

ТехноСтройПроект

общество с ограниченной ответственностью

Реконструкция проспекта Губкина

Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях

288/12 – ТСП – ИГ

Tom 11



ТехноСтройПроект

общество с ограниченной ответственностью

Реконструкция проспекта Губкина

Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях

 $288/12 - TC\Pi - ИГ$

Tom 11

Директор А.А. Деревесников

Главный инженер проекта О.В. Перминов

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

							iipi	родной воды					
ись и пата	4												
Полиись	TIPOTT	Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпи	Дат	288-ЮР/12-ТСП	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.С				
4		Составил Григорьев			BIA	11.12	Стадия Лист Л						
ОРИГ	2	Прове	ерил	Myxop	това	Jen-	11.12		П	1	2		
	Инв.№ с							Содержание	ООО «ТехноСтройПроект»				

Взам.инв.№

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

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
в.№ ориг	

Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат

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 (Заг		
		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	Аннулирова		
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 (За		
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 (За		
3.8	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ТС	Переустройство тепловых сетей			
3.9	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-НВІ	Переустройство сетей водоснабжения и канализации	Изм.1,2 (За		
3.10	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-НПІ	П Надземный пешеходный переход	Изм.1 (За		
3.11	288-ЮР/12-ТСП-ТКР- НПП-ЭС	Система электроснабжения надземного пешеходного перехода	Изм.1 (За		
3.12	288-ЮР/12-ТСП-ТКР-ОВ	Переустройство объектов видеонаблюде-			
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	Ц Автомобильная дорога	Изм.1,3 (За		
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 (За		
7	288-ЮР/12-ТСП-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	Изм.1,2 (За		
8	288-ЮР/12-ТСП-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
		Раздел 9 Смета на строительство			
3 - 1,2 - Изм Кол.	Bce 1-14 06.15 Bce 1-14 03.14 уч Лист №док Подпись Дата	288-ЮР/12-ТСП - СП			
изм кол.; Составил	Григорьев Однись Дата	Стадия	Лист Листо		
	1/7	Состав проектной документации	1 2		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ ориг

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 отчёт о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях	Изм.1 (Нов
15	288-ЮР/12-ТСП-ЭИ	Технический отчёт о выполненных инженерно-экологических изысканиях	Изм.1 (Нов)

Инв.№ ориг Подпись и дата Взам.инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

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.

000«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. Планововысотная 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.

I I	фи				-	-	обы ненарушенной и нарушенной стр		•	
(H	Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-	ИГ.ПЗ		
I	Соста	Составил Середкин		цкин	Co	11.12		Стадия	Лист	Листов
F	Пров	ерил	Проко	пьев	Dol	11.12		П	1	14
J							Пояснительная записка	ООО «ТехноСтройПроект»		

транспортировка и хранение образцов грунта осуществлялись в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

Статическое зондирование (полевые испытания грунтов) выполнено комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов Пика-17К, установленной на буровой установке ПБУ-2. При статическом зондировании грунтов использован зонд II типа. Полевые испытания грунтов и камеральная обработка результатов проведены и оформлены в соответствии с ГОСТ 19912-2001 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». Испытания грунтов в точках опробования заканчивались после достижения заданной глубины зондирования, либо при достижении предельных значений удельных сопротивлений на конусе и муфте трения зонда.

Лабораторные работы проведены по договору в лаборатории механики грунтов ООО «ПИК» под руководством Евтеховой Л.Д. (аттестат аккредитации представлен в текстовых приложениях).

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий выполнена инженерно-техническими работниками полевого подразделения и камеральной группы под руководством с применением программного комплекса CREDO, системы AutoCAD и программ Microsoft Office Word и Excel.

Материалы изысканий прошлых лет при составлении данного отчета не использовались.

Настоящий отчет составлен на основании действующих в Российской Федерации строительных норм и правил, государственных стандартов в области строительства (см. список литературы).

1.2 Природные условия района изысканий

1.2.1 Административное и географическое положение объекта изысканий

В административном отношении объект изысканий проспект Губкина находится в городе Новый Уренгой, Ямало-Ненецкого автономного округа.

В физико-географическом отношении район изыскании находится на севере России в Ямало-Ненецком автономном округе в его предполярной части. Новый Уренгой располагается на р. Ево-Яхе, притоке реки Пур. Еще две речки Седе-Яха и Тамчара-Яха протекают по городу и делят его на две части – Южную и северную.

1.2.2 Климатическая характеристика

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.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

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

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 7.8° С.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 56° C.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 34⁰C.

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 (октябрьдекабрь), 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, югозападного и северного направлений. И только в летние месяцы – северного и северозападного 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

Таблина 1.2.1

											таозпіца	1.2.1
Ι	II	III	IV	\mathbf{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

	_	_				_
						ı
						ı
Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Таблица 1.2.3

											1 44		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	1
0	2	9	11	29	33	34	30	24	14	8	1	34	

Суммы положительных среднесуточных температур воздуха

Таблица 1.2.5

Ī	0° C	5° C	10°C	15° C
Ī	1211	1133	873	-

Периоды с температурой выше 0° , $+5^{\circ}$, $+10^{\circ}$, $+15^{\circ}$ и их продолжительность

Таблица 1.2.6

Вы	ше предел	юв, [°] С		Ниже пределов, [°] С					
	0	5	10	15	-5	-10	-15		
Начало	26.05	08.06	20.06	-	8.05	18.04	02.04		
Конец	3.10	16.09	25.08	-	14.10	25.10	06.11		
Продолж. в днях	129	99	65	- 158 189 2					

Даты первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Таблица 1.2.7

		Дата зам	орозка			_	одолжител озного пер	
I	Тоследнего		Первого			•	-	, ,
Средн.	Самая	Самая	Средн.	Самая	Самая	Средн	Наимень	Наиболь
	средн.	поздн.		раняя	поздн		шая	шая
14.04	-	1	11.09	1	ı	88	-	-

Характеристика температурного режима почвы

Таблица 1.2.8

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

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 1.2.9

Ι	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

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ

Лист

Число дней с осадками различной величины

Таблица 1.2.10

MM	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

											- 0001111	
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
Тверд	15,1	13,4	13,0	8,8	5,4	0,8	-	-	1,6	11,6	15,1	15,1	100
Жидк.	-	-	-	0,7	3,4	9,3	11,0	13,1	11,1	2,1	-	-	51
Смеш.	-	-	1	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	Дата появл	тения снежно	ого покрова	Дата образования устойчивого снежного покрова				
покровом	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя		
231	2.10	-	-	12.10	-	-		

Дата разруш	ения устойчив	ого снежного	Дата схо	ода снежного п	окрова
	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	C	СВ	В	ЮВ	Ю	Ю3	3	C3	Штиль
Ι	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

		·			
Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ

Лист

									11
\mathbf{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 accili	i
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

											1 aomin	<u>μα 1.2.1</u> (
Ι	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

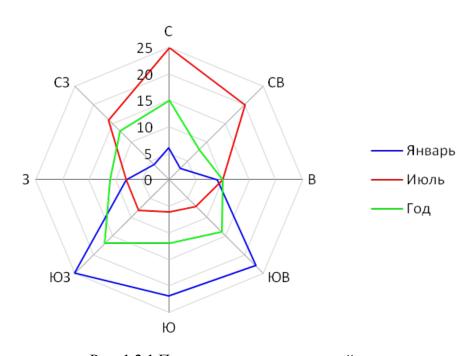


Рис. 1.2.1 Повторяемость направлений ветра

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ

Лист

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

				Колі	ичество	
$N_{\underline{0}}$	Наименование работ	Ед.	По про	ограмме	Факт	гически
Π/Π	Паименование расст	изм.	Благопри	Неблагоп	Благо-	Неблагопр
			ятный	риятный	приятный	иятный
	1 11		период	период	период	период
	І. Инженерно-гео	рдезич	еские изыс	скания		
1	Механическое колонковое бурение					
	скважин диаметром до 160 мм	П.М	50,0		55,0	26,4
	в грунтах II категории		-		-	3,6
	IV категории					- , -
2	Статическое зондирование грунтов					
	непрерывным вдавливанием зонда со скоростью не свыше 1м/мин на	исп.	2			2
	глубину до 10м					
3	Отбор грунтов с ненарушенной	٠.٠.	10		18	
	структурой с глубины до 10 м	обр.	10		10	
4	Полный комплекс определений					
	физических свойств песчаных	опр.	10		18	
	грунтов					
5	Коррозионная агрессивность грунтов	опр.	3		5	
	по отношению к стали (УЭС)	_	_		_	
6	Химический анализ водной вытяжки	опр.	6		6	
7	Химический анализ воды	опр.	3		3	

	Ì							
	4							
	I I							
	4							
L	1							
	H H							
	F.							Лист
	J	Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ
								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

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 (OCP-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 толщи 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 ІІ 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 (аIII). Этот комплекс отложений

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

сложен песками разной крупности. По минералогическому составу грунты содержат малое количество карбонатов и водно-растворимых солей. Песчаные грунты до исследуемой глубины 10,0-15,0 м представлены песками мелкими и средней крупности.

Участок изысканий расположена в пределах территории длительного техногенного воздействия, с полностью уничтоженными естественными условиями поверхности и характеризуется зоной сплошного распространения талых грунтов.

На момент изысканий (август 2012 г.) песчаные грунты находись в талом состоянии, в ноябре 2012 г сезонно-мерзлый слой достиг мощности 1,8 м. Талые пески различны по влажности: от малой степени водонасыщения в верхней части разреза до средней степени водонасыщения и насыщенных в нижней части. Сезонномерзлые грунты сыпучемерзлые.

Литологическое строение участка трассы и площадки пешеходного перехода по глубине и по простиранию показано на продольном профиле и инженерно-геологическом разрезе.

2.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка представлены повсеместным распространением надмерзлотного водоносного горизонта, приуроченного к многолетним таликам. Уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах 6,5-7,8м. Грунтовые воды являются безнапорными; абсолютные отметки свободной поверхности составляют 43,60-43,95м. Водоупор не вскрыт. Данный водоносный горизонт является круглогодично действующим.

Водовмещающими являются пески средней крупности (ИГЭ-8; Кф=10,2-13,80м/сут). Питание подземные воды получают за счет инфильтрации талых и дождевых вод, разгрузка осуществляется за пределами участка.

По данным химического анализа грунтовые воды гидрокарбонатная кальциевомагниевая. Общая минерализация составляет 11,0 мг/дм3. По водородному показателю (рН) воды кислые (рН<7,0). По степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон нормальной проницаемости W4 грунтовая вода является слабоагрессивной (СНиП 2.03.11-85 табл. 5); на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивной, при постоянном погружении – неагрессивной (СНиП 2.03.11-85 табл. 7); на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивной (СНиП 2.03.11-85 табл. 26). Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля по ГОСТ 9.602-2005 (таблицы 3,5) низкая.

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

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 инженерногеологическом 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
ЮГЭ-6		Песок мелкий, малой степени водонасыщения, плотный
ИГЭ-7		Песок средней крупности, средней степени водонасыщения, средней плотности
8-ЄЛИ		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) —

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист

11

средняя.

Кол.

Лист

№док

Подп.

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

ЕЛИ	Гр	ануло	метрич	еский сост	ав грунто части	ов. Размер частиц, мм. Содержание иц, %				
	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 кH, в точке 2-239,3 кH.

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

Помусоморомию момор	27272	Индек	Единицы		ЕЛИ					
Наименование показ	c	измерения	4	5	6	7	8			
Влажность естественная		W	д.е.	0,07	0,06	0,06	0,15	0,23		
Коэффициент водонасыщен	R ИІ	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	Γ/cm^3	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65			
Плотность сухого грунта		ρd	Γ/cm^3	1,50	1,56	1,67	1,6	1,56		
Плотность грунта		ρ	Γ/cm^3	1,65	1,64	1,76	1,83	1,90		
Коэффициент пористости		e		0,77	0,70	0,59	0,65	0,70		
Сцепление		С	кПа	1	1	3	1	1		
Угол внутреннего трения	φ	град.	35	30	34	35	35			
Модуль деформации	Е	МПа	30	23	33	30	30			
Удельный вес грунта	дельный вес грунта			16,43	16,40	17,52	18,07	18,82		
Сцепление	Сцепление при α=0,85				30	34	0,01	0,01		
Угол внутреннего трения		φII	град.	35	23	33	35	35		

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ

Наименование показ	ama 7.0¥	Индек Единицы			ИГЭ				
паименование показ	c	измерения	4	5	6	7	8		
Удельный вес грунта		γI	кH/м ³	16,36	16,40	17,42	17,89	18,67	
Сцепление	при α=0,95	CI	кпа	0,7	0,7	2	0,7	0,7	
Угол внутреннего трения		φI	град.	32	27	31	32	32	
Теплопроводность талого г	λth	D // 0 C)	-	1,05	-	-	-		
Теплопроводность мерзлого	о грунта	λf	Bτ/(м° C)	-	1,10	-	-	-	
Объемная теплоемкость тал	Cth	Дж/(м3·°С)	-	1,83	-	-	-		
Объемная теплоемкость мегрунта	Cf	.10-6	_	1,68	-	-	1		
Расчетное сопротивление гр	унтов	Ro	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 ІІ 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 инженерногеокриологические условия, изучаемая площадка является благоприятной для строительства по ІІ принципу СНиП 2.02.04-88.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

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,

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

часть 1 (Приложение Б), участок изысканий относится ко II категории (средней сложности).

По выявленным инженерно-геологическим условиям рекомендуется II принцип строительства по СНиП 2.02.04-88 (использование грунтов основания в оттаянном и оттаивающем состоянии в процессе строительства и эксплуатации).

Рекомендуемый тип фундамента-свайный. 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 кH, в точке 2 – 239,3 кH.

Учитывая вышеизложенное, рекомендуется:

- при выборе свайного типа фундамента выполнить испытание свай статическими вдавливающими нагрузками;
- не допускать промерзания грунтов основания в процессе строительства и эксплуатации;
- при производстве инженерной подготовки подсыпку при вертикальной планировке производить 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, привести полотно автомобильной дороги в состояние, пригодное для использования его по целевому назначению и т. д.).

N								
I								
Д I								
I C								
I	-							
H H								Лист
J]	Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.ПЗ



Приложение № 1

к муниципальному контракту
№ 456-106
от 01.08 20_4.

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

Почето	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 регулируемог движения — проспект Губкина с устройством транспортно развязки на пересечении с улицей им.В.Я.Петуха,
	Границы проектных работ (уточняются при проектировании): • начало - транспортная развязка № 1 (конец парапетно ограждения), • конец - мостовой переход через р.Томчара-Яха.
1.3. Вид работ	Реконструкция
1.4. Указания о выделении этапов	Предусмотреть выделение этапов (пусковых комплексо очередей), привести основные технико-экономически показатели объекта с разделением по этапам (пусковы комплексам, очередям), согласовать с Заказчиком.
1.5. Необходимость разработки вариантов проектных решений	Разработать и представить Заказчику для согласования:
просктных решении	- варианты решений плана транспортной развязки в масштаб не менее М 1:2000 с обоснованием объемов работ в 1-м уровне (именее 3-х вариантов);
	 варианты схем искусственных сооружений (пешеходны переходов в разных уровнях); варианты конструкций дорожной одежды;
	- варианты организации дорожного движения на перис строительства и после окончания строительства - материалы оценки технического и транспортно
	эксплуатационного состояния существующей улично-дорожно 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.	При выявлении предусмотреть соответствующие
планировочные ограничения, особые	мероприятия.
геологические и гидрогеологические условия)	При необходимости предусмотреть вынос существующих инженерных сетей.
2. 1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
2.1. Исходные данные, предоставляемые	1. Материалы из Генерального плана муниципального
заказчиком при заключении контракта	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.
	ИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА
Автомобильная дорога	
3.1. Категория участка дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого



2.2 П	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 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 2.07.01-8
3.9. Ширина разделительной полосы между	Обосновать проектом с учетом размещения подземны
элементами поперечного профиля, м	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	Для пешеходных переходов - 4,0 кПа.
проектирования искусственных	п с
сооружений	дооавить расчётную нагрузку для надземного крытог пешеходного перехода.
3.17. Освещение	В соответствии с ГОСТ Р 52766-2007
3.18. Ограждение	В соответствии с ГОСТ Р 52289-2004
4. ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДОКУМ 4.1. Инженерные изыскания	ЕНТАЦИИ ПРЕДУСМОТРЕТЬ И ВЫПОЛНИТЬ
	1. Выполнить полный комплекс инженерных изысканий дл необходимых для реконструкции и капитального ремонтулично-дорожной сети населенных пунктов, в т.ч. инженерно геодезические, инженерно-геологические, гидрометрически экологические изыскания в объеме, необходимом дл обоснования и принятия решений по проекту. (Плановая высотная привязка съемочной геодезической сети к пункта местной геодезической сети обязательна, топографическа съемка в масштабе 1:500). 2. Разработать программу инженерных изысканий и течение календарных дней после заключения контракта и до начал полевых работ представить заказчику для согласования. 3. Инженерные изыскания выполнить в соответствии с следующими нормативными документами: • СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительств Общие положения». • СП 11-103-97 «Инженерно – экологические изыскания для строительства». • СП 11-104-97 «Инженерно – геодезические изыскания для строительства». • СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства». • СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства». • СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства». • СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства». • СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства».
4.2. Особые требования к инженерно-геодезическим изысканиям	в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 Сбор исходных данных и обследование пункто государственной геодезической сети выполняет подрядна организация.



	Система координат местная.
	Система координат местная. Система высот – Балтийская.
	Сбор исходных данных о смежных землепользователях дл
	выполнения землеустроительных и кадастровых рабо выполняет подрядная организация.
	Выполнить ситуационный план М 1 : 2000
	BUILDIANTS OF SMALL TO TOO WAY
	Выполнить съемку подземных инженерных коммуникации
	при этом указать глубину их заложения, диаметр
	инженерных сетей. На съемке указать все существующи
	подземные и надземные сети, при наличии защитных футляро
	(кожухов) указать расстояние от подошвы насыпи до кра
	футляра.
	Знаки, позволяющие вынести на местность ось проектируемо дороги, и репера высотных отметок сдать заказчику по акту д
	окончания инженерных изысканий. Знаки должны быт
	установлены вдоль границы участка строительных работ, быт
	четко обозначены для исключения неумышленног
	уничтожения, позволять однозначно идентифицироват
	закрепляемый пункт.
	Выполнить инженерно – топографические планы масштаба н
	менее М 1: 500.
4.3. Необходимость переустройства	Определить собственников существующих коммуникаций,
существующих коммуникаций, дорожных	попадающих в зону строительства и придорожные полосы,
сооружений, элементов обустройства,	получить технические условия на переустройство. Оформить
производственных объектов за счет	материалы для согласования сноса (ликвидации) или
проектируемого объекта	перемещения зданий и сооружений.
4.4. Инженерное обеспечение и	Определить проектом.
подключение к сетям инженерно-	
технического обеспечения	
4.5. Состав проектно-сметной	Состав разделов проектно-сметной документации в
документации	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»,
	утверждённого 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
1 6. Разпаботку пополничения	рабочей документации»
4.6. Разработку дополнительных разделов:	1. Организация работ эксплуатации искусственных
	сооружений.
	2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и
4.7. В составе проектной документации	

Sopfo.

выделить в отдельные книги	2. Проект полосы отвода.
	3. Обоснование изъятия и предоставления земельных участков.
	4. Технологические и конструктивные решения линейного
	объекта.
	5. Технологические и конструктивные решения искусственных
	сооружений.
	6. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
	линейного объекта.
	7. Разработка и рекультивация сосредоточенных резервов
	грунта и торфа.
	8. Проект организации строительства.
	9. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного
	объекта.
	10. Устройство линий искусственного освещения.
	11. Мероприятия по охране окружающей среды.
	12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	13. Сметная документация.
	14. Содержание автомобильной дороги.
	15. Переустройство коммуникаций.
	16. Конкурсная документация.
	17 1/
	17. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения
	18. Организация работ по содержанию искусственных
	сооружений.
	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).
4.8. Согласование проектной и	1. Рассмотрение и защита проектных решений производится
разрешительной документации	
риор	Заказчиком-Застройщиком. Основанием для дальнейшей разработки одного из вариантов технических решений,
	принятых в проекте, является письменное согласование
	Заказчика.
	2. Все необходимые согласования с собственниками
	коммуникаций и иными заинтересованными организациями для
	прохождения государственной экспертизы проектировщик
	проводит своими силами.
4.9. Требования к составу сметной	1. Сметную стоимость определить в двух уровнях цен:
документации	• В базисном уровне цен (ТЕР-2001) ЯНАО.
	• В текущем уровне цен по состоянию на момент выдачи
	сметной документации.
	2. Метод определения стоимости – базисно-индексный.
	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»
	4. В сводном сметном расчете строительства учесть прочие
	затраты в соответствии с ПОС, в том числе:
	-устройство временных объездных и подъездных дорог;
	- устройство обводных линий на период переустройства
	инженерных сетей;
	- восстановление благоустройства;
	- мероприятия по восстановлению обследованных инженерных
	сетей и сооружений (при необходимости);
	- демонтаж сносимых (переносимых) сооружений (при
	необходимости) и исходными данными для составления
	сметной документации.
	5. Сметную документацию разработать в соответствии с
	Постановлением Администрации ЯНАО от 20 августа 2009 №

Fopfo. -

	465-А, Постановлением Правительства ЯНАО от 30.09.2010 № 270-п.
	6.Сметную документацию разработать в соответствии с МДС 81-35.2004 и постановлением Администрации ЯНАО от 18.12.2008 № 708-А.
	В сметный расчёт включить затраты на приобретение
	(изготовление) оборудования, а так же прочие затраты.
5. ДОПО.	ЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ
5.1. Применение новых технологий, техники, конструкций и материалов	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.
5.2 A	Предусмотреть применение энергосберегающих технологий. Инновационные решения, принятые в проекте, оформить отдельным перечнем с пояснительной запиской.
5.2. Формат предоставления документов в электронном виде	Состав и содержание дисков должны соответствовать бумажному виду комплекта документации. Форматы:
	 редактируемые – MS Office, AutoCAD, CorelDRAW, MapInfo; нередактируемые – PDF, tiff, jpg;
	• сметы – в формате Excel.
5.3.Дополнительные требования	Разработать сводную спецификацию оборудования и материалов.
	Учесть демонтажные работы, дефектные ведомости согласовать с Заказчиком до формирования сметной документации, включить в смету.
5.4. Подготовка демонстрационных материалов	Не требуется
5.5. Прочие требования	1. Проектной документацией предусмотреть:
	• транспортную развязку на пересечении с ул. им.В.Я.Петуха согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;
	• отдельные полосы движения для поворота в жилые зоны, отделенные от основной проезжей части газонами согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;
	 транспортную развязку км 0+200 (уточнить проектом) в районе здания УВД согласно Генеральному плану городского округа город Новый Уренгой;
	 надземный освещаемый крытый переход для прохода горожан через улицу, с учетом требований доступности для инвалидов и др. населения, учитывающий особенности по климатическим условиям расположения;
	 устройство центральной разделительной полосы проезжей части;
	• устройство остановок общественного транспорта в «карманах» с полосами отгона;
	• озеленение территории в границах производства работ и красных линий;
	• установку технических средств регулирования движения;
	• 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);

Foffe -

(водопроводы, теплосети, газопроводы, кабельные линии электроснабжения и связи, ВЭЛ и др.), попадающих в зону строительства на основании ТУ эксплуатирующих организаций;

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.

- 2. ПОС согласовать с эксплуатирующими организациями инженерных сетей.
- 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).
- 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».
- 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 требований действующего законодательства и задания на проектирование.
- 6. В документацию включить приложение, в котором указать сведения о лицензиях на право использования программ, при составлении документации.
- 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 результатов инженерных изысканий»), получения разрешения строительство и производства работ.
- 8. Участвовать без дополнительной оплаты при рассмотрении и защите проектной документации в органах государственной экспертизы, представлять пояснения. документы обоснования по требованию экспертизы, вносить в проект по результатам рассмотрения И замечаниям экспертизы противоречащие данному изменения и дополнения, не заданию.

застройщик:

Администрация города Новый Уренгой

Заместитель Главы Администрации города

А.В. Воронов

ГЕНПОДРЯДЧИК:

ООО «ТехноСтройПроект»

Директор

А.А. Деревесников



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАЛАНИЕ

	TEXI	НИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
	на производство и	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 2
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,
	10	указать их параметры и техническое состояние.
12	Система координат и высот	Система координат – местная г. Новый Уренгой.
13	Требования к инженерно-	1. Инженерно-геологические изыскания выполнить в
	геологическим изысканиям	соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», ГОСТ
		19912-2001 Йежгосударственный 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 –

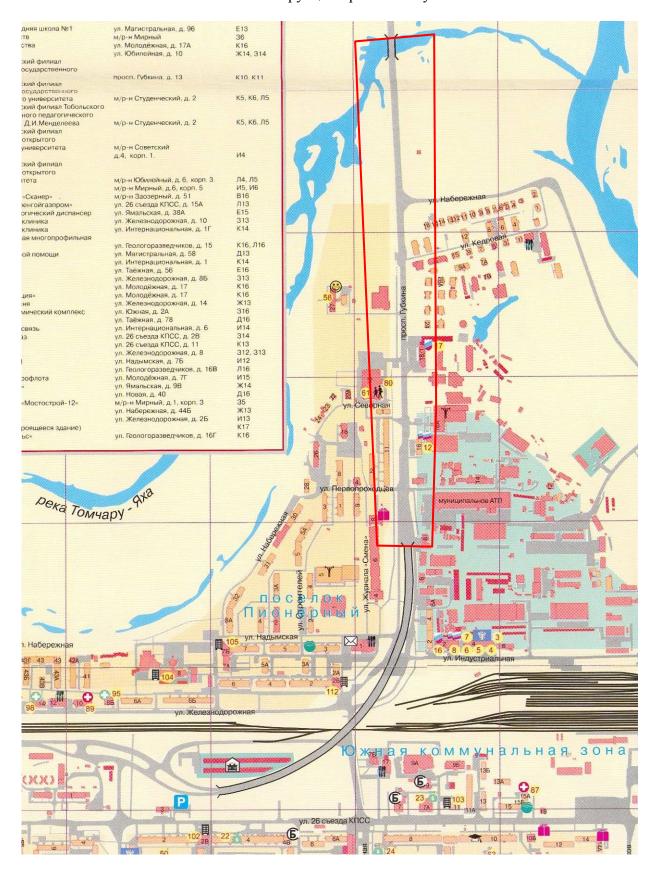
- в электронном виде (таблицы и текстовая часть — Microsoft Word, Excel; графическая часть — AutoCAD) — 1 CD-диск.

15 Сроки предоставления материалов для проектирования

31.08.2012 г.

Sepul

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

проектирования	3 9 9 11 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
истикаараметры проектируемого участкаьемов изысканий	3 9 11 11 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
араметры проектируемого участка	9 9 11 11 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
ьемов изысканий	9 11 11 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
ие изысканияезическая изученность района работ	11 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
езическая изученность района работ пое обоснование (ПВО) кания и съемка гических выработок боты емка полевых работ ие изыскания	11 12 12 12 12 12 13	1 1 2 2 2 2 2 2
пое обоснование (ПВО)	11 12 12 12 12 12 13	1 2 2 2 2 2 2
кания	12 12 12 12 12 13	2 2 2 2 2 2
ия съемка	12 12 12 12 13	2 2 2 2
гических выработокботыемка полевых работ	12 12 12	2 2 2
ботыемка полевых работие изыскания	12 12 13	2
емка полевых работие изыскания	12 13	2
ие изысканиябуровых работ	13	
буровых работ		
		3
_	13	3
аботы	13	3
боты	14	ļ
ологические изыскания	14	ļ
инженерно-гидрометеорологических работ	14	1
боты	15	5
е изыскания	15	5
	15	5
зученность района изысканий	16	5
ьемов и методика работ	16	5
амеральные работы	17	7
дования	17	7
мпонентов природной среды	17	7
ионной обстановки	18	3
	инженерно-гидрометеорологических работ	ологические изыскания 14 инженерно-гидрометеорологических работ 15 боты 15 ве изыскания 15 зученность района изысканий 16 вемов и методика работ 16 амеральные работы 17 дования 17 ипонентов природной среды 17 ионной обстановки 18

Инв. № подл.

		32
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,	19	
поверхностных и подземных вод		
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. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1. Общая часть

Введение

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

1.1. Основание для проектирования.

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.

1.2. Организация полевых работ

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 дорожноклиматической зоне 3 подзоне. Согласно СНиП 23-01-99 территория строительства относится к IД климатическому району.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

Лист

AHB. №

Взам. инв.

Подп. и дата

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 7,8°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 56° C.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 34⁰C.

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 rog - 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, югозападного 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

Ι	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

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

	-60	-6.	3 -	-36	-42	-34	-9	-2	-0	-18	-43	-53	-58	-63	
L															
				ī		1									
															Лист
									28	8/12-T0	СП				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	. Дат	a									4

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Таблица 1.2.3

Ī	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

Вы	ше предел	юв, °С								
	0	5	15	-5	-5 -10 -15					
Начало	26.05	08.06	20.06	-	8.05	18.04	02.04			
Конец	3.10	16.09	25.08	-	14.10	25.10	06.11			
Продолж. в днях	129	99	65	-	158	189	217			

Даты первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Таблица 1.2.7

		Дата зам	Продолжительность							
I	Тоследнего	ı	Первого			безморозного периода (дни)				
Средн.	Самая	Самая	Средн.	Самая	Самая	Средн	Наимень	Наиболь		
	средн.	поздн.		раняя	поздн		шая	шая		
14.04	-	-	11.09	-	-	88	-	-		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Характеристика температурного режима почвы

Таблица 1.2.8

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

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

1	1	-
S	r)

	22	20	1.4			21	20	22	10		1.5	0.1	
Ср. максим.	-22	-20	-14	-4	5	21	30	23	10	-3	-15	-21	-8
Абсол. макс.	0	1	9	11	33	44	49	40	28	14	7	0	41
Ср. миним.	-32	-32	-29	-19	-8	3	8	6	1	-10	-25	-32	-19
Абсол. мин.	-61	-64	-57	-45	-36	-11	-3	-6	-18	-44	-55	-60	-64

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 1.2.9

Ι	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

MM	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

No			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Взам. инв.	Тве	ерд	15,1	13,4	13,0	8,8	5,4	0,8	-	-	1,6	11,6	15,1	15,1	100	
3зам.	Жи	дк.	-	-	-	0,7	3,4	9,3	11,0	13,1	11,1	2,1	-	-	51	
I	Смо	еш.	-	-	-	1,1	1,4	1,4	-	-	1,4	2,1	-	-	7	
Подп. и дата																
подл.																
										200/	12 TO	т				Лист
Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				288/	12-TCI	.1				6

Даты появления снежного покрова, образования и разрушение снежного покрова

Таблица 1.2.13

Число дней со снежным	Дата появл	тения снежн о	ого покрова		зования усто жного покро	
покровом	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
231	2.10	-	-	12.10	-	-

Дата разруш	ения устойчиво	ого снежного	Дата схо	Дата схода снежного покрова					
	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	C	CB	В	ЮВ	Ю	Ю3	3	C 3	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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

288/12-ТСП

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

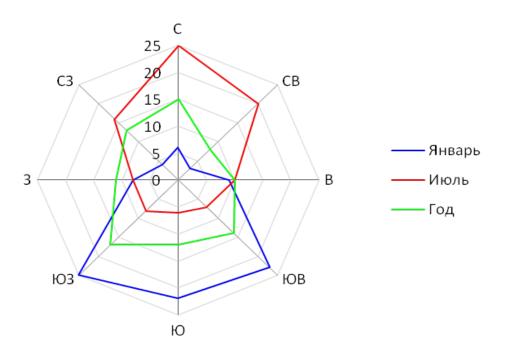


Рис. 1.2.1 Повторяемость направлений ветра

нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12	2 TC	П
200/1	2- I C	11

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.

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

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;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

)

- 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.

Взам. ин								
Подп. и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Л	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП	10

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 fB.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 = $\pm\sqrt{21}$ (мм), где 1 длина стороны в км, а невязка ходов или замкнутых полигонов Fh доп.= ±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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

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 планововысотного 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

Если в процессе обработки ЦММ будет изменена ось трассы, местоположение углов поворотов в отличии от переданных по акту, то необходимо будет подрядчику вынести измененную ось трассы на местность, закрепить и передать заказчику по акту.

6. Инженерно-геологические изыскания

6.1. Состав и объем буровых работ

По трассе автодороги намечается бурение 4 скважин глубиной по 10 м, итого 40 п.м. Бурение скважин будет осуществляться колонковым способом установкой УБШ-01М.00.00.000 на базе ГАЗ-33081. Бурение скважин будет осуществляться колонковым способом.

В соответствии с геологическим разрезом участка трассы на изучаемой площади предполагается встретить 2 инженерно-геологических элемента. Для получения расчетных характеристик грунтов необходим отбор монолитов из расчета 6 штук на слой. Намечается отобрать 12 образцов ненарушенной структуры на сокращенный комплекс физико-механических свойств (с определением сжимаемости), 6 образцов нарушенной структуры (т.к. в районе изысканий встречаются пески).

Для определения агрессивности грунтов и грунтовых вод к бетону и стали, степени засоленности грунтов и содержания органических веществ из скважин, расположенных на площадках намечается отбор 4 точечных проб и 3 пробы воды.

Виды и объемы планируемых полевых работ приведены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Наименование работ	Единицы	Количество
	измерения	не менее
Полевые работы		
1 Бурение скважин	Скважина	4
	П.М.	40
2 Отбор проб грунтов нерушенной структуры	проба	6
3 Отбор проб грунтов нарушенной структуры		10
4 Отбор проб воды	проба	3

6.2. Лабораторные работы

Целевым назначением лабораторных работ является установление физико-механических и химических свойств выделенных слоев мерзлых и оттаивающих грунтов, агрессивности грунтов и грунтовых вод к бетону и стали, степени засоленности грунтов и содержания органических веществ.

Подп. 1	
Инв. № подл.	
§.	

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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;

пзу ютие китмати теских условии и отдельных метеорологи теских характеристик,									
- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;									
- изучение процессов подтопления исследуемой территории;									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП			
		•				·			

- 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 дороги;
 - составление технического отчета.

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

7.2 Камеральные работы

В состав камеральных работ входят:

- Обработка материалов выполненных работ, их оценка и анализ;
- Оценка гидрометеорологических условий района строительства;
- Подбор аналога-поста для гидрологических расчетов;
- Выявление подтопляемых участков с приведением расчетных характеристик.

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

8 Инженерно-экологические изыскания

8.1 Введение

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инженерно-экологические изыскания проводятся для получения необходимых и достаточных материалов по состоянию окружающей среды для разработки проектной документации, в т.ч. разделов по охране окружающей среды.

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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

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-биологичекой 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.

Взам. и	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

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:

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

Взам. инв.

Подп. и дата

288/12-ТСП

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

CI.	
Взам. инв. №	
B3	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Инженерно-экологические изыскания		
Полевые работы		
Рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование участка	KM	1
Рекогносцировочное почвенное обследование	КМ	1
Радиационное обследование участка до1 га	0.1 га	5
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по хим.показателям: отбор проб почво-грунтов	1 проба	5
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по хим.показателям: отбор проб воды с поверхности	1 проба	3
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по хим.показателям: донных отложений из поверхностного слоя	1 проба	3
Маршрутное наблюдение при составлении почвенной карты	КМ	1
Маршрутные наблюдения при составлении инженерно- экологической карты	KM	1

8.3.5. Лабораторные химико-аналитические исследования

Лабораторные исследования следует выполнять для оценки загрязнения почв, подземных и поверхностных вод, донных отложений вредными химическими веществами.

Исследования должны выполняться в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

8.3.6. Камеральная обработка полевых материалов

Обработка и систематизация записей в полевых дневниках, составления каталога точек обследований и схематической экологической карты обследованной территории.

Оформление материалов в увязке с данными предполевых камеральных работ, составление пояснительной записки.

8.3.7 Описание растительного и животного мира, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод

Разработка данных глав осуществляется по литературным данным, инженерным изысканиям и полевым исследованиям по разрабатываемому проекту и имеющимся материалам по оценке воздействия на окружающую среду.

8.3.8 Составление картографического материала

Составление карт-схем рассматриваемой территории с нанесением проектируемого объекта, антропогенной нагрузки, границ ВЗ и ПЗП, ИКН, земель приоритетного

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

AHB. No

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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

288/12-ТСП

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 хранится 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.

Взам. 1								
Подп. и дата								
подл.								
Ŋō							200/12 TCH	Лист
Инв.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	288/12-ТСП	21
Z	ИЗМ.	Кол.уч	ЛИСТ	№ДОК.	Подп.	Дата		

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-зищитные 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.
- 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.

нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

			·		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

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

09.	08.	20.12	No	601-	12	11274
Ha №			OT		-	1.79

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



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

(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,

(фамилня, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИПП, 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 "

RICOIN

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 директо (должность уполномоченного ли

СРО НП (ОИЗР) (ООЛІНСЬ)

Г.И. Дьяков

(инициалы, фамилия)



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)

и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого

(полное наименование саморегулируемой организации)

партнерства «Организация изыскателей Западносибирского регнона» Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект» имеет Свидетельство

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

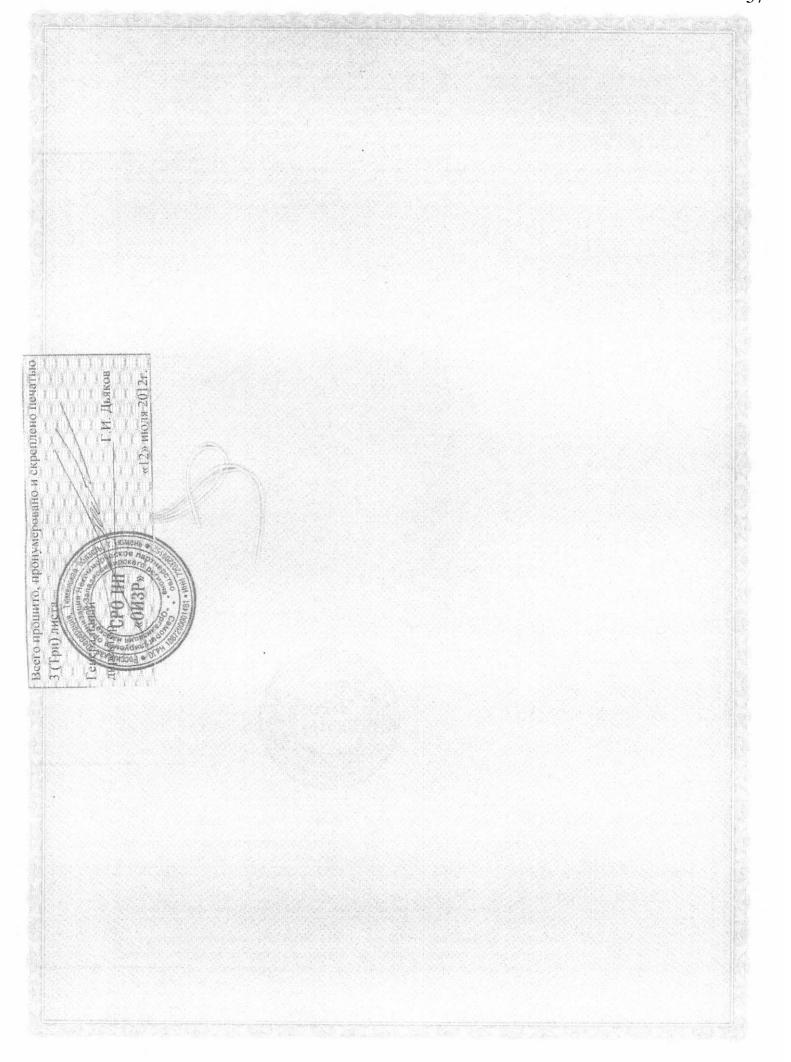
No Наименование вида работ² 1. 1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических 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. 2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физикомеханических 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. 3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 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, леформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов 4. 4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 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. 5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий 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

5.5. Сп том чис	ле нелинейных	методов	в расчета основ	заний фундамен	гтов и кон	и программам для иструкций зданий оилегающих терри	и соопужений
6. 6. Oбe.	тедование сост	ояния гј	рунтов основа	ния зданий и с	ооружен	ий	
	полное наименован			организации)		_вправе заключ	чать договоры
стоимость	которых	по	одному	договору	не	превышает	(составляет)
	альный дире	ктор	франц в прописы вамя Томонско вамя Том	во в рублях Российс	кой Федера	Г.И.	Дьяков яы. фамизия)

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)».

² 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 Фелерации от 30 лекабря 2009г. № 624 (зарегистрирован в Миностерства регионального развития Российской Фелерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Миностер Россий Фелерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Миностер Россий № 2010 г. № 2

^{294 (}зарегистрирован в Миносте России 9 августа 2010г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010. № 180).
Указать: "строительства", реконструкции и капитального объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства"



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, ХАНТЫМАНСИЙСКОМ 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.

Для

Главный метролог ФБУ «Тюменский ЦСМ»

Р.О. Сулейманов

ПЕРЕЧЕНЬ

объектов и контролируемых в них показателей лаборатории физики и механики грунтов ООО НПФ "ПИК" г. Тюмень

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

Для документог

Р.О. Сулейманов

-	1	٦
n	ı	

N	Номер	пк	Координа выраб	•	Абс. отм.	Глубина,
п/п	выработки		X	\mathbf{y}	устья, м	10,0 15,0 15,0 10,0
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.№											
ись и дата											
Подпись и		Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	288-ЮР/12-ТСП	-ИГ.Т1		
11		Соста		Григор	•	87/	11.12		Стадия	Лист	Листов
opı		Пров	ерил	Myxo	ртова	Jen-	11.12	Каталог координат			1
Инв.№ ориг							и отметок устьев выработок	«Техн	ООО ГехноСтройПроект		

_	1
_	
1	

							Инт	ервал за	легания, м	<u> </u>	Абс.	61
	номер слоя			(Описан	ие грунтов	ОТ	до	мощност	гь по,	отм. дошвы поя, м	
	Скв	ажин	a 1			Абс. отметка, м-			Дата: 1	12.08.2	2012г	
	1	Ac	фальт	гобетон			0,0	0,2	0,2			
	2	Пл	ита ж	селезобет	гонная	I	0,2	0,34	0,14			
	3	Щ	ебень				0,34	0,5	0,16			
	4			редней к ыщения	рупно	сти малой степени	0,5	1,5	1,0			
	6	Пе	сок м	елкий ма	алой с	тепени водонасыщения	1,5	6,0	4,5			
	7		-	редней к ыщения	рупно	сти средней степени	6,0	6,5	0,5			
	8	Пе	сок с	редней к	рупно	сти насыщенный водой	6,5	10,0	3,5			
	Скв	ажин	a 3			Абс. отметка, м-		r	Дата: 1	12.08.2	2012г	
	1	Ac	фальт	гобетон			0,0	0,2	0,2			
	2	Пл	ита ж	селезобет	гонна	I	0,2	0,34	0,14			
	3	Щ	ебень				0,34	0,5	0,16			
	4			редней к ыщения	рупно	сти малой степени	0,5	1,3	0,8			
	6	Пе	сок м	елкий ма	алой с	тепени водонасыщения	1,3	6,0	4,7			
	7		-	редней к ыщения	рупно	сти средней степени	6,0	7,3	1,3			
	8	Пе	сок с	редней к	рупно	сти насыщенный водой	7,3	10,0	2,7			
	Сква	жина	a 3*			Абс. отметка, м-			Дата: 1	Дата: 12.08.2012 г 0,2		
	1	Ac	фальт	гобетон			0,0	0,2	0,2			
	2			селезобет	гонная	I	0,2	0,34	0,14			
	3	Щ	ебень				0,34	0,5	0,16			
	4			редней к ыщения	рупно	сти малой степени	0,5	1,4	0,9			
	6	Пе	сок м	елкий ма	алой с	тепени водонасыщения	1,4	3,0	1,6			
	7		-	редней к ыщения	рупно	сти средней степени	3,0	7,4	4,4			
	8	Пе	сок с	редней к	рупно	сти насыщенный водой	7,4	10,0	2,6			
	Скв	ажин	ıa 5			Абс. отметка, м-		T	Дата: 1	12.08.2	2012г	
	1	Ac	фальт	гобетон			0,0	0,18	0,18			
	2	Пл	ита ж	селезобет	гонная	I	0,18	0,32	0,14			
	3	Щ	ебень				0,32	0,5	0,18			
	4			редней к ыщения	рупно	сти малой степени	0,5	1,5	1,0			
	7			редней к ыщения	рупно	сти средней степени	1,5	7,5	6,0			
	8	Пе	сок с	редней к	рупно	сти насыщенный водой	7,5	10,0	2,5			
3M	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	288-	ЮР/12	-ТСП-	ИГ.Т2			
ста	ВИЛ	Григор		87/	11.12				Стадия	Лист	Ли	стов
ове	ерил	Myxo	ртова	Jh.	11.12	Журнал буровых ск	зажин			1		2
	Іроверил Мухортова ————————————————————————————————————) F) F - 22111 - 6 1			«Техн	ОО оСтро	О йПрое	KT»

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг

-	$\overline{}$
O	Z

		Инт	ервал за	легания, м	Абс.
номер слоя	Описание грунтов	до	мощность	отм. подошвы слоя, м	
Сква	жина 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	

з.№ ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат

Инженерно-геологическая колонка Скважина № 2

 $\mathsf{O}\mathsf{б}\mathsf{ ext{b}\mathsf{e}\mathsf{K}\mathsf{T}}$: Инженерно-геологические изыскания по объекту

"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 15.11.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.75м

Абсо— лютная отметка (м)	Тол- щи- на (м)	Глу- би- на (м)	Разрез	Описание грунтов	УГВ (м)				
(M)			1.0 M 5 2.0 5 M 3.0 6 M 4.0 5.0 7.0	Песок мелкий, серый, сыпучемерзлый, с глубины 1,8 м - средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, с глубины 2,65 м - плотный					
44.50	7.25	7.25	9.0 10.0 A 11.0 C 13.0 8	Песок средней крупности, средней степени сложения, средней степени водонасыщения, с глубины 7,6 м - насыщенный водой					
36.75	7.75	15.00	15.0						

ісь и													
Подпись								288-ЮР/12-ТСГ	І-ИГ ТЗ				
I		Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	- 200 101/12 1011 III :19					
1		Испол	інитель	Григор	рьев 🧜	7/1	11.12		Стадия	Лист	Листов		
ориг	1			Мухор	това	Jan	11.12	Илимоморио постолимомод но томи	П		1		
HHB. No								Инженерно-геологическая колонка Скважина №2	ООО «ТехноСтройПроект»				

Инженерно-геологическая колонка Скважина № 3

 $\mathsf{O}\mathsf{б}\mathtt{b}\mathsf{e}\mathsf{k}\mathsf{T}$: Инженерно-геологические изыскания по объекту

"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 12.08.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.30м

Абсо— лютная этметка (м)	Тол- щи- на (м)	Глу- би- на (м)	Разрез	Описание грунтов	УГВ (м)
			1.0 2.0 3.0 6 M 4.0	Песок мелкий малой степени водонасыщения	
45.30	4.70	6.00	6.0	П	
44.00	1.30	7.30	7.0	Песок средней крупности, средней степени сложения, средней степени водонасыщения, с глубины 7,3 м - насыщенный водой	▼ 7.3
36.30	7.70	15.00	9.0 10.0 11.0 13.0 14.0		12.08.12

тсь и																									
Подпись		Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т4																	
1		Испол	інитель	Григор	ьев	07/5	11.12		Стадия	Лист	Листов														
ориг	1	Прове	рил	Мухортова		Мухортова		Мухортова		Мухортова		Мухортова		Мухортова		Мухортова		Мухортова		Jen	11.12	Илимоморио постанульный истолия	П		1
$\overline{\mathrm{M}}$								Инженерно-геологическая колонка Скважина №3	ООО «ТехноСтройПроект»																

Инженерно-геологическая колонка Скважина № 4

Объект:Инженерно-геологические изыскания по объекты

"Реконструкция проспекта Губкина"

Дата: 15.11.12г.

Абсолютная отметка устья скважины: 51.40м

Абсо— лютная отметка (м)	Тол- щи- на (м)	Глу- би- на (м)	Разрез	Описание грунтов	УГВ (м)
44.40	7.00	7.00	1.0 M 5 2.0 M 6 A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Песок мелкий, серый, сыпучемерзлый, с глубины 1,8 м - средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, с глубины 3,6 м - плотный	
			9.0 10.0 11.0 12.0 14.0	Песок средней крупности, средней степени сложения, средней степени водонасыщения, с глубины 7,8 м - насыщенный водой	
36.40		15.00			

ІСР И												
Подпись								288-ЮР/12-ТСГ	І-ИГ.Т5			
I		Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					
1		Испол	інитель	Григор	рьев	04/0	11.12		Стадия	Лист	Листов	
ориг	1	Прове	ерил	Myxop	това	for	11.12	Изменения постолницения история	П		1	
KHB. No								Инженерно-геологическая колонка Скважина №4	ООО «ТехноСтройПроект»			

										Vr	ОЛ	<u> </u>		1			1						I	1	–	<u> </u>			-
			Γ	пануло	ометри	ически	й соста	i B		ОТК											oj.			2	грунта,	<u>ن</u>			
			_	F <i>J</i>	P			-		гра								و. د		д.е.	, д.е.			содержание органического ещества, д.е.	гру	Я, Д.			
КИ		Диа	аметр з	ерен ч	астиц.	мм. С	Содержа	ание з	ерен	Î		M/cyt.		3	Γ/CM^3			Д.		и, л	ВИН			1460	ние	зни			
выработки	а, м		· · r ·			о́ по ма			· r				M^3	Плотность сухого грунта, г/см³	, Γ/ς		СТИ	водонасыщения,		Влажность на границе текучести,	границе раскатывания,		И	ани	сопротивление <м	деформация набухания,	%		
ıpa	отбора образца,											Коэффициент фильтрации,	Плотность грунта, г/см³	нта,	Плотность частиц грунта,	0	пористости	цег	o.i	куч	ать	Число пластичности, д.е.	текучести	ıdo	ТИН	нас		%	
5 Bb	обр											раг	ΙΤa,	.td	.py	ь, %	рио	СЫ	д.е.	Te:	аск	ОСТ	куч	пие д.е.	прс	КИ	разложения,		
и №	pa (74	ЛЬТ	рун	Γ0 Ι	иц і	Пористость,	г пс	она	Влажность,	ице	d əì	ИЧН	Tel	жан Ва,		мап	КОП	Засоленость,	Тип и разновидность грунта
	000							, ,		10	водой	фи		OX/	асті	1CT(ен	зодо	ЮН.	зан	нип	ICT1	ель	содерже	СКОЕ	Idoo	pa3.	тен	по ГОСТ 25100-95
Наименование	a 07		2	25),1	05	0,05-0,01	0,01–0,005	5	сухого	(BO	ЭНТ	[]	ь су	ь ча	ıdo:	Коэффициент		паж	ап	гра	ПЛЕ	Показатель		электрическое Ом	деф		COJ	
OH;	лубина	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1–0,05	2-0	-0,	<0,005	2,	под	ЩИ	OTE	OCT	OCT		фф	Коэффициент	B.	ъ н	на	ОП	ока	Относительное	пфл		Степень	35	
АМЕ	лу(1	0,5	0,2	0,1	0,0	,01	\vee			ифс	Пл)TH	ТН		60)	фип		ОСТ	TP	Чис	П	JIPF	Іек	ЛЬН	C_{T}		
Haı	П											ρεο		Пл	Пло			фе		гжн	ЭОН			ите		ите			
												X						Kc		Вла	Влажность на			НОС	0Н9	Относительная			
																					\mathbf{B}_{J}			OT	Удельное	Otti			
	<u> </u>																0.=0							0.01	Ϋ́				
1	1,5	3	17	44	32	4				35	29		1,65	1,56	2,65	41	0,70							0,01				1,0	Песок средней крупности
1	6,5	2	7	52	36	3				33 39	30	5.2	1,89	1,55	2,65	42	0,71	0,82	0,22						200				Песок средней крупности
2	0,4 3,6		3	31	55 55	11				38	29	5,2 6,5	1,74	1,67	2,65	37	0,58	0.18	0,04						200				Песок мелкий Песок мелкий
2			9	30	53	7				38	29	8,2	1,74	1,67	2,65	37	0,58		0,04										Песок мелкий
$\frac{2}{2}$	6,1 7,5	2	14	39	32	13				37	29	10,6	1,//	1,07	2,03	31	0,39	0,27	0,00										
2	9,9	2	12	57	22	7				31	27	12,2							0,14										Песок средней крупности Песок средней крупности
2	12,1		10	59	27	4					26	13,8	1,93	1,57	2,65	41	0,69	0,88	0,22										Песок средней крупности
3*	1,0	4	14	40	37	5				36	28	13,0	1,66	1,51	2,65	43	0,70							0,01				1,8	Песок средней крупности
3*	6,0	7	35	39	16	3				34	30		1,87	1,65	2,65	38	0,60		0,13					0,03				1,0	Песок средней крупности
3*	8,0	2	7	51	36	3				33	30		1,88	1,55	2,65	41	0,71		0,13					0,03				2,0	Песок средней крупности
3	1,3	3	28	50	16	3				35	29		1,00	1,55	2,00		0,71	0,72	0,01						480			2,0	Песок средней крупности
3	6,0	6	34	40	17	4				33	30		1,82	1,63	2,65	39	0,63	0,50						0,02	100			1,5	Песок средней крупности
3	10,0	2	8	55	32	3				33	30		1,86	1,55	2,65	42	0,71		0,20									2,1	Песок средней крупности
4	1,1	1	2	28	53	15							1,64	1,56	2,65	41	0,70		0,05									Í	Песок мелкий
4	2,5		3	29	54	13													0,08										Песок мелкий
4	4,0		6	30	56	8							1,76	1,68	2,65	37	0,58	0,23	0,05										Песок мелкий
4	5,0		7	29	54	10							1,78	1,66	2,65	37	0,59	0,31	0,07										Песок мелкий
4	7,3	2	12	42	33	11				37	28	10,2	1,79	1,56	2,65	41	0,70	0,57	0,15						200				Песок средней крупности
4	9,3	7	19	47	21	5							1,98	1,58	2,65	40	0,67	0,96											Песок средней крупности
4	13,6	30	43	23	4						27	13,4							0,26										Песок средней крупности
5	1,0	2	17	47	31	3				35	29								0,06					0,01					Песок средней крупности
5	8,0	4	18	55	21	3				33	29		1,88	1,53	2,65	42		0,83											Песок средней крупности
6	1,0	5	19	55	18	3				36	29		1,64	1,44	2,65	46	0,84	0,44							425				Песок средней крупности
6	3,0	3	12	48	33	4							4 ~ -	4			0 :	0.77	0,18						6.0 -			0,9	Песок средней крупности
6	8,0	5	19	55	18	3				33	30		1,83	1,58	2,65	40	0,68	0,62	0,16						395			0,5	Песок средней крупности

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т6												
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата												
Сост	авил	Евтех	кова	Eml-	11.12		Стадия	Лист	Листов			
Пров	верил	Дьякова		beach	11.12	Таблица физических свойств	П		1			
						грунтов		000				
							«ТехноС	тройПрс	ект»			

Part																																									67
1			Гран	уломет	гричес	кий со	остав г	рунтов	, содерж	кание ч	астиц в	3 %	отко	ca,	%	сть ,д.ед.	кучести, д.е.	астичности,	и, д.е.	өсти	уть, д.е.	іх прослоев,	өдяных э.	эршей воды, вого льда,	T/M ³	нта, т/м³	нта, т/м ³	_	ости, д.е.	р льдом и 1, д.е.	ния, д.е.	1ая, д.е.	юдяны х э.	вого льда,	ржание тва, д.е.	рфа,д. ед. ие грунта,	44 44 6	лости при -1	тия. град	Krc/cm2	і, МПа ⁻і
1	№ скв.		>10	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	0,005-0,002	сухого грунта	под водой	Засоленность,	Естественная влажно		ажность	гоонъитовии опомъ	Показатель текуч		¥	за счет нений, д	кность за с	Плотность грунта,			Пористость грунт		Степень заполнения по незамершей водо	Степень водонасыще	Льдистость суммарі	Льдистость за счет л включений, д.	за счет д.е.	Относительное соде органического вещес	Степень разложения тс	M*MO M*MO	Коэффициент сжимае	Угол внутреннего тре	еинеишећо еспешение	Модуль деформациі
1																	сдне	эй кр	эуп⊦	юсти,	мал	ой с	тепе	ни водоі						сти				1	1						ı
3	1														1,00										1,65	1,54	2,65	42	0,72		0,26				0,01	10	20				
1		_													1.80										1.66	1.51	2.65	43	0.76		0.35				0.01	40	50				
No 1						-	-						+ + +												,,,,										-						
No	6	1,0			5	19	55	18	3				36	29		0,14									1,64	1,44	2,65	46	0,84		0,44					42	25				
Note 1													+ + +		2											_	1												\perp		
V					3	19	47	27	4	1			35	29	1					\vdash			+			1,50		44			0,35				0,01	45	3		+	+	
Part																																									
This in the content of the content			II.	!	I	Наи	іменс	вани	е пока	азател	1Я					0,01	J.		Коэс	ффици	ент н	адеж	КНОСТИ	1	0,01	I.	1 0,00		0,00	F	асчет	ное зн	ачен	ие пок	казате.	ля					I
100 100		Ппс	THOCT	ь rnvi	та г	/см3																																			
2 7 8 8 9 9 1 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		11310			a, .	701110					П	три а																					1,636	5							
1									- 10		1 1				7 Пес		едне	й кр	упн	ости,	сред	<u>цней</u>	степ	ени вод	насы	щени	я, сре	дней	ПЛОТЬ	юсти				1	1	T T					ı
1															1 50										1.82	1.63	2.65	30	0.63		0.50				0.02						
1					7	1									1,50								+			_															
6 8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					2	+																																			
N	6	3,0				1	-																																		
No		8,0																							1,83	1,58		40	0,68							 					
8					_								5	5	3											_															
V V V V V V V V V V					4	11	44	23	0				33	29	0,97													39			0,57				0,03	28	70				
Parity P																																									
This part This		-				Наи	менс	вани	е пока	азател									Коэс				кности	1						F	асчет				казате.	ля	•				
The content of the		Пло	тност	ь грун	нта, г	/см3		-				•																													
1 6.5 6.5 7 82 38 3											П	три а	=0.95																				1,789	9							
2 9,9	4	0.5				7		20					22	20	ИГЗ		есок (сред	цней	і круп	НОСТ	Ή, Η	асы ш	<u> Іенный в</u>							0.00			I							I
2 12.1	2									1										+			+		1,89	1,55	2,05	42	0,71		0,82								+	+	
3 10,0 1 2 8 55 32 3 3 3 3 0 2,10 0,20 1 1,86 1,55 2,65 42 0,71 0,75 1 0,75 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1					 -					1													1	+ +	1,93	1,57	2,65	41	0,69		0,88								+		
4 9,3 1 1 6 19 47 21 5	3					8	55	32	3				33	30	2,10	0,20									1,86	1,55	2,65	42	0,71		0,75										
4 13,6 2 28 43 23 4 1 27 0,26 1 1 1,88 1,53 2,65 42 0,73 0,83 1 1 0 <td< td=""><td>3*</td><td></td><td></td><td></td><td>+</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td><td>30</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td></td><td colspan="4">0,79</td><td></td></td<>	3*				+								33	30	2,00												_			0,79											
5 8,0 4 18 55 21 3 33 29 0,23 1,88 1,53 2,65 42 0,73 0,83 0,83 0	4			1					5	1				27									+		1,98	1,58	2,65	40	0,67	0,98											
N 7 8 8 8 7 4 7 2 8 9 1 1,90 1,56 2,65 41 0,70 0,84 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		_		_					3	+			33							+ +			+	+ +	1 88	1.53	2.65	42	0.73	0,83											
Xn 7 11 50 25 4 33 28 2,05 0,23 1,90 1,56 2,65 41 0,70 0,84 0,02 0 0 S 1 1 5 2 4 1 0,02 0,02 0,04 0,00 0,02 0,02 0,84 0 0 0 B 1 0 0,04 0,00 0,00 0,02 0		5,5			7	+		-		1			1		2								+		-	-		 											+	+	
S 0,02 0,04 0,00 0,02 288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т7 Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата Составил Евтехова Проверил Дьякова П.1.12 Ведомость статистической обработки результатов п. 1 Стадия Лист Листов П.1.2 Проверил Дьякова П.1.12 лабораторных исследований образдиль прунтор продудов грунтор продудов грунтор продерждения продудов грунтор продудов грунтор продудов грунтор продерждения продудов грунтор продов грунтор продудов грунтор продудо	Xn				7																					_			1												
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата Составил Евтехова 11.12 Ведомость статистической обработки результатов Стадия Лист Листов Проверил Дьякова 11.12 обработки результатов лабораторных исследований П 1 2	S																								0,04				0,02												
Составил Евтехова 11.12 Ведомость статистической обработки результатов лабораторных исследований Стадия Лист Листов Проверил Дьякова 11.12 обработки результатов лабораторных исследований П 1 2																																		288-I	ЮР/12	2-ТСП-1	ИГ.Т7				
Проверил Дьякова 11.12 обработки результатов П 1 2 лабораторных исследований ООО ОООО ООО ООО ОООО																																				1	~	1			
лабораторных исследований ооо																											sa 🎉	conf		ведомоств статисти теской											
OCC ACTION CHARLES TO ACTION OF THE CONTROL OF THE																								Прове	านน 🚶	цьякова	1 8	exog	, 1 1 2 v												
																													OCHASHOR ENVITOR												

## Потность прити, глом 1 1 1 1 1 1 1 1 1																																											68
V V V V V V V V V V			Гран	уломе	этричес	ский со	остав гру	/нтов	, содерж	ание ча	астиц	в %	откос	a,	%	уть д.ед.	учести, д.е.	астичности,	и, д.е.	эсти	ть, д.е.	х прослоев,	адяных 	ршей воды,	вого льда,	т/м³	на, т/м³		а, %.	сти, д.е.	р льдом и , д.е.	ния, д.е.	ая, д.е.	эдяных	вого льда,	ржание гва, д.е.	рфа,д. ед.	ие грунта,	ıя, Ath, д.е	ости при в -1	ия, град	кгс/см2	, M⊓a ^{.1}
Haumehoral transmit		Глубина отбора.	>10	2-5	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	0,005-0,002	сухого грунта	под водой	Засоленность,	Естественная влажн	Влажность на границе тек	Влажность на границе пла д.е.	Число пластичность			Влажность между ледяны:	жность за сче включений,	Влажность за счет незаме д.е.	Влажность за счет порое д.е.		сухого	Плотность частиц		Козффициент	Степень заполнения пор незамершей водой	Степень водонасыщен	Льдистость суммарн	Льдистость за счет ле включений, д.е	Льдистость за счет пороі д.е.	Относительное содер органического вещест	Степень разложения тор	Удельное сопротивлени Ом*м	Коэффициент оттаивани	фициен	внутреннего трен	сцепление,	Модуль деформации,
This part This	<u> </u>					1										0,09			16							0,02		0,00		0,03													
Плотность грунта, гсмз при а=0.95 1,019 1,867 ИГЗ-5 Песск мелкий, малой степени водонасыщения, средней плотности, при промерзании сытучемерзлый 2 2						наи	іменов	зани	е пока	зател			_0.05						Коэс	рфиц			ности								P	асчет	ное зн			казате	РЛЯ						
VIF3-5 Песок мелкий, малой степени водонасыщения, средней плотности, при промерзании сыпучемерэлый 200		Пло	ності	ь гру	/нта, і	г/см3		-				•																															
2 0,4 0,4 0,7 0,8 0,8 0,8 0,8 0,8 0,9 0,0												-																							1								
4 1.1 1 2 28 53 15 1 0.05 0.05 0.08 1 1 1 1 1 1 1 1 1				_			1	-			игэ) - 5 □					й сте	пен	и во	дона	асыц	цения	ı, cpe	днеі	й пло	тност	и, пр	и про	мерз	ании	сыпуч	емер	злый	<u> 1</u>	1			1	1		1		
4							+						39	30																								200					
п 1 3					1																					1,64	1,56	2,65	41	0,70		0,19											
Xn	4	2,5				_	+ +	-																																			
S N N N N N N N N N						_							1	•																		-						<u> </u>				-	
V V V V V V V V V V						3	29	54	13				39	30		0,06										1,64	1,56	2,65	41	0,70		0,19						200				-	
Наименование показателя Плотность грунта, г/см3 Плотность грунта, г/				-																																							
Плотность грунта, г/см3	V					Наи				00705									l/ood	h dhi ai i		10.700																					
Thothocts грунта, г/см3 Thothocts грунт						наи	іменов	зани	е пока	зател			- 0.05						коэс	рфиц			ности								P	асчет	ное зн			казате	еля						
Particle		Пло	ності	ь гру	/нта, і	г/см3		-																																			
3,6 1 3 3 5 11 1 3 8 29 0,04 1 1 1 1 1 1 1 1 1												при а	-0.95																					1,040	U								
8		· I	-		-	1	1 1				T	ı	1 1	1) - 6 П	есон	(ме	ПКИЙ	, мал	ОЙ СТ	гепен	и вс	дона					ı	1		T		1		1	1	1		1		
4 4,0 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 9,00 9,00 8 8 8 8 8 8 9,00 9,00											1												1		1												1					\perp	
4 5,0													38	29									1		1												1						
n I 4										-	1												+		1											-	+					-	
Xn 6 30 55 9 38 29 0,06 1,76 1,67 2,65 37 0,59 0,25 0 0 S 0 1 0,01 0,01 0,02 0,00 0,01 0,01 0 0 V 1 1 0,02 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0	•	5,0				4 -	+						1			0,07							1		1	1,/8			37	0,59							1					$-\!\!\!\!+$	
S I								•	•					_		4							1		1	4			4	4		•					1						
V 0,23 0,01 0,00 0,01 0,01 Расчетное значение показателя Наименование показателя Коэффициент надежности Расчетное значение показателя при а=0.85 1,006 1,752						6	30	55	9	-	1		38	29									+		1		1,67		37			0,25				-	+					+	
Наименование показателя Коэффициент надежности Расчетное значение показателя Плотность грунта г/см3 при а=0.85 1,006						+					1												1		1								1			-	+					-	
Плотность грунта, г/см3 при а=0.85 1,006 1,752	V					<u> </u>		21	о поко	20707						0,23			Vood	h.dh.a	MOLIT :	10.000	1100711		1	0,01		0,00		0,01		200110-	1100.0:	1011011	140.50	(00075							
LIBOTHOCTL FOVULTO F/CM3						паи	іменов	зани	е пока	зател		DDI4 C	-0 os						K030	рфиц			ности								P	асчет	ное зн			казате	RU						
1,012 1,142		Пло	ності	ь гру	/нта, і	г/см3		-																																			-
												при а	-0.90			ļ					1,01	_												1,74	_								-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

ı										
	Глубина	q_c	$\mathbf{f_{s}}$	Глубина	$\mathbf{q_c}$	$\mathbf{f_{S}}$	Глубина	$\mathbf{q_c}$	$\mathbf{f_s}$	
	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					1		
	6.0	15.5	112.0							
	6.2	15.5	118.0							
	6.4	15.6	118.0							
						288-Ю	Р/12-ТСП-	-ИГ.Т8		
	Лист №док Григорьев	Подпись	Дата 11.12					Стадия	Лист	Ли
	Мухортова ,	Jez-	11 12	Журнал ста	типаоте	NEO DOTTE	ипоранца	2.344111	1	ЛИ
				журпал ста	MOORITIE	л о зонд	прования	1	000	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ ориг

Точка статического зондирования №: 4, зонд: ІІ

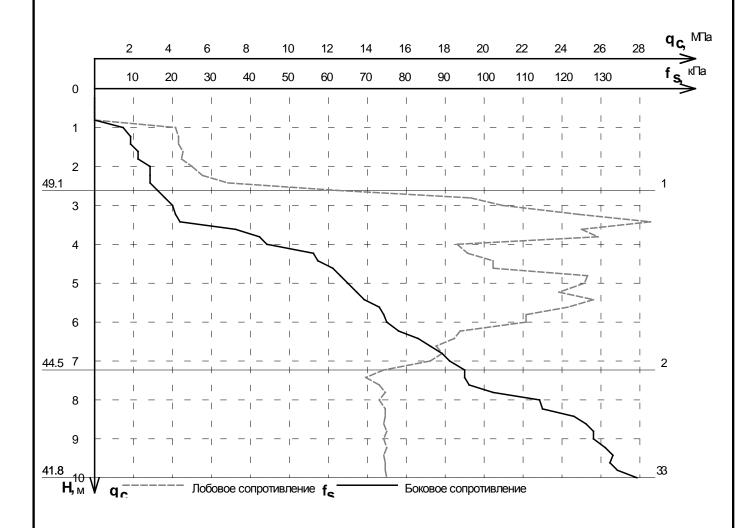
		To	чка стати	ческого	зондир	ования №	: 2, зонд	ı: II
Глубина	q_c	$\mathbf{f_{S}}$	Глубина	$\mathbf{q_c}$	$\mathbf{f_{S}}$	Глубина	q_c	$\mathbf{f_{S}}$
0.2	0.0	0.0	6.6	17.5	86.0			
0.4	0.0	0.0	6.8	17.8	89.0			
0.6	0.0	0.0	7.0	17.2	91.0			
0.8	0.0	0.0	7.2	14.8	95.0			
1.0	4.1	7.0	7.4	13.9	95.0			
1.2	4.3	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						

Подпись и дата	
Инв.№ ориг	

Взам.инв.№

Изм	Кол.уч	Лис	№д	Подпис	Дат

Точка статического зондирования № 2 Отметка устья : 51.75 Установка: Пика-17К Дата: 22.11.2012



Взам.инв										
Подпись и дата										
Ш										
110							288-ЮР/12-ТСП-	ИГ.Т9		
	Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
Ħ	Соста	вил	Григор	ьев	SZA	11.12		Стадия	Лист	Листов
1do	Пров	ерил	Myxop	этова ,	Jen _	11.12	График статического зондирования		1	2
Инв.№ ориг							точки: 2	«Техн	ООО юСтрой1	Проект»

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ ориг

Планировочная отметка: 51.75 м

Глубина погруж. острия сваи, м	Абс. отметка погруж. сваи, м	Кол. выраб.	Предел сопрот. грунта сваи, кН	Средне- квадрат отклон. кН	Коэф. вариац.	Коэф. безопас. по грунту	Несущая способн. сваи, кН	Рассчет. нагрузка на сваю, кН
1.0	50.8	1	257.4	0.0	0.0	1.00	257.4	205.9
2.0	49.8	1	459.4	0.0	0.0	1.00	459.4	367.6
3.0	48.8	1	583.6	0.0	0.0	1.00	583.6	466.9
4.0	47.8	1	606.7	0.0	0.0	1.00	606.7	485.4
5.0	46.8	1	650.6	0.0	0.0	1.00	650.6	520.5
6.0	45.8	1	660.5	0.0	0.0	1.00	660.5	528.4
7.0	44.8	1	663.4	0.0	0.0	1.00	663.4	530.8
8.0	43.8	1	711.2	0.0	0.0	1.00	711.2	568.9

Расчетная нагрузка с коэффициентом: 1.25

Взам.инв.№											
Подпись и дата											
THE STATE OF THE S											
110								288-ЮР/12-ТСП-І	ИГ.Т11		
		Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
Ħ		Соста	авил	Григор	ьев	87/m	11.12	Расчеты несущей способности	Стадия	Лист	Листов
Ido	1	Пров	ерил	Myxo	ртова	Jan-	11.12	забивной сваи квадратным			1
Инв.№ ориг						сечением: 30 см	000				
HB.						по результатам статического	"Tovr	000 IoCznoj	Продету		
И							зондирования в точке: 2	«TEXF	юстрои	Проект»	

Планировочная отметка: 51.40 м

Глубина погруж. острия сваи, м	Абс. отметка погруж. сваи, м	Кол. выраб.	Предел сопрот. грунта сваи, кН	Средне- квадрат отклон. кН	Коэф. вариац.	Коэф. безопас. по грунту	Несущая способн. сваи, кН	Рассчет. нагрузка на сваю, кН
1.0	50.4	1	234.4	0.0	0.0	1.00	234.4	187.5
2.0	49.4	1	315.6	0.0	0.0	1.00	315.6	252.5
3.0	48.4	1	437.4	0.0	0.0	1.00	437.4	350.0
4.0	47.4	1	519.2	0.0	0.0	1.00	519.2	415.3
5.0	46.4	1	573.3	0.0	0.0	1.00	573.3	458.6
6.0	45.4	1	630.1	0.0	0.0	1.00	630.1	504.1
7.0	44.4	1	680.1	0.0	0.0	1.00	680.1	544.1
8.0	43.4	1	742.5	0.0	0.0	1.00	742.5	594.0

Расчетная нагрузка с коэффициентом: 1.25

Взам.инв.№										
Подпись и дата										
Щ										
По							288-ЮР/12-ТСП-	ИГ.Т12		
	Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
Щ	Соста	вил			BIA	11.12	Расчеты несущей способности	Стадия	Лист	Листов
ıdo	Проверил		Myxo	ртова	Jen-	11.12	забивной сваи квадратным			1
Инв.№ ориг							сечением: 30 см по результатам статического зондирования в точке: 4	«Техн	ООО юСтрой1	Проект»

Объект	Реконструкция проспекта Губкина	Физические свойства
		Прозрачность: прозрачная
Название водопункта	Скв. 2	Цвет: бесцветная
Глубина отбора		Запах: 3 балла
Дата отбора	15.11.2012 г.	Без консервантов

Химический состав:

			ATTIVITY TOCKFIFT	cocrab.			
Катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв/дм 3	Анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг- экв/дм ³
Na ⁺	4,00	0,20	28	Cl ⁻	4,00	0,11	15
K ⁺	2,00	0,06	8	S0 ₄	н/обн		
Ca ⁺⁺	5,00	0,25	35	HCO3	37,0	0,60	85
Mg ⁺⁺	4,00	0,29	22	C0 ₃	н/обн		
Fe ⁺⁺ и Fe ³⁺	1,75			$N0_3$	н/обн		
NH ₄ ⁺	0,90	0,05	7	N02	н/обн		
сумма		0,72	100.0	сумма		0,71	100.0
Сухой остато:	к, мг/дм ³		215,0	$C0_2$ свободн.	$C0_2$ свободн., мг/дм ³		
Si, мг/дм ³			2,85	C0 ₂ агресс., в	мг/дм ³		16,6
рН, ед. рН			6,64	Жесткость общая, моль/дм ³			2,70
Перманган. от	кисляемость, мг	O/дм ³	4,30	Жесткость карбон., моль/дм ³			2,70
				Щелочность,	моль/дм ³		1,30

Заключение:	СНиП 2.03.11-85, табл. 5 и 6
Вода по отношению к бетону марки W 4 облад	цает следующими видами агрессивности:
1) По бикарбонатной щелочности (0,60 мг-экв/дм ³)	слабоагрессивная
2) По водородному показателю (6,64 ед. рН)	слабоагрессивная
3) По агрессивной углекислоте (16,6 мг/дм ³)	слабоагрессивная
4) По магнию (2,00 мг/дм ³)	слабоагрессивная
5) По аммонию $(0,90 \text{ мг/дм}^3)$	слабоагрессивная
6) По натрию и калию (4,00 и 2,00 мг/дм ³)	слабоагрессивная
7) По хлоридам, сульфатам, нитратам и др. солям	слабоагрессивная

Взам.инв.											
ісь и дата											
Подпись											
По								288-ЮР/12-ТСП	-ИГ.Т13		
		Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
11		Испол	нитель	Григор	оьев	54/5	11.12		Стадия	Лист	Листов
opi	Проверил		рил	Мухор	това	fin	_11.12	Протоков отоннортного унистера	П	1	3
Инв.№ ориг								Протокол стандартного химического анализа природной воды	«Tex	ООО ноСтройІ	Проект»

Объект	Реконструкция проспекта Губкина	Физические свойства
		Прозрачность: прозрачная
Название водопункта	Скв. 4	Цвет: бесцветная
Глубина отбора		Запах: 3 балла
Дата отбора	15.11.2012 г.	Без консервантов

Химический состав:

Катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-	Анионы	$M\Gamma/дM^3$	мг-экв/дм ³	% мг-
			экв/дм 3				экв/дм ³
Na ⁺	2,20	0,095	14	C1 ⁻	3,45	0,014	2
K^{+}	1,02	0,026	4	S0 ₄	н/обн		
Ca ⁺⁺	5,98	0,299	43	HCO3 ⁻	87,5	1,40	96
Mg^{++}	2,60	0,213	31	C0 ₃	н/обн		
Fe ⁺⁺ и Fe ³⁺	0,12			$N0_3$	2,04	0,031	2
NH_4^+	0,89	0,053	8	N0 ₂	0,33	0,007	-
сумма		0,686	100.0	сумма		1,452	100.0
Сухой остат	ок, мг/дм ³		196,0	С02 свободн	ı., мг/дм³		32,1
Si, мг/дм ³			0,42	С02 агресс.,	мг/дм ³		25,7
рН, ед. рН			6,88	Жесткость с	бщая, моль/	дм ³	2,62
Перманган.	Перманган. окисляемость, мгО/дм ³			Жесткость карбон., моль/дм ³			1,30
_				Щелочности	ь, моль/дм ³		1,30

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

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
1нв.№ ориг	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т13

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

Химический состав:

Катионы	$M\Gamma/дM^3$	мг-экв/дм ³	% мг-	Анионы	$M\Gamma/дM^3$	мг-экв/дм ³	% мг-
			экв/дм 3				экв/д \mathbf{M}^3
Na ⁺	8,00	0,37	22	Cl ⁻	8,40	0,23	18
K^{+}	4,70	0,12	7	S0 ₄	н/обн		
Ca ⁺⁺	5,0	0,25	15	HCO3 ⁻	57,8	1,04	82
Mg^{++}	11,0	0,88	52	C0 ₃	н/обн		
Fe ⁺⁺ и Fe ³⁺	6,58			$N0_3$	н/обн		
$\mathrm{NH_4}^+$	1,20	0,07	4	$N0_2$	н/обн		
сумма		1,69	100.0	сумма		1,27	100.0
Сухой остат	ок, мг/дм ³		220,0	$C0_2$ свободн., мг/дм ³			33,8
Si, мг/дм ³			2,85	$C0_2$ агресс., мг/дм ³			17,3
рН, ед. рН			6,25	Жесткость общая, моль/дм ³			1,00
Перманган. окисляемость, мгО/дм ³			4,45	Жесткость карбон., моль/дм ³			1,00
				Щелочности	ь, моль/дм ³		1,20

Заключение:	СНиП 2.03.11-85, табл.
	5 и 6
Вода по отношению к бетону марки W 4 обла	дает следующими видами агрессивности:
1) По бикарбонатной щелочности (1,04 мг-экв/дм ³)	слабоагрессивная
2) По водородному показателю (6,25 ед. рН)	слабоагрессивная
3) По агрессивной углекислоте (17,3 мг/дм ³)	слабоагрессивная
4) По магнию (11,00 мг/дм ³)	слабоагрессивная
5) По аммонию (1,20 мг/дм ³)	слабоагрессивная
6) По натрию и калию (8,00 и 4,70 мг/дм 3)	слабоагрессивная
7) По хлоридам, сульфатам, нитратам и др. солям	слабоагрессивная

1	подпись и дата								
No on m	инв.лч ори								Лист
Итт	YIHB	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	288-ЮР/12-ТСП-ИГ.Т13	3
L		ИЗМ	Кол.уч	ЛИСТ	№док	Подп.	дата		



