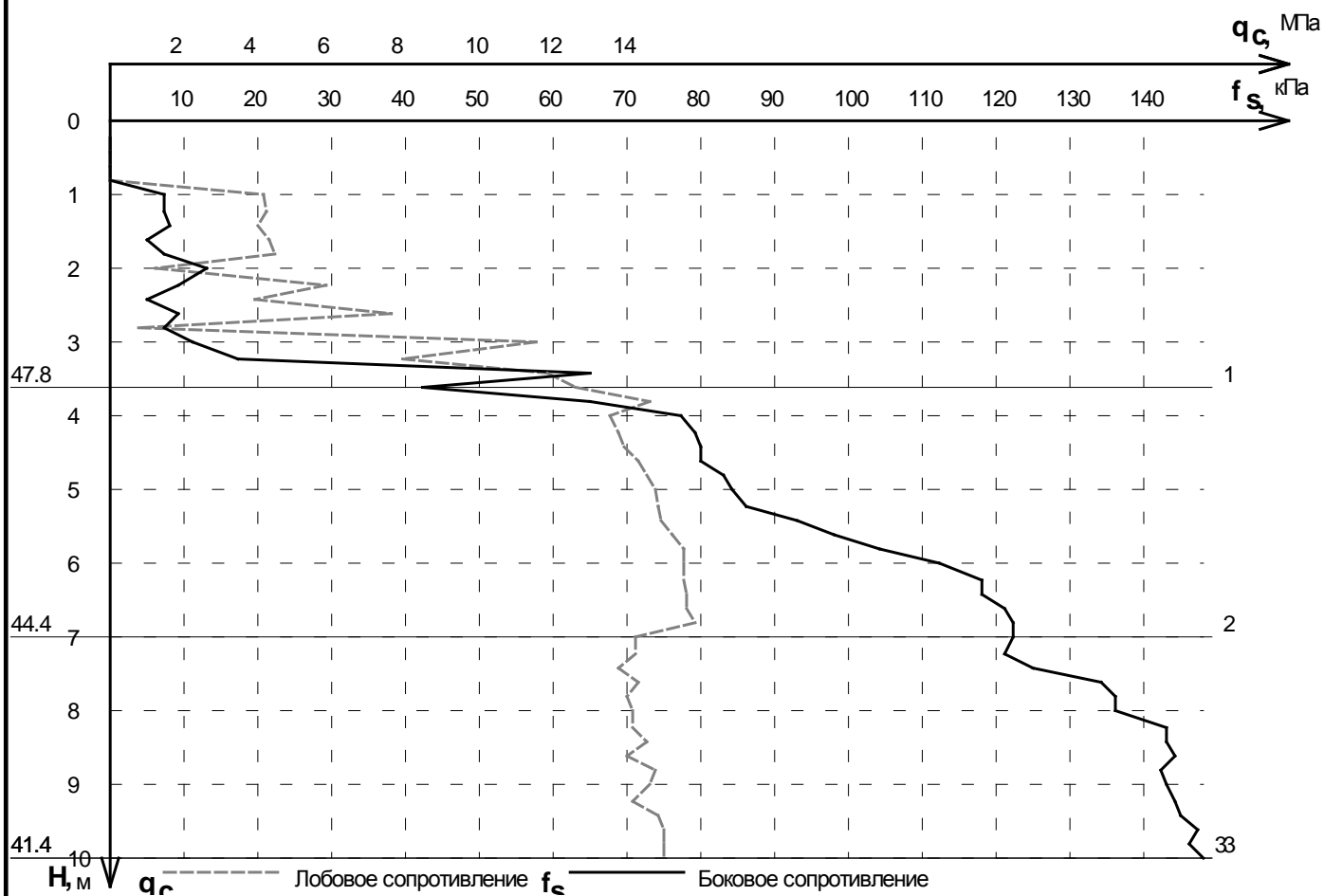
Инв.№ ориг	Подпись и дата					Взам. инв.№			
							288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т9		
	Изм	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата			
	Составил	Григорьев				11.12	График статического зондирования точки: 2		
	Проверил	Мухортова				11.12			
	Стадия	Лист	Листов						
		1	2						
ООО «ТехноСтройПроект»									

График статического зондирования  
точки: 2

## Точка статического зондирования № 4

Отметка устья : 51.40 Установка: Пика-17К Дата: 22.11.2012



Инв.№ ориг	Подпись и дата		Взам.инв.№		
288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т10					







Химический состав:

Заключение:		СНиП 2.03.11-85, табл. 5 и 6
Вода по отношению к бетону марки W 4 обладает следующими видами агрессивности:		
1) По бикарбонатной щелочности (1,40 мг-экв/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная	
2) По водородному показателю (6,88 ед. pH)	слабоагрессивная	
3) По агрессивной углекислоте (25,7 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная	
4) По магнию (2,60 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная	
5) По аммонии (0,89 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная	
6) По натрию и калию (2,20 и 1,02 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная	
7) По хлоридам, сульфатам, нитратам и др. солям	слабоагрессивная	

						288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т13	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Объект	Реконструкция проспекта Губкина	Физические свойства
Название водопункта	Скв. 3	Прозрачность: прозрачная
Глубина отбора		Цвет: бесцветная
Дата отбора	12.08.2012 г.	Запах: 3 балла
		Без консервантов

## Химический состав:

Катионы	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% мг-экв/дм <sup>3</sup>	Анионы	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% мг-экв/дм <sup>3</sup>
Na <sup>+</sup>	8,00	0,37	22	Cl <sup>-</sup>	8,40	0,23	18
K <sup>+</sup>	4,70	0,12	7	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	н/обн		
Ca <sup>++</sup>	5,0	0,25	15	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	57,8	1,04	82
Mg <sup>++</sup>	11,0	0,88	52	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	н/обн		
Fe <sup>++</sup> и Fe <sup>3+</sup>	6,58			NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	н/обн		
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,20	0,07	4	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	н/обн		
сумма		1,69	100.0	сумма		1,27	100.0
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>			220,0	CO <sub>2</sub> свободн., мг/дм <sup>3</sup>			33,8
Si, мг/дм <sup>3</sup>			2,85	CO <sub>2</sub> агрессив., мг/дм <sup>3</sup>			17,3
pH, ед. pH			6,25	Жесткость общая, моль/дм <sup>3</sup>			1,00
Перманган. окисляемость, мгО/дм <sup>3</sup>			4,45	Жесткость карбон., моль/дм <sup>3</sup>			1,00
				Щелочность, моль/дм <sup>3</sup>			1,20

## Закключение:

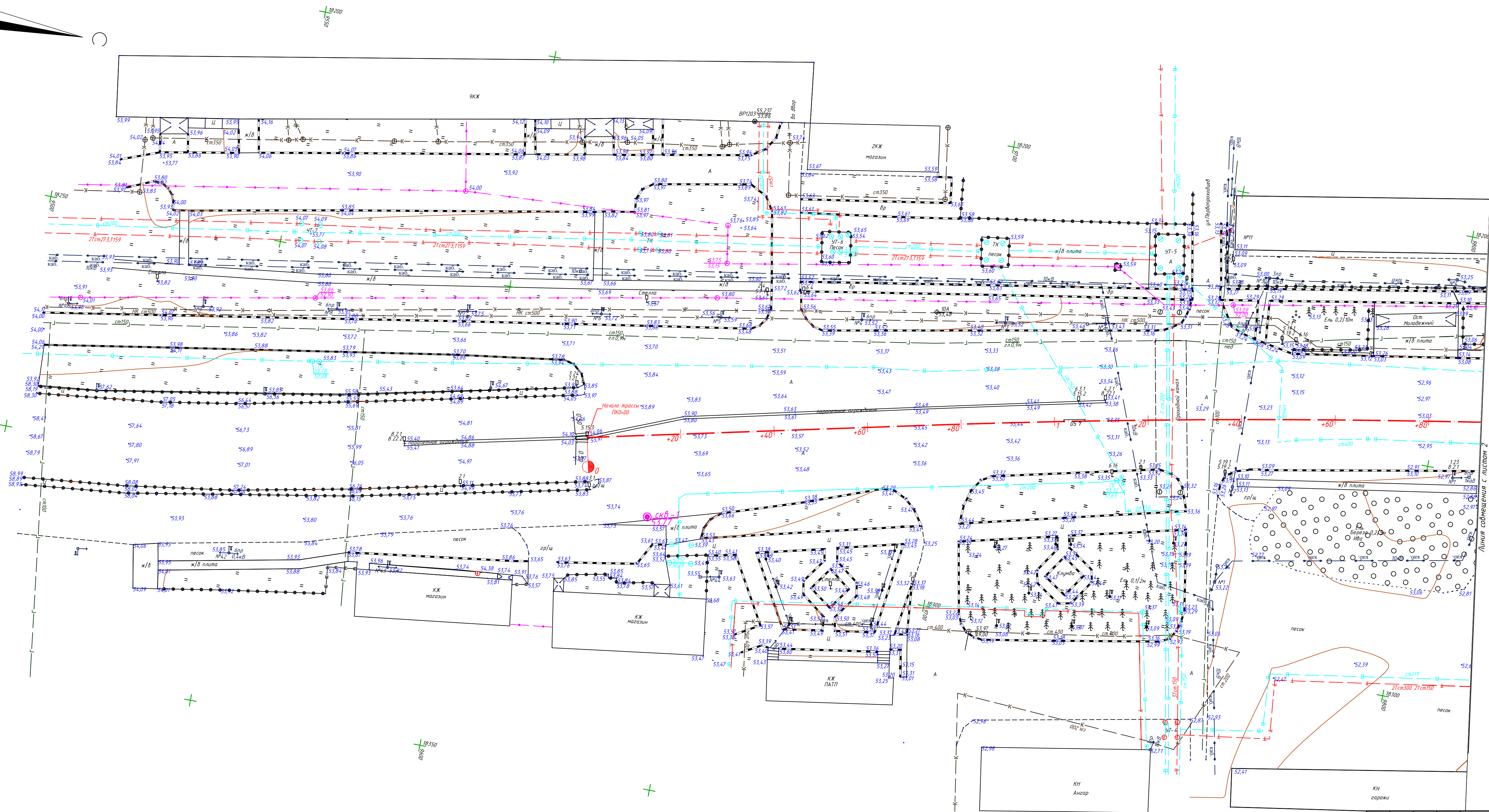
СНиП 2.03.11-85, табл.  
5 и 6

Вода по отношению к бетону марки W 4 обладает следующими видами агрессивности:

1) По бикарбонатной щелочности (1,04 мг-экв/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная
2) По водородному показателю (6,25 ед. pH)	слабоагрессивная
3) По агрессивной углекислоте (17,3 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная
4) По магнию (11,00 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная
5) По аммонии (1,20 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная
6) По натрию и калию (8,00 и 4,70 мг/дм <sup>3</sup> )	слабоагрессивная
7) По хлоридам, сульфатам, нитратам и др. солям	слабоагрессивная

Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т13			

## **Графические приложения**



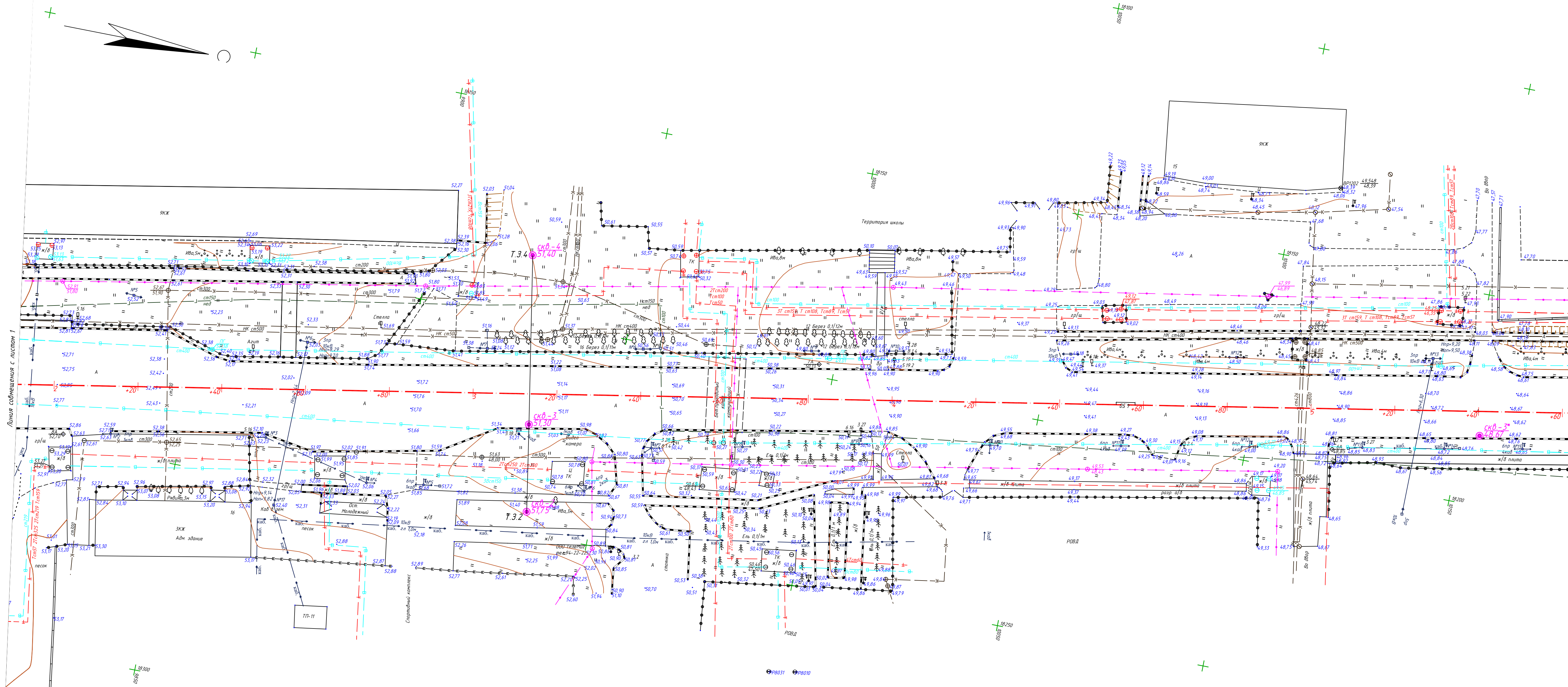
Условные обозначения:

● скв. 3 / 263,23 Скважина Номер Абс.отм., м



Примечание:

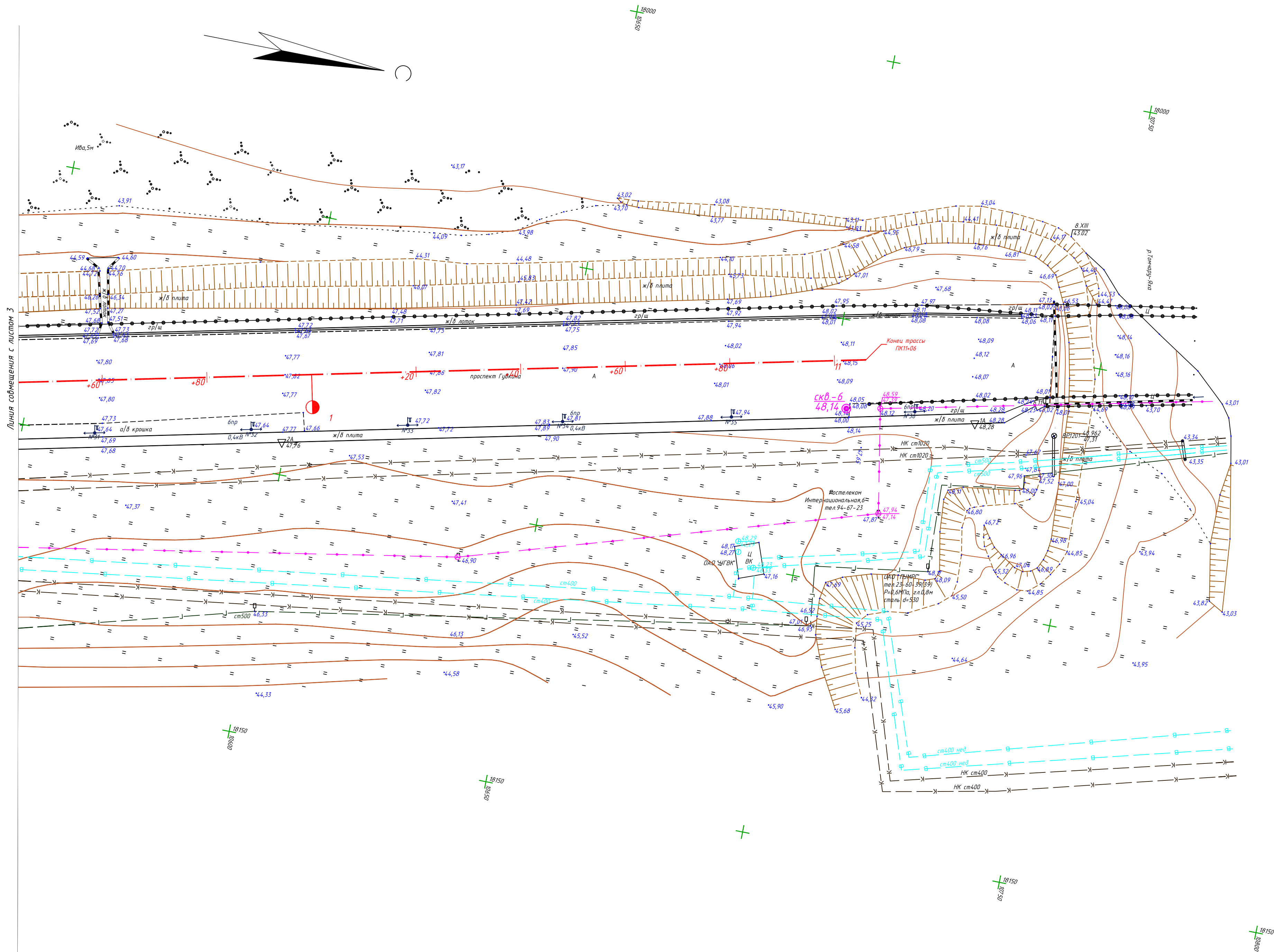
Система координат местная г.Новый Уренгой  
Система высот балтийская

288-ЮР/12-ТСП-ИГ					
Реконструкция проспекта Гудкина					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Григорьев	11.12			
Проверил	Мухомтова	11.12			
Инженерно-геологические изыскания				Стадия	Лист
				П	1
План расположения скважин ПК0-00-ПК1-91 М 1:500				Листов	
				000 "ТехноСтройПроект"	



288-ЮР/12-ТСП-ИГ					
Реконструкция проспекта Гудкина					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ермаков		09.12	В.И.Иванов	09.12
Проверил	Прокопьев		09.12		
Инженерно-геологические изыскания				Стадия	Лист
				П	2
План расположения скважин ПК-91-ПК-60 М 1:500				ООО "ТехноСтройПроект"	

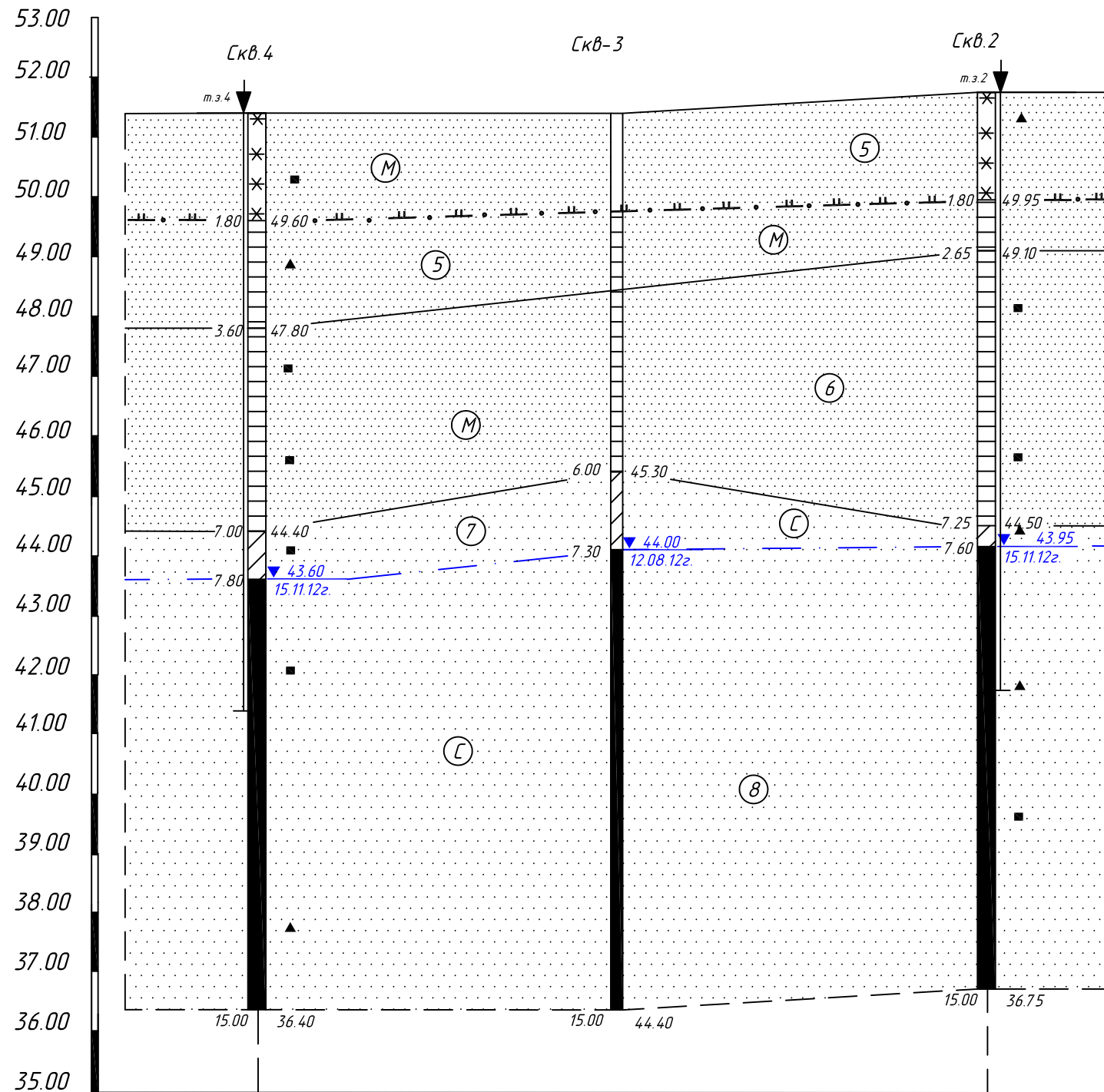
						288-ЮР/12-ТСП-ИГ			
						Реконструкция проспекта Губкина			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Студия	Лист	Листов
Разработчик	Григорьев				11.12		П	3	
Проверил	Мухомтова				14.12				
План расположения скважин ПК5-60-ПК9+44 М 1:500							ООО "ТехноСтройПроект"		



							288-ЮР/12-ТСП-ИГ			
							Реконструкция проспекта Гудкина			
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб								П	4	
Проверил							План расположения скважин ПК9+44-ПК11+06 М 1:500	ООО "ТехноСтройПроект"		



М 1:500 – по горизонтали  
М 1:100 – по вертикали



Абс.отм.скв.,м	51.40	51.30	51.75
Расст.между скв.,м		40.00	21.00

### Условные обозначения

#### Литология

- Ⓢ – песок средней крупности  
Ⓜ – песок мелкий

#### Границы

- разновидности грунта (по ГОСТ 25100-95)  
— инженерно-геологических изысканий  
— глубины сезонного промерзания на момент бурения (двиг-штрих направлен в сторону мерзлых грунтов)  
— уровня грунтовых вод

Примечание: Скважина 3 снесена на линию разреза с продольного профиля и показана без конструкции дорожной одежды и насыпного слоя

#### Буровая скважина

скв.1 – номер скважины

- |      |            |   |
|------|------------|---|
| а)   | б)         | а) глубина подошвы слоя, м                    |
| 1.8  | 49.60      | б) абсолютная отметка подошвы слоя, м         |
| в)   | г)         | в) уровень грунтовых вод, м                   |
| 7.8  | 43.60      | г) абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м |
|      | 15.11.12г. | д) дата замера уровня грунтовых вод           |
|      | д)         | е) глубина забоя скважины, м                  |
|      |            | ж) абсолютная отметка забоя скважины, м       |
| 15.0 | 36.40      |   |
| е)   | ж)         |   |

#### Степень влажности песков

- малой степени водонасыщения  
— средней степени водонасыщения  
— насыщенный водой

- ✱ – грунт в мерзлом состоянии

#### Прочие знаки

- ① – номер инженерно-геологического элемента  
▲ – место отбора проб грунта с нарушенной структурой  
■ – место отбора проб грунта с ненарушенной структурой  
т.з.2 – точка статического зондирования и ее номер

						288/12-ТСП-ИГ		
						Реконструкция проспекта Гудкина		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист
Разраб.		Григорьев		Б.З.Р.	11.12		П	
Проверил		Мухоморова			11.12	Инженерно-геологический разрез по линии I-I		1
						ООО "ТехноСтройПроект"		