ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»

Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004г.

Заказчик: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного»

Заказ: 24.3-896/24

Технический отчет

по инженерно - геологическим изысканиям на объекте:

«Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26,20. г. Рудный»

Директор **С. А. Едревский**

Костанай 2024г.

Содержание		
		Стр.
	ВВЕДЕНИЕ	3
1	**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**	3
1.1	Местоположение участка	3
1.2	Климат	3
1.3	Морфология и рельеф	4
1.4	Гидрография	4
2	**ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ**	4
3	**ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА РАБОТ**	5
4	**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**	5
4.1	Геологическое строение	5
4.2	Гидрогеологические условия	5
5	**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА**	5
6	**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ**	6
6.1	Физико-механические свойства грунтов оснований	6
6.2	Дорожная одежда	6
7	**ЗАСОЛЕНИЕ, АГРЕССИВНОСТЬ И КОРРОЗИЙНАЯ АКТИВНОСТЬ ГРУНТОВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД**	6
7.1	Засоление грунтов	6
7.2	Агрессивность грунтов	6
7.3	Коррозийная активность грунтов	6
8	**ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ**	7
	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	7
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	9
	Государственная лицензия на изыскательскую деятельность	
	Свидетельство об состояния измерений в лаборатории	
	Задание на проектирование	
1	Геолого-литологические колонки разведочных выработок	
2	Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов	
3	Ведомость химических анализов водных вытяжек грунтов	
4	Ведомость степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4 – W20	
5	Ведомость степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях	
6	Ведомость промера существующей дорожной одежды, тротуаров.	
7	Ведомость испытания асфальтобетона с существующей дорожной одежды	
8	Ведомость испытания щебеночно- песчаной смеси с существующей дорожной одежды	
9	Схема расположения скважин	

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26,20. г. Рудный» выполнены на основании ТЗ в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014, СП РК 1.02-105-2014, СН РК EN 1997-1:2004/2011 и Приказа Министра ИИР РК от 30 сентября 2020 года № 509.

Заказчик: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного».

Изыскания проведены в ноябре 2024г ТОО «Промстройпроект».

Целевым назначением изыскательских работ являлось: изучение геологического строения и гидрогеологических условий объекта с выделением ИГЭ, определением нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов оснований фундаментов; определением показателей засоленности и агрессивности грунтов; коэффициентов коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали, выявлением грунтовых вод и определением их химического состава и агрессивности, исследованием геологических процессов, как потенциальных источников негативного воздействия на условия строительства и эксплуатации сооружения для составления Технического отчета с учетом использования и корректировки результатов изысканий прошлых лет.

В процессе бурения скважин подтверждена аналогичность инженерно-геологического разреза раннее проведенным изысканиям на прилегающей территории и в настоящем отчете учтены их результаты с учетом корректировки.

Высотная привязка выполнена инструментально. Система координат местная. Система высот Балтийская.

Лабораторные анализы грунтов выполнены в испытательной лаборатории ТОО «Промстройпроект» в соответствии требованиям действующих НД.

Полевые работы, камеральную обработку полевых и лабораторных работ с написанием настоящего отчета выполнил геолог Галлер С.В.

Отчет размножен в трех экземплярах. Один экземпляр отчета и полевые материалы хранятся в архиве ТОО «Промстройпроект».

1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1. Местоположение участка

В административном отношении участок изысканий находится в г. Рудный, Костанайской области. Трасса газификации расположена в северо-восточной части города по ул. Горняков. Территория прилегающего района застроена жилыми домами, автодорогами, тротуарами, оснащена надземными и подземными системами коммуникаций.

1.2. Климат

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями от 01.02.2018г).

Климатический район строительства -1В (рис. А.1). Район (рис. А.3) базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02 – IV (базовая скорость ветра-35м/с; давление ветра-0,77кПа). Нормативное давление ветра 0,48кПа или 48кгс/м^2 (по НП СН РК EN1991-1-3: 2005/2011). Согласно НП к СН РК EN1991-1-3: 2003/2011 район изысканий по снеговой нагрузке - III(3), максимальная снеговая нагрузка 1,5 кПа или 150кгс/м^2.

Климатические параметры холодного периода года

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 28^{0}С.

Абсолютная минимальная температура воздуха	-43,1^{0}С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-38,2^{0}С
обеспеченностью 0.92	-33,5^{0}С
Температура воздуха наиболее холодных	
- суток, обеспеченностью 0.98	- 39,9^{0}С
- суток, обеспеченностью 0,92	- 37,6^{0}С

Температура воздуха обеспеченностью 0.94	- 20,5^{0}С
Количество осадков за ноябрь-март	98мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра за январь	7,8м/с
Средняя скорость ветра за отопительный период	3,4м/с
Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха	4
Высота снежного покрова, см	
Средняя из наибольших декадных за зиму	29,8
Максимальная из наибольших декадных	56
Максимальная суточная за зиму на последний день декады	42
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	150

Климатические параметры теплого периода года

Среднемесячная температура воздуха в июле от 12 до 21^{0}С	
Абсолютная максимальная температура воздуха	41,0^{0}С
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	26,1^{0}С
Температура воздуха обеспеченностью 0.98	29,3^{0}С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	27,1^{0}С
Количество осадков за апрель-октябрь	238мм
Средняя относительная влажность воздуха в июле	47%.
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	2,2м/с
Повторяемость штилей за год, %	15

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ^{0}С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,5	-14,9	-7,5	5,5	14,0	19,6	20,8	18,4	12,5	4,3	-5,6	-12,4	3,3

Глубина промерзания грунта для Костаная, см

Средняя из максимальных за год - 143. Наибольшая из максимальных - 203.

Глубина нулевой изотермы в грунте для Костаная

Средняя из максимальных за год-180см;

Максимум обеспеченности: 0,90 – 214см; 0,98 – 234см.

Нормативная глубина промерзания (см) для:

суглинков и глин-172; супесей, песков мелких и пылеватых-209;

песков гравелистых, крупных и средней крупности-224; крупнообломочных грунтов-254.

1.3. Морфология и рельеф

Рельеф района слаборасчлененный. Поверхность участка слабо - волнистая. Характерные отметки для участка изысканий 168.17-170.30м.

1.4. Гидрография

Постоянные и временные водотоки на участке изысканий отсутствуют.

В 2300 метрах от трассы изысканий в южном направлении расположена р. Тобол.

Минерализация поверхностных вод р. Тобол 629 мг/л.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

В 2012г. ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» проводили комплексные инженерные изыскания на объекте «Реконструкция парка за ДК «Горняк» города Рудный».

В 2014г. ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» проводили комплексные инженерные изыскания на объекте «Реконструкция ул. Горняков в границах ул. Парковая – Топоркова в г. Рудный».

3. ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА РАБОТ

Для изучения инженерно-геологических условий участка изысканий проведен комплекс работ, заключающий в себе предполевую подготовку, полевые и камеральные работы с составлением технического отчета. Всего на участке изысканий пробурено 2 скважины общим метражом 7 п.м колонковым способом в «сухую».

Полевые работы заключались в выносе в натуру мест заложения проектных выработок и дальнейшем их бурении.

Из скважин отобраны 3 проб грунта с нарушенной структурой для определения физико - механических свойств грунтов, а также выполнена 1 дорожная вырубка.

Лабораторные анализы грунтов выполнены в испытательной лаборатории ТОО «Промстройпроект» в соответствии требованиям действующих НД.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Геологическое строение

Четвертичные отложения

Техногенный насыпной грунт (tQ). Представлен - перелопаченный суглинок черно-серого цвета (почвенно-растительный слой) перемешанный с супесью желтого цвета, корнями деревьев, обломками кирпича 10%. Мощность 1,30м. По скважине С-1.

Современные отложения (Q_{IV}). Почвенно-растительный слой с корнями растений. Мощность 0,40м. По скважине С-2.

Делювиально-пролювиальные средне-и верхнечетвертичные отложения (dpQ_{III-IV}). Супесь от желтой до желто-зеленоватого цвета, полутвердая, карбонатизированная, с прослоями песка пылеватого. Мощность от 2,60-2,70м.

4.2. Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 4,0м в период (ноябрь) настоящих изысканий не вскрыты.

5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА

Проведенными изысканиями на участке выделено 1 инженерно-геологический элемент.

Таблица 5.1

№ ИГЭ	Возраст и генезис	Номенклатура грунтов	Мощность, м
-	tQ	Перелопаченный суглинок черно-серого цвета (почвенно-растительный слой) перемешанный с супесью желтого цвета, корнями деревьев, обломками кирпича 10%.	1,30
-	Q_{IV}	Почвенно-растительный слой с корнями растений	0,40
1	dpQ_{III-IV}	Супесь от желтой до желто-зеленоватого цвета, полутвердая, карбонатизированная, с прослоями песка пылеватого.	2,60-2,70

6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

6.1. Физико-механические свойства грунтов фундаментов оснований

ИГЭ-1. Супесь. Таблица 6.1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер	Кол-во опред	Значения		Среднее
				min	max	
1	W на пределе текучести	%	10	16	19	**18**
2	W на пределе раскатывания	%	10	13	16	**15**
3	Число пластичности	д.е.	10	1	3	**2**
4	Природная влажность	%	10	4	8	**-**
5	Показатель текучести(консистенция)	д.е.	10	<0	-	**-**
6	Плотность грунта при ест. влажн.	г/см^3	7	1,79	1,89	**1,83**
7	Плотность сухого грунта	г/см^3	7	1,70	1,80	**1,72**
8	Плотность частиц грунта	г/см^3	7	2,68	2,68	**2,68**
9	Коррозия	ом м	1	11	-	**-**
10	Коэффициент пористостости	д.е.	7	0,576	0,489	**0,555**
11	Степень влажности	д.е.	7	0,25	0,38	0,29
12	Коэффициент фильтрации	м-сут	1	-	3,17	**3,17**
13	Угол внутреннего трения	град	-	-	-	**-**
14	Удельное сцепление	кгс/см^2	-	-	-	**-**
15	Модуль деформации в ест сост.	кгс/см^2	-	-	-	**-**
16	Модуль деформации в зам сост.	кгс/см^2	-	-	-	**-**

Нормативные и частные значения характеристик прочностных свойств супеси приводятся после статистической обработки согласно требованиям СП РК 5.01-102-2013. Таблица 6.2

ИГЭ	Номенклатура грунта	Удельное сцепление, кгс/см^2			Угол внутреннего трения, градус			Плотность, г/см^3			Модуль деформации	
		$c^н$	c^{II}	c^I	$\varphi^н$	φ^{II}	φ^I	$\rho^н$	ρ^{II}	ρ^I	$E_{ест}$	$E_{зам}$
1	Супесь	0,17	0,17	0,11	29	29	25	1,83	1,83	-	240	-

По материалом изученности прошлых лет супеси свойствами просадочности и набухания не обладает.

6.2 Дорожная одежда.

Согласно техническому заданию по трассе изысканий выполнена одна дорожная вырубка. Был проведён замер асфальто-бетонного покрытия и отобран щебеночно песчанистая смесь для определения её состава.

7. ЗАСОЛЕННОСТЬ, АГРЕССИВНОСТЬ И КОРРОЗИЙНАЯ АКТИНОСТЬ ГРУНТОВ

7.1. Засоленность грунтов:

ИГЭ-1. Супесь не засолена: D_{sol} = 0,088%.

7.2. Агрессивность грунтов:

ИГЭ-1. Супесь неагрессивна для всех видов бетона марки W_4 - W_{20} и железобетонных конструкций (SO_4= 120мг/кг; Cl= 130мг/кг).

7.3. Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ-1. Супесь обладает высокой коррозийной активностью, удельное электрическое сопротивление грунта (R_0) составляет 11 Омхм.

8. ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧСЕКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Категория сложности инженерно-геологических условий участка по СП РК 1.02-105-2014:
геоморфологическому фактору I (простая) один геоморфологический элемент;
геологическому фактору I (простая) – наличие 1 литологических слоёв;
гидрогеологическому фактору I (простая) – подземные воды от неагрессивных до слабоагрессивных;
опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам I (простая) - отсутствуют;
по специфическим грунтам I (простая) – имеют ограниченное распространение;
техногенным воздействиям I (простая) – незначительные (отсутствие вредных и опасных продуктов производства).

Костанайская область согласно Приложению Б СП РК 2.03-30-2017 не входит в список населенных пунктов РК, расположенных в сейсмических зонах.

К числу факторов, осложняющих условия строительства относятся:

- возможное проявления «верховодки» в период обильного снеготаяния и летнее – осенних дождей;
- подмыв и обрушение стенок искусственных выработок, заполненных атмосферными осадками;
- сезонные промерзания грунтов;
- высокой коррозийной активностью;

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В геологическом строении объекта принимают участие глинисто-песчаные грунты, делювиально-пролювиальные средне - и верхнечетвертичные супеси, перекрыты с поверхности современными отложениями, техногенным грунтом и почвенно-растительным слоем.

2. Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 4,0м в период (ноябрь) настоящих изысканий не вскрыты.

3. Расчетные значения характеристик грунта:

ИГЭ	Номенклатура грунта	Удельное сцепление, кгс/см^2			Угол внутреннего трения, градус			Плотность, г/см^3			Модуль деформации	
		c^H	c^{II}	c^I	φ^H	φ^{II}	φ^I	ρ^H	ρ^{II}	ρ^I	$E_{ест}$	$E_{зам}$
1	Супесь	0,17	0,17	0,11	29	29	25	1,83	1,83	-	240	-

4. Специфические условия.

4.1 По материалом изученности прошлых лет супеси свойствами просадочности и набухания не обладает.

4.2. Дорожная одежда.

Согласно техническому заданию по трассе изысканий выполнена одна дорожная вырубка. Был проведён замер асфальто-бетонного покрытия и отобран щебеночно песчанистая смесь для определения её состава.

5. Засоленность грунтов: Грунты не засолены.

6. Агрессивность грунтов:

ИГЭ-1. Супесь неагрессивна для всех видов бетона марки W_4 - W_{20} и железобетонных конструкций.

7.Коррозийная активность грунтов.

ИГЭ-1. Супесь обладает высокой коррозийной активностью.

8. Группа грунтов по условиям ручной разработки (согласно СН РК 8.02-05-2002) для:
насыпного грунт – 2; почвенно-растительный слой – 2; супесь – 2.

9. Рекомендуется предусмотреть:

а) антикоррозийные мероприятия для грунтов оснований фундаментов;

в) предусмотреть мероприятия по исключению возможности замачивания грунтов оснований фундаментов.

10. Промачивание, промораживание, выветривание грунтов в течении длительного времени, нарушение естественной структуры дна котлована, траншей и вертикальных выработок при производстве земляных работ недопустимо

Составил: С. В. Галлер

25.11.2024г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	СН РК EN 1997-1:2004/2011	Геотехническое проектирование
2	НП к СН РК EN1991-1-3:2003	Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
3	СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства
4	СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания для строительства
5	СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги. (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019г).
6	СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных материалов от коррозии
7	СП РК 2.04.01-2017	Строительная климатология (с изменениями и дополнениями от 01.02.2018г)
8	НП СН РК EN1991-1-3: 2005	Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия.
9	СП РК 5.01-102-2013	Основание зданий и сооружений
10	СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах
11	СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
12	СН РК 8.02.05-2002	Сборник 1. Земляные работы
13	ГОСТ 21.302-2013	Условные обозначения в документацию по иги.
14	ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
15	СТ РК 1285-2004	Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности
16	СТ РК 1273-2004	Грунты. Методы лабораторного определения зернового состава
17	Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 сентября 2020 года № 509	Правила осуществления инженерно-геологических изысканий
18	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте:	«Реконструкция парка за ДК «Горняк» города Рудный». ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» Инв. № 108
19	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте:	«Реконструкция ул. Горняков в границах ул. Парковая – Топоркова в г. Рудный». ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» Инв. № 122

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.11.2004 года **КСЛ № II-0926**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, ул.КАИРБЕКОВА Г, дом № 73., БИН: 041040002273

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **КСЛ № II-0926**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **25.11.2004**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, ул. КАИРБЕКОВА Г, дом № 73., БИН: 041040002273
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 30.07.2012

Номер приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

КОСТАНАЙСКИЙ ФИЛИАЛ
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И СЕРТИФИКАЦИИ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 001573

ОБ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ,

осуществляющей **контроль качества строительных материалов**
вид деятельности

Выдано **14 февраля 2022 года,** действительно до **14 февраля 2025 года**

На основании результатов состояния измерений, проведенной комиссией, назначенной приказом от **07 февраля 2022 года** № **05**

в **грунтовой лаборатории**
наименование лаборатории, наименование предприятия, адрес

ТОО «Промстройпроект»

(город Костанай, улица Каирбекова, дом 73)

подтверждается наличие условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закрепленной за лабораторией области деятельности:

Согласно приложению
перечень объектов согласно форме 1

Директор **А.К. Жарманов**

МП

Приложение
к свидетельству об оценке состояния измерений
№ 001573 от 14 февраля 2022 г.

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
грунтовой лаборатории
ТОО «Промстройпроект»

Наименование контролируемого объекта	Контролируемый показатель
Грунты	1 сжимаемость 2 сопротивление грунта срезу 3 характеристики набухания и усадки 4 физические характеристики: -влажность -границы текучести -границы раскатывания -плотность -плотность грунта методом взвешивания в воде -плотность частиц грунта пикнометрическим методом 5 зерновой (гранулометрический) состав 6 максимальная плотность 7 коэффициент фильтрации
Почвы	1 плотный остаток водной вытяжки 2 ион хлора 3 ион сульфата 4 кальций и магний 5 ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
Смеси асфальтобетонные	1 состав смеси 2 средняя плотность (объемная масса)
Щебень, гравий	1 зерновой состав 2 содержание пылевидных и глинистых частиц 3 насыпная плотность 4 влажность
Вода из подземного источника	1 общая жесткость 2 сульфаты 3 хлориды 4 сухой остаток 5 гидрокарбонаты (карбонаты)

Директор Костанайского филиала
АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» **А.К. Жарманов**

МП

«УТВЕРЖДАЮ»

Вр.и.о. руководителя
ГУ «Рудненский городской
отдел строительства»
акимата города Рудного
Сактаганов Т.С._____

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ТОО «Промстройпроект»
Едревский С.А._____

Техническое задание
на выполнение инженерно-геологических изысканий

Наименование объекта**: "*Строительство газификации домов по ул.Строительная, 52 и ул.Горняков, 20, 20 г.Рудного"***

Заказчик : ***ГУ "Рудненский городской отдел строительства"акимата города Рудного***

1. Выполнить 1 скважину глубиной 3 м и 1 скважину глубиной 4 м.

2. Выполнить вырубку дорожной одежды.

3. Предоставить:
   - смету изыскательских работ без НДС (в формате ПДФ)
   - отчет в электронном виде (в формате ПДФ) и бумажном варианте (в двух экземплярах).

Приложение: Топосъемка М 1:500.

ГИП Макаренко В.Н.

Инженер-геолог ТОО "Промстройпроект" Мороз Г. В.

11.11.2024 г.

Приложение 1

ТОО «Промстройпроект»		Скважина С – 1		Абсолютная отметка устья – 168.17м	
Дата бурения: 11.11.2024г.				Бурение диаметром 127мм	
Геологи-ческий индекс, возраст.	Глубина подошвы от земли, м / Абс. отм, м	Мощ-ность слоя, м	Описание грунтов		УГВ, м
tQ	1,30 / 166.87	1,30	Насыпной грунт: перелопаченный суглинок черно-серого цвета (почвенно-растительный слой) перемешанный с супесью желтого цвета, корнями деревьев, обломками кирпича 10%.		нет
dpQ $_{III-IV}$	4,00 / 164.17	2,70	Супесь желтая, полутвердая, карбонатизированная, с прослоями песка пылеватого.		

ТОО «Промстройпроект»		Скважина С – 2		Абсолютная отметка устья – 170.30м	
Дата бурения: 11.11.2024г.				Бурение диаметром 127мм	
Геологи-ческий индекс, возраст.	Глубина подошвы от земли, м / Абс. отм, м	Мощ-ность слоя, м	Описание грунтов		УГВ, м
Q_{IV}	0.40 / 169.90	0.40	Почвенно-растительный слой с корнями растений.		нет
dpQ $_{III-IV}$	3,00 / 167.30	2,60	Супесь желтая, полутвердая, карбонатизированная, с прослоями песка пылеватого, к забою с зеленоватым оттенком.		

Составил: Галлер С.В.

Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов

Объект: «Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26,20. г. Рудный»

№ п/п	Изучность	Лабораторный №	№ выработки	Глубина отбора, м	Предел текучести, %	Предел раскатывания, %	Число пластичности	Природная влажность, %	Консистенция	Плотность, г/см³			Коррозия, ом м	Коэффициент пористости	Степень влажности	Показатели сдвига					Показатели сжимаемости				Величина относительного набухания ε_{sw} (относит. просадочности ε_{sl}) при давлении Р, кгс/см²				Гранулометрический состав, %						Коэффициент фильтрации м/сут
										Грунта при ест. влажн.	Сухого грунта	Частиц грунта				Сопротивление сдвигу τ при удельных нагрузках Р,кг/см²			Угол внутреннего	Уд. сцепление, кгс/см²	Коэф. сжимаем. в инт. 1-3кгс/см²		Модуль деформ. в инт. 1-3кгс/см²						<2 мм	2 – 1 мм	1 – 0,5 мм	0,5 – 0,25 мм	0,25 – 0,1 мм	>0,1 мм	
																1,0	2,0	3,0			W_e	$W_з$	W_e	$W_з$	1,0	2,0	3,0	3,0 з							
ИГЭ-1. Супесь dpQ_{III-IV}																																			
1		1175	С-1	2,00	17	15	2	6	<0				11																						
2		1176		3.00	17	16	1	6	<0																										
3		1177		4.00	18	16	2	6	<0																										
4	108		С-49	1,40	18	16	2	7	<0	1,82	1,70	2,68		0,576	0,33															1	4	22	49	24	3,17
5				1,70	18	16	2	5	<0	1,80	1,71	2,68		0,567	0,24																				
6				1,90	18	15	3	5	<0	1,79	1,70	2,68		0,576	0,23																				
7				2,10	18	15	3	5	<0	1,84	1,75	2,68		0,531	0,25																				
8	156		С-3	0,60	16	13	3	7	<0	1,84	1,70	2,68		0,576	0,33																				
9				1,50	17	15	3	8	<0	1,85	1,71	2,68		0,567	0,38																				
10				2,50	19	16	3	4	<0	1,89	1,80	2,68		0,489	0,27																				
Кол-во опред					**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**7**	**7**	**7**	**1**	**7**	**7**																				
Min.					**16**	**13**	**1**	**4**	**<0**	**1,79**	**1,70**	**2,68**	**11**	**0,576**	**0,25**																				
Max.					**19**	**16**	**3**	**8**	**-**	**1,89**	**1,80**	**2,68**	**-**	**0,489**	**0,38**																				
Среднее значение					**18**	**15**	**2**	**-**	**-**	**1,83**	**1,72**	**2,68**	**-**	**0,55**	**0,29**																				

Составил: Галлер С. В.

Приложение 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК

Объект: «Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26,20. г. Рудного.»

№№ п/п	№ лаборатор	№ скв	Глубина отбора, м	Литология и возраст грунта	pH	Плотный остаток	Ед. измер	Анионы				Катионы			Примечания
								CO_3	HCO_3	CL	SO_4	Na+K	Ca	Mg	
1	1176	С-1	3,00	Супесь dpQ_{III-IV}		0,088	мг/кг	н/обн	370	130	120	110	150	н.о	незасолен
							%		0,037	0,013	0,012	0,011	0,015		
							мг-экв		0,6	0,36	0,26	0,47	0,75		

Приложение 4

Ведомость

степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4- 20W

№№ п/п	Номера скв.	Интервал отбора проб, м	Грунт	Показатели агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO_4, мг/кг	Цемент	Степень агрессивного воздействия грунта на бетон СП РК 2.01-101-2013. Приложение Б. т. Б.1.				
						Для бетонов марки W4	Для бетонов марки W6	Для бетонов марки W8	Для бетонов марки W10-W14	Для бетонов марки W16-20W
1	С-1	3,00	Супесь dpQ_{III-IV}	120	Портланд	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив
					Шлакопортланд	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив
					Сульфатостойкий	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив	неагрессив

Приложение 5

Ведомость
степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях

№№ п/п	№№ скв.	Интервал отбора проб, м	Грунт	Показатели агрессивности грунта с содержанием хлоридов, мг/кг, для бетонов марок по водонепроницаемости	Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в бетоне СП РК 2.01-101-2013. Приложение Б. т. Б.2.		
					Для бетонов марки W4-6	Для бетонов марки W8	Для бетонов марки W10-14
1	С-1	3,00	Супесь dpQ_{III-IV}	130	неагрессив	неагрессив	неагрессив

№ вырубки	местоположение	Толщина дорожной одежды, см		Описание конструктивных слоев дорожной одежды
		Покрытие	Основание	
1	ул. Чкалова	7	22	Покрытие - горячий асфальтобетон (7 см), Основание - щебеночно-песчаная смесь (12 см), песок среднезернистый (10 см)

Изм	Кол. у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков,26,20 г.Рудного.		
ГИП						Ведомость промеров существующей дорожной одежды	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы							РП	1	1
Проверил		Галлер СВ			2023		ТОО"Промстройпроект"		
Исполнил		Мороз ГМ			2023				
Н.контроль									

приложение 7

№ п/п	наименование материала	место отбора	средняя плотность т/м^3	водонасыщение %	набухание %	предел прочности при сжатии, МПА			коэффиц. водостойкости
						Р 20	Р 20 вод	Р 50	
1	проба №1 асфальтобетон горячий тип В марка -2	т.1	2,29						
Требуемые пределы СТ РК 1225 - 2019 тип В М -2			не норм.	1,5-4	не норм.	не менее 2,2	не норм.	не менее 1,3	не менее 0,80

№ пробы	наименов. материала	место отбора	зерновой состав в %, на ситах, мм												содержание битума, %
			наименование показателя	20	15	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071		
1179	асфальтобетон горячий	т.1	частные остатки				36	16	9	10	8	8	4		6,36
			полные проходы				64	48	39	29	21	13	9		
требуемые пределы СТ РК 1225-2019 тип В М2				100	85-100	75-100	60-70	48-60	37-50	28-40	20-30	13-20	8-14		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: асфальтобетон горячий тип В с покрытия дорожной одежды отвечает требованиям СТ РК 1225-2019 по зерновому составу. Асфальтобетон после разборки пригоден в составе щебеночно-песчаной смеси для устройства основания дорожной одежды.

изм	кол.у	лист	№док	подпись	дата	Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26, 20 г. Рудного		
рук.группы						Ведомость испытания асфальтобетона с существующей дорожной одежды	стадия	лист	листов
							РП	1	1
исполнил		Мороз ГМ			2024		ТОО “Промстройпроект”		
проверил		Галлер СВ			2024				

приложение 8

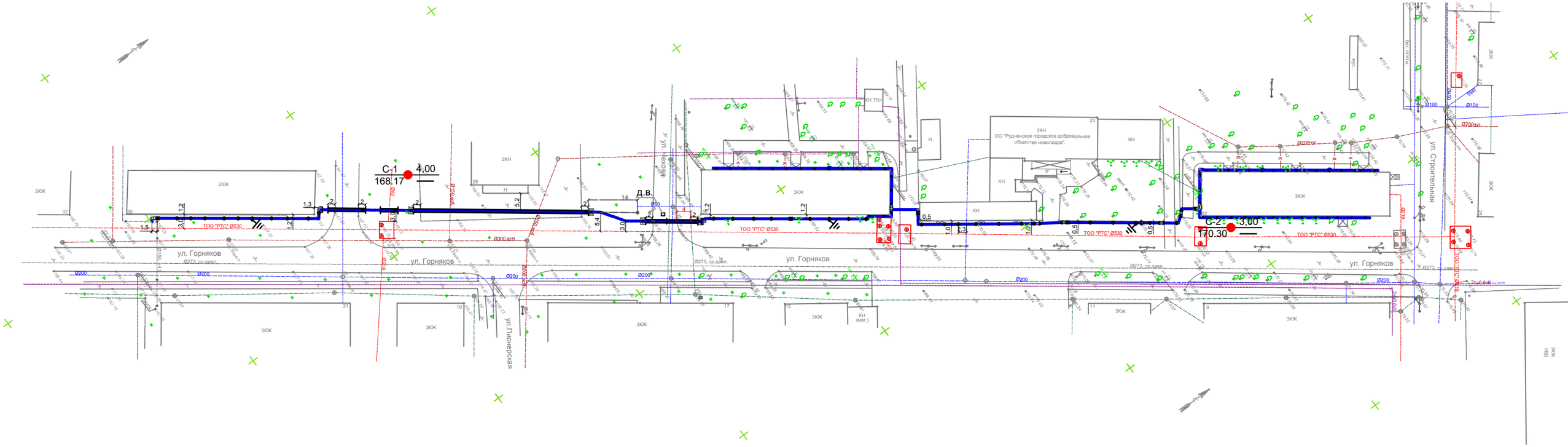
№ пробы	наименов. материала	место отбора	зерновой состав в % на ситах										содержание пылевато-глинистых ч-ц,%	марка щебня		насыпная плотность т/м^3
			остатки	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05		по прочности	по морозост.	
1178	щебеночно-песчаная смесь фр (0-40)	т.1	частные	-	4	23	19	19	9	14	9	5				1,64
			полные	-	4	27	46	65	74	88	97	100				
требуемые пределы ГОСТ 25607-2009, состав С5				0	0-10	25-60	45-80	57-85	67-88	80-95	90-97	95-100				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: щебеночно-песчаная смесь фракции (0-40) отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009
ЩПС после разборки пригодна в составе смеси для устройства основания дорожной одежды

изм	кол.у	лист	№док	подпись	дата	Строительство газификации домов по ул. Строительная, 52 и ул. Горняков, 26, 20 г. Рудного
ГИП						Ведомость испытания щебеночно-песчаной смеси с существующей дорожной одежды
рук.группы						
исполнил		Мороз ГМ			2024	
проверил		Галлер СВ			2024	
Н. контроль						

стадия	лист	листов
РП	1	1

ТОО"Промстройпроект"

Схема расположения скважин

приложение 9