

ООО «ПРОМСЕРВИС»

ЛСЗ, № 1

Технический отчёт
по инженерно-геологическим изысканиям
на участке под строительство 2-х этажного жилого дома
в д. Савельево, Переславского р-на, Ярославской обл.

Директор

Ведущий геолог



Г. М. Булдакова

А.Г. Решетников

Александров

2010 г.

Оглавление

	стр.	
Введение	3	
Изученность инженерно-геологических условий	5	
Физико-географические условия	6	
Геологическое строение и гидрогеологические условия	7	
Физико-механические свойства грунтов	8	
Заключение	10	
Рис.1	Схема расположения геологических выработок (скважины и точек зондирования)	4
	Описание выработок (скважина и точек зондирования) №№ 1-3	11
Рис.2	Инженерно-геологический разрез	14
Таблицы №№ 1-2	Результаты статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по ИГЭ	16
Таблицы №№ 3-6	Таблицы значений характеристик (по результатам испытаний статическим зондированием)	18
Таблица № 7	Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов	22
Приложение № 1	Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов	23
Приложение № 2	Результаты химического анализа грунтов	24
Приложение № 3	Каталог абсолютных отметок геологических выработок	25
Приложение № 4	План застройки	26
Техническое задание		27
Лицензии на инженерно-геологические изыскания и лабораторные работы		28

Введение

На основании договора, заключенного с гр. _____ и технического задания, ООО «Промсервис» в декабре 2009г. – январе 2010г. выполнило инженерно-геологические изыскания на площадке под строительство 2-х этажного жилого дома по адресу: д. Савельево Переславского района Ярославской области.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – проект.

Уровень ответственности здания – III.

Площадка изысканий размером 26x24м расположена на южной окраине д. Савельево (на прилагаемом плане застройки (приложение №4), участок А12) и имеет небольшой уклон в юго-юго-восточном направлении, в сторону русла р. Кубрь. Площадка изысканий расположена в пределах одного геоморфологического элемента на правом пологом водораздельном склоне р. Кубрь. Абсолютные отметки в пределах площадки изменяются от 175,3 до 176,9м. Микрорельеф площадки ровный, сглаженный.

Для уточнения геолого-литологического строения участка была пробурена скважина глубиной 6,3м, с использованием бурового станка УРБ 2А-2 на которой проводилось визуальное описание геолого-литологического строения. Проведено статическое зондирование в трех точках, в интервалах 1,1-4,5м, с использованием аппаратуры «Пика-17». Места заложения скважины и точек зондирования были согласованы с «Заказчиком», (рис. №1 – схема расположения скважины и точек зондирования). Каталог абсолютных отметок выработок приведен в приложении №3.

В процессе бурения скважины производился отбор проб грунта для получения в лабораторных условиях их физических свойств. Всего было отобрано 3 образца с ненарушенной структурой и 2 образца с нарушенной. На 2 образцах отобранных с глубин сопоставимых с глубиной заложения фундамента будущего сооружения определялись коррозионная агрессивность грунтов к бетону, стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля.

Лабораторные работы проводились в инженерно-геологической грунтовой лаборатории ООО «Промсервис» в г. Александров Владимирской области (лицензия № ГС-1-33-02-28-0-3301013150-003785-2).

Камеральная обработка материалов и составление отчёта выполнены инженером-геологом Кампилиным Н.А. и гидрогеологом Алешинным С.В., при участии ведущего геолога Решетникова А.Г. При составлении технического отчёта был задействован программный комплекс для хранения и обработки данных инженерно-геологических изысканий «ЕпdGeo» (Москва, 2006г).

Отчёт составлен в 2-х экземплярах, один из которых передан «Заказчику», второй находится в архиве ООО «Промсервис».

Итого листов №						
Подписи и даты	Изм.	Вкл. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Итого № листов					ООО «Промсервис» - 2009 - ТО	
	Ведущий геолог		Решетников А.Г.		<i>А.Г. Решетников</i>	Состав
	Директор		Булажкова Г.М.		<i>Г.М. Булажкова</i>	Лист
						Листов
	Технический отчёт					ООО «Промсервис»

Изученность инженерно-геологических условий

В 100-150м. северо-восточнее площадки изысканий (на прилегаемом плане застройки (приложение №4), участок А6), проведены инженерно-геологические изыскания и пробурена разведочная скважина глубиной 6,5м, абсолютная отметка устья – 179,5м. Согласно геолого-литологическим наблюдениям по данной скважине, в геологическом строении участка принимают участие сверху вниз:

Почвенно-растительный слой (pQ_{IV}), 0-0,2м.

Покровный суглинок (pgQ_{III}), 0,2-2,0м.

Моренная супесь (qQ_{II}), 2,0-6,5м.

В данной толще пород по результатам лабораторных испытаний грунта выделяются 3 инженерно-геологических элемента, при их описании приводятся нормативные значения:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный суглинистый слой мощностью 0,2м, не представляет практического интереса вследствие малой мощности.

ИГЭ-2 – Суглинок легкий пылеватый полутвердый с числом пластичности 13,05%, плотностью грунта 2,03г/см³, показателем консистенции 0,09, коэффициентом пористости 0,60, модулем деформации 3,5МПа, углом внутреннего трения 16,0° и удельным сцеплением 14,0кПа.

ИГЭ-3 – Супесь песчанистая пластичная, реже твердая с большим количеством обломочного материала (до 25%) гравия, гальки и валунов, с числом пластичности 6,37%, плотностью грунта 2,17г/см³, показателем консистенции 0,12, коэффициентом пористости 0,39, модулем деформации 32,1МПа, углом внутреннего трения 25,59° и удельным сцеплением 38,56кПа.

Технический отчет по вышеописанным изысканиям составлен в двух экземплярах, один из которых передан «Заказчику», второй находится в архиве ООО «Промсервис».

Вводная №							ООО «Промсервис» - 2009 -ТО			
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Подпись и дата	Ведущий геолог		Решетников А.Г.					Страна	Лист	Листов
	Директор		Корсаков Г.М.			<i>Г.М. Корсаков</i>	<i>16.02.2010</i>	РП		
Изм. №							Технический отчет	ООО «Промсервис»		

Физико-географические условия

В административном отношении площадка изысканий находится в пределах д. Савельево, Переславского района Ярославской области. Климатические условия определяются географическим положением района. Согласно рекомендуемой схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства, Ярославская область входит в климатический район II-B (Строительная климатология СНиП 23-01-99).

Среднегодовая температура воздуха $+3,2 - +3,8^{\circ}\text{C}$. Январь самый холодный месяц со среднемесячной температурой воздуха $-11,2^{\circ}\text{C}$, июль самый теплый со среднемесячной температурой $+17,6^{\circ}\text{C}$. Предельно высокие и низкие температуры отмечаются очень редко. Глубина промерзания почв достигает 0,8м, редко на ровных открытых участках до 1,4м. (на момент проведения работ глубина промерзания составляла 0,3-0,7м). Среднегодовое количество атмосферных осадков 600-700мм в год. Продолжительность залегания снежного покрова 140-160 дней, его высота, как правило, 45-50см. Среднегодовая скорость ветра 3,6м/с.

Ниже по тексту в таблице даны сведения о средних, многолетних отрицательных температурах по г. Дмитров Московской области и г. Ярославль и приводится значение безразмерного коэффициента M_f .

Населенный пункт	Среднемесячные отрицательные температуры, $^{\circ}\text{C}$					Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур (безразмерный коэффициент M_f)
	месяц					
	XI	XII	I	II	III	
г. Дмитров	-2,4	-7,2	-10,4	-9,5	-4,4	33,9
г. Ярославль	-2,7	-8,1	-11,9	-10,7	-5,1	38,5
Среднее значение:						36,2

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,38м (Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений СНиП 2.02.01-83).

Имя, Фамилия, №							ООО «Промсервис» - 2009-ТЮ			
	Имя	Фамилия	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Подпись и дата	Ведущий геолог		Решетников А.Г.		<i>А.Г. Решетников</i>	17.01	Технический отчет	Страна	Лист	Листов
	Директор		Буздакова Г.М.					17		
Имя, Фамилия							ООО «Промсервис»			

Физико-механические свойства грунтов

Оценка физико-механических свойств грунтов в пределах участка изысканий проведена на основании визуального описания керна буровых скважин (см. описание скважины и точек зондирования №№1-3), данных лабораторных испытаний проб грунтов и результатов испытаний статическим зондированием.

Результаты лабораторных исследований приводятся в таблицах №№1-2 (результаты статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по ИГЭ), в приложении №1 (ведомость результатов анализа физических свойств грунтов);

В приложении №2 (результаты химического анализа грунтов) приводятся данные о коррозионной агрессивности грунтов верхней части разреза, то есть с глубиной 1,0-2,5м., сопоставимых с глубиной заложения фундамента будущего здания.

В таблицах №№3-5 приводятся результаты статического зондирования в точках зондирования №№1-3. Также приводится сводная таблица значений характеристик по результатам испытаний статическим зондированием №6.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий на участке работ, с учётом глубины разведки, выделяется 3 стратиграфо-генетических комплексов пород, среди которых необходимо и достаточно выделить 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) грунтов (рис.2 – инженерно-геологический разрез). Описание отложений проводилось с учётом требований ГОСТа 25100-95 (Грунты. Классификация). При характеристике грунтов приводятся их нормативные значения.

Владелец №								ООО «Промсервис» - 2009 -ГО		
Издатель и дата		Наим.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
		Ведущий геолог:		Решетников А.Г.			17.02	Технический отчёт		
		Директор:		Буданков Г.М.		<i>Буданков</i>	20/02			
								РП		
Изм. №	Дата							ООО «Промсервис»		

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный суглинистый слой мощностью 0,2м. залегает первым от поверхности, не представляет практического интереса. Он должен быть снят и использован в дальнейшем при благоустройстве территории.

ИГЭ-2 – Суглинок легкий пылеватый полутвёрдый, реже тяжелый, среднеспучивистый, с числом пластичности 12,1%, плотностью грунта 2,00г/см³, показателем консистенции 0,35, коэффициентом пористости 0,67, модулем деформации 3,5МПа, углом внутреннего трения 16,0° и удельным сцеплением 14,0кПа.

ИГЭ-3 – Супесь песчаная пластичная с большим количеством обломочного материала (до 25%) гравия, гальки и валунов, с числом пластичности 6,67%, плотностью грунта 2,16г/см³, показателем консистенции 0,21, коэффициентом пористости 0,39, модулем деформации 25,4МПа, углом внутреннего трения 24,25° и удельным сцеплением 32,76кПа.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний выполнена с учётом требований ГОСТа 20522-96 (Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний).

Нормативные значения грунтов (на основе лабораторных данных) в пределах выделенных инженерно-геологического элементов ((ИГЭ-2; 3) приводятся в таблицах №№1-2.

В окончательном варианте, удобном для восприятия, нормативные и расчётные значения грунтов на основе всего комплекса работ сведены в компактном виде в таблице №7.

Имя и фамилия:	Полное имя и отчество:	ООО «Промсервис» - 2009 -ГО							
		Имя	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Полное имя и отчество:	Полное имя и отчество:	Волынский Сергей		Решетников А.Г.		17.08	Страницы	Листы	Листов
		Директор		Булавкина Ю.М.					
						Технический отчёт	ООО «Промсервис»		

Заключение

1. В геологическом строении участка изысканий принимают участие:
 - Современный почвенно-растительный слой, суглинистый мощностью 0,2м.
 - Верхнечетвертичные перигляциальные (покровные) отложения мощностью 1,5м., представленные суглинком легким, реже тяжелым полутвердым, пылеватым.
 - Среднечетвертичные ледниковые (моренные) отложения мощностью более 4.6м., представленные супесью песчанистой пластичной.
2. На площадке изысканий, с учётом глубины разведки грунтовые воды не вскрыты, но возможно появление грунтовых вод типа «верховодки» в покровных суглинках.
3. По трудности разработки, залегающие первыми от дневной поверхности покровные суглинки относятся к группе 33а; моренные супеси - к группе 10б (СНиП IV-5-82).
4. К бетонам и железобетонным конструкциям покровные суглинки (интервал опробования 1,0-2,5м) неагрессивны. Коррозионная агрессивность покровных суглинков к свинцовым оболочкам кабеля низкая, к стали и алюминиевым оболочкам - средняя (приложение №2).
5. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,38м (пособие к СНиП 2.02.01).
6. По степени морозоопасности покровные суглинки, залегающие непосредственно в зоне сезонного промерзания грунта, следует отнести к среднепучинистым грунтам (ГОСТ 25100-95, табл. Б.27).
7. Проявлений опасных инженерно-геологических процессов и явлений в пределах площадки изысканий нет.
8. В целом инженерно-геологические условия участка изысканий согласно СП 11-105-97 относятся к I (простой) категории сложности.

Ведущий геолог	Решетников А.Г.
Инженер-геолог	Каминский Н.А.
Гидрогеолог	Алешин С.В.

Изм. №		ООО «Промсервис» - 2009 -ТО					
Итого листов	№	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Ведущий геолог		Решетников А.Г.			
		Директор		Булакова Г.М.		<i>Булакова</i>	20.02.09
		Технический отчет					
		ООО «Промсервис»					
		Сталов					
		Лист					
		Листов					
		РН					

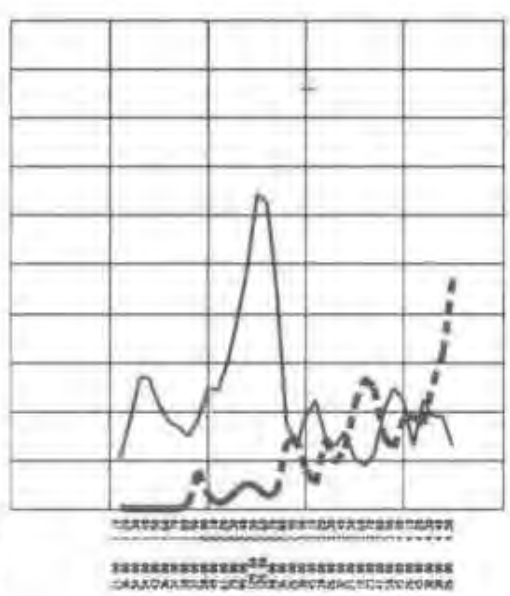
Проект бурения скважины № 1
 Трест "Горстрой" Западная зона

глубина 176,70 м
 диаметр 4,50 м

Масштаб: 1:200
 Дата: 1987 г.
 Проектная организация: "Горстрой" Западная зона
 Диаметр скважины: 4,50 м

№	Глубина, м	Диаметр, м	Содержание	Средняя плотность, г/см³		Глубина, м
				по данным бурения	по данным лабораторных исследований	
1	0-176,70	4,50	Песок, гравий, щебень, известняк, ракушечник, раковины, раковины, раковины	1,70	1,70	176,70
2	176,70-181,20	4,50	Песок, гравий, щебень, известняк, ракушечник, раковины, раковины, раковины	1,70	1,70	181,20

Глубина скважины 176,70 м
 Диаметр скважины 4,50 м



Средняя плотность по данным бурения
 Средняя плотность по данным лабораторных исследований

Секция Вулкана п.к. № 2
 Топографическая съемка № 2

Масштаб 1:500
 Дата съемки 1950 г.

Составил: [Имя]
 Проверил: [Имя]

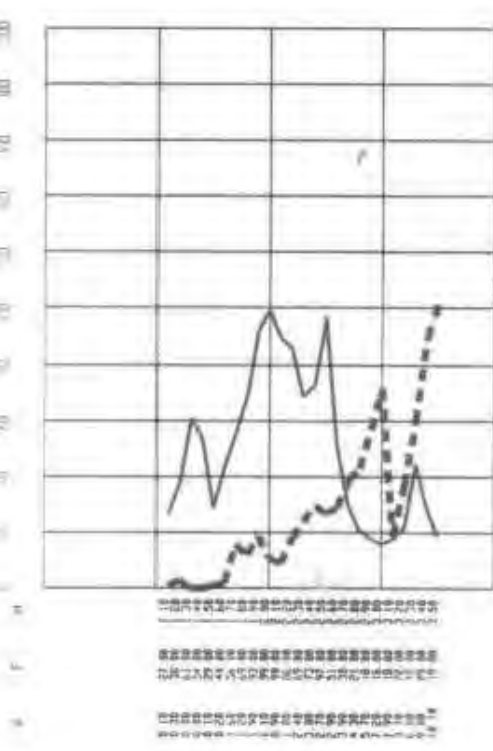
Масштаб 1:500
 Дата съемки 1950 г.

№ п/п	Участок	Площадь		Содержание	Примечания
		кв. м	га		
1	1000 кв. м	1000	0,1	Лесной массив	
2	1000 кв. м	1000	0,1	Лесной массив	
3	1000 кв. м	1000	0,1	Лесной массив	

Длина в метрах 250000 м № 3 № 36



Лесной массив



Сучья разв. орешков, класич., с прослойкой разношерст. стого, с выч. березы, грабля, голыш и карбонатов, азеленная

Испытание каротажа скв. № 3
 Глубина 2,88 м

Место: в. Т. (Линия «Волгоград»)

Адрес: 400000 - г. Волгоград

Процедура испытания: проуровненность скважины

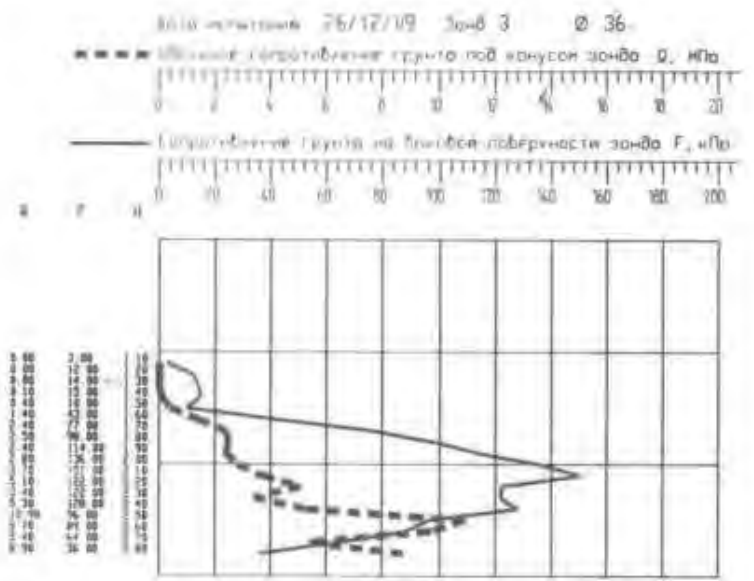
Скважина: № 3

НДС скв. 175.50 м

Глубина 2,88 м

Дата бурения: 26/12/09 г.

СТРАНИ Р ИНДЕКС	N ИЗ	ГЛУБ. ДТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. наб. вод (м)
0914	1	175.50	0.20	0.20	Почва-растительный слой	
09111	2	174.00	1.30	1.30	Суглинок светло-коричневый, полутверд, окисленный, гумусированный	
0911	3	172.70	2.80	1.50	Суглинок коричнево-красный, пластичный, с прослойками песчано-разнозернистыми: как бочунов, гравия, гальки, карбонатов, окисленных	

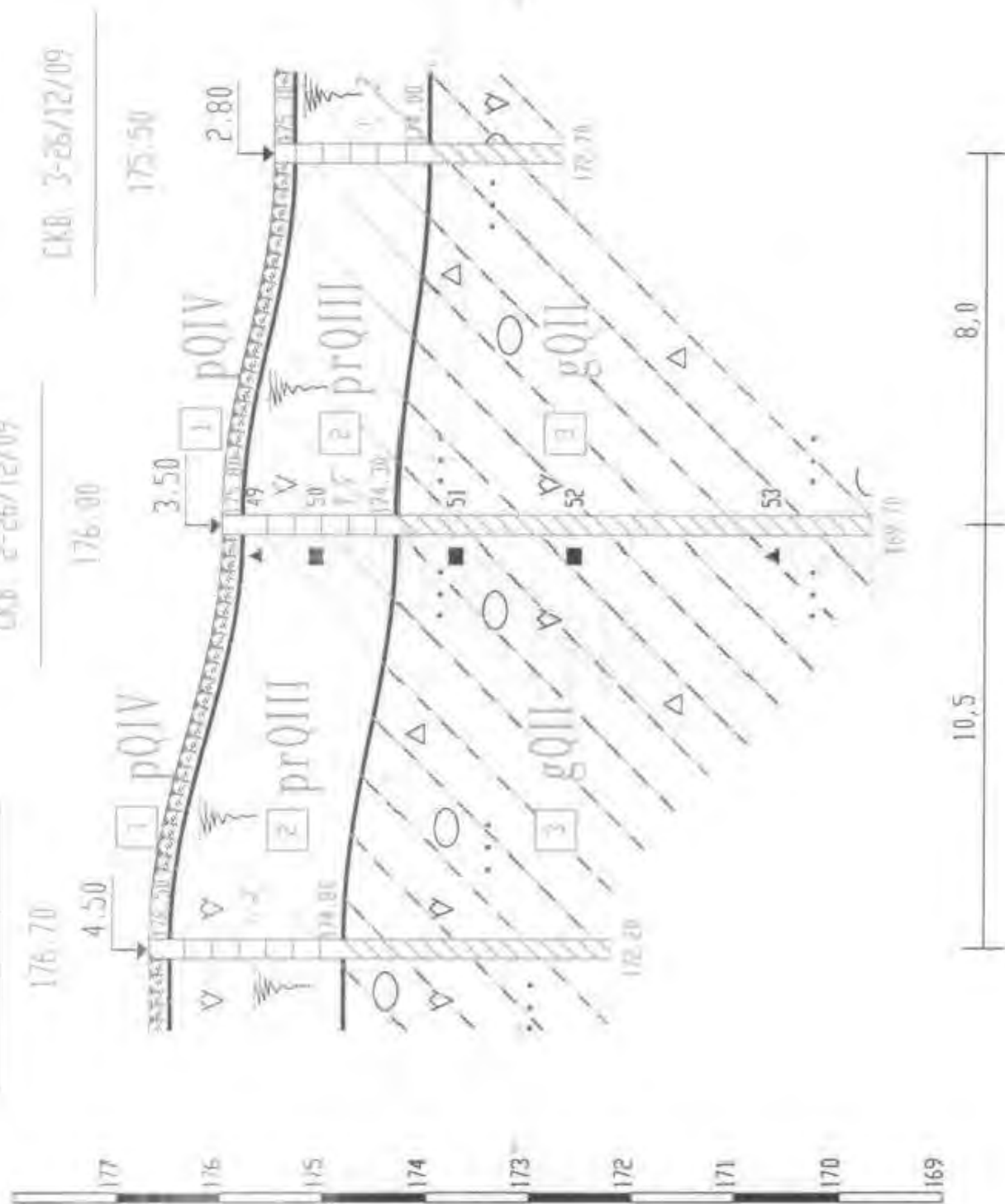


ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ по линии I-I.

СКВ. 1-26/12/09

СКВ. 2-26/12/09

СКВ. 3-26/12/09



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Почвенно-растительный слой		Насыпной грунт
	Торф		Лесс
	Глина		Глинистый г.
	Суглинок		Песок
	Сугилт		Песок с грав.
	Песчаник		Песчаник с грав.

① Номер инженерно-геологического элемента (таб. 3)

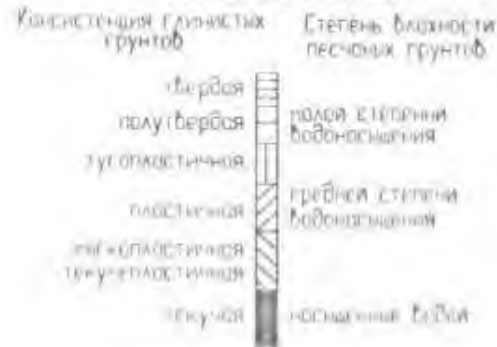
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

soIIV	Почвенно-растительный слой
loIV	Насыпной слой
rgQIII	Покровные отложения верхнечетвертичного отдела
lgQII	Озерно-ледниковые отложения среднечетвертичного отдела
loII	Флювиогляциальные отложения среднечетвертичного отдела
lgI	Ледниковые (моренные) отложения среднечетвертичного отдела

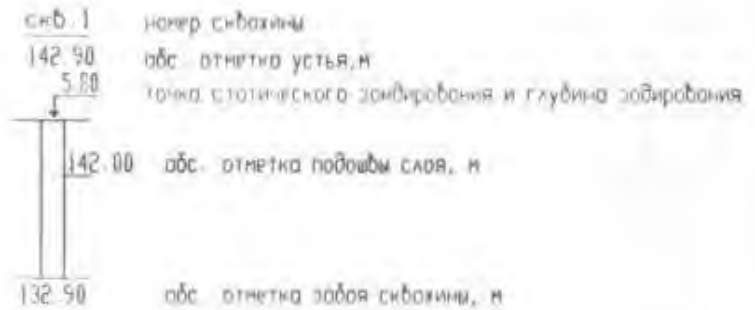
ГРАНИЦЫ

— стратиграфическая
— литологическая

СОСТОЯНИЕ ГРУНТОВ



БУРОВАЯ СКВАДИНА



- 123 абс. отметка уровня грунтовых вод, м
- 435 образец грунта с нарушенной структурой и его лоб. номер
- 329 проба воды и ее номер

И-Ф. № подл. Подп. и дата. Дата изд. №

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

ТАБЛИЦА №1
результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов
по инженерно-геологическим элементам
(ГОСТ 20522- 96)

Объект: д. Савельево

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики		
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.
ИГЭ № 2 Суглинок полутверд.					
Лаб. №№ 49, 50					
1. Плотность частиц грунта, г/см ³	2	2	2,71	2,72	2,72
2. Влажность природная, %	2	2	20,2	22,7	21,4
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	1	1	2,00	2,00	2,00
4. Плотность сухого грунта, г/см ³	1	1	1,63	1,63	1,63
5. Плотность водонас. грунта, г/см ³	1	1	2,03	2,03	2,03
6. Коэффициент пористости прир.	1	1	0,67	0,67	0,67
7. Влажность на границе текучести, %	2	2	24,3	35,6	30,0
8. Влажность на границе раскатывания, %	2	2	16,3	19,4	17,9
9. Число пластичности	2	2	8,00	16,20	12,10
10. Показатель текучести	2	2	0,20	0,49	0,35
11. Степень влажности	1	1	0,92	0,92	0,92

21.01.2010 Составил:
 Проверил:

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кан. вв.	Позв.	№ инв.	Полн.	Чит.

д. Савельево, Переславский р-н.

ТАБЛИЦА №2
результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов
по инженерно-геологическим элементам
(ГОСТ 20522- 96)

Объект: д. Савельево

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики		
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.
ПГЭ № 3 Супесь пластич.					
Лаб. №№ 51, 52, 53					
1. Плотность частиц грунта, г/см ³	3	3	2,70	2,70	2,70
2. Влажность природная, %	3	3	10,2	12,5	11,1
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	2	2	2,16	2,16	2,16
4. Плотность сухого грунта, г/см ³	2	2	1,92	1,96	1,94
5. Плотность водонас. грунта, г/см ³	2	2	2,21	2,23	2,22
6. Коэффициент пористости прир.	2	2	0,38	0,41	0,39
7. Влажность на границе текучести, %	3	3	14,7	17,4	16,4
8. Влажность на границе раскатывания, %	3	3	8,3	10,7	9,7
9. Число пластичности	3	3	6,40	6,90	6,67
10. Показатель текучести	3	3	0,00	0,36	0,21
11. Степень влажности	2	2	0,73	0,83	0,78

21.01.2010 Составил:
 Проверил:

Имя	Возраст	Долг	Место	Подпись	Дата

д. Савельево. Переславский р-н.

Лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

Имя, № подл.

Точка зондирования № 1

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

Таблица №3

№ НГЭ	Наименование грунта	Количество Частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
		Общее	Взятое в расчет	Минимальное	Максимальное	Нормативное	Кэфф. шарнира	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	при доверит. вероятности 0,85				при доверит. вероятности 0,95			
											Кэфф-т надежн. по грунту	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	Кэфф-т надежн. по грунту	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа
2	Суглинок, полутврд., ргQIII	9	8	0,0	0,2	0,0375	1,984	3,5	16,00	14,00	4,665	0,8	3,43	3,00				
3	Супесь, пластичн., рQII	26	25	0,2	6,4	2,544	0,702	17,8	22,09	26,26	1,175	15,2	18,80	22,35	1,318	13,5	16,75	19,92

Примечание: статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96 и СП 11-105-97

21.01.2010 Составил:

Проверил:

						д. Савельева, Переславский р-н.	Лист
Имя	Кол. уч.	Лист	Всего	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Дата и дата

Изм. № подл.

Точка зондирования № 2

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК по результатам испытаний статическим зондированием

Таблица №4

№ ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
		Общее	Взятое в расчет	Минимальное	Максимальное	Нормативное	Кэфф. вариации	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	при доверит. вероятности 0,85			при доверит. вероятности 0,95				
											Кэфф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	Кэфф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа
2	Суглинок, полутарл., рсQIII	7	6	0,0	0,3	0,1167	1,002	3,5	16,00	14,00	1,903	1,8	8,41	7,36	5,626	0,6	2,84	2,49
3	Супесь, пластичн., гQII	18	18	0,9	10,1	3,8722	0,701	27,1	24,74	34,23	1,215	22,3	20,57	28,18	1,403	19,3	17,63	24,39

Примечание: статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96 и СП 11-105-97

21.01.2010 Составил:

Проверил:

Взам. инв. №
Полн. и дата
Изм. № поам.

						а. Савельев, Переславский р-н.	Лист
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Догов.		

Точка зондирования № 3

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК по результатам испытаний статическим зондированием

Таблица №5

№ ПЗ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта								
		Общее	Взятое в расчет	Минимальное	Максимальное	Нормативное	Коефф. вариации	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	при доверит. вероятности 0,85			при доверит. вероятности 0,95					
											Коефф-т надежности по грунту	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	Коефф-т надежности по грунту	Модуль деформ., МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	
2	Суглинок, полутврд., ргQIII	5	5	0,0	0,4	0,1	1,732	3,5	16,00	14,00	12,782	0,3	1,25	1,10					
3	Супесь, глинастич., гQII	13	13	1,4	10,9	4,9154	0,627	34,4	25,92	40,49	1,231	27,9	21,05	32,88	1,449	23,8	17,89	27,95	

Примечание: статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96 и СП 11-105-97

21.01.2010 Составил:

Проверил:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ инв.	Град.	Дата	д. Савельево, Переславский р-н.	Лист

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

Таблица № 6

№ ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
		Общес.	Взятое в расчет	Минимальное	Максимальное	Нормативное	Коэфф. вариации	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	при доверит. вероятности 0,85			при доверит. вероятности 0,95				
											Коэф-т надежности по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа	Коэф-т надежности по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, кПа
2	Суглинок, полутяжел., rgQIII	21	19	0,0	0,4	0,0789	1,497	3,5	16,00	14,00	1,581	2,2	10,12	8,85	2,465	1,4	6,49	5,68
3	Супесь, пластичная, gQII	57	57	0,2	10,9	3,6263	0,739	25,4	24,25	32,76	1,115	22,8	21,76	29,39	1,197	21,2	20,26	27,37

Примечание: статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96 и СП 11-105-97

21.01.2010 Составил:

Проверил:

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

						д. Савельево, Переславский р-н.	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ инв.	Подп.	Дата		

Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов

Таблица №7

Класс	природные дисперсные грунты	
Группа	связные	
Подгруппа	осадочные	
Вид	глинистые	
№ инженерно-геологического элемента (ИГЭ)	2	3
Наименование грунта	Суглинок легк. пылеватый полутверд.	Супесь песчаная пластичная
Индекс	rgQ_{III}	qQ_{II}
Наименование характеристик		
Нормативные значения		
1. Влажность естественная, W %	21,4	11,1
2. Влажность на границе текучести, W_L %	30,0	16,4
3. Влажность на границе раскатывания, W_P %	17,9	9,70
4. Число пластичности, I_p	12,1	6,67
5. Показатель текучести, J_L	0,35	0,21
6. Коэффициент пористости, e	0,67	0,39
7. Плотность грунта, ρ г/см ³	2,00	2,16
8. Плотность скелета грунта, ρ_d г/см ³	1,63	1,94
9. Плотность частиц грунта, ρ_s г/см ³	2,72	2,70
10. Удельное сцепление, C кПа	14,0	32,76
11. Угол внутреннего трения, ϕ град	16,0	24,25
12. Модуль деформации, E МПа	3,5	25,4
Расчётные значения		
1. Удельное сцепление, C кПа при доверительной вероятности		
$\dot{\alpha} = 0,85$	8,85	29,39
$\dot{\alpha} = 0,95$	5,68	27,37
2. Угол внутреннего трения, ϕ град при доверительной вероятности		
$\dot{\alpha} = 0,85$	10,12	21,76
$\dot{\alpha} = 0,95$	6,49	20,26
3. Модуль деформации, E МПа при доверительной вероятности		
$\dot{\alpha} = 0,85$	2,2	22,8
$\dot{\alpha} = 0,95$	1,4	21,2

Примечание: механические свойства грунтов и их расчётные значения даны по данным статистического зондирования

Виды: инв. №:

План: в з/п:

Число листов:

Мем.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Полн.	Дата

д. Савельев, Переславский р-н.

Лист

№ заказа:

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Приложение №1

Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	№ ИГЭ	Содержание частиц, %											Плотность частиц грунта, г/см ³	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	Плотность сух. грунта прир. сложения г/см ³	Коэф. пористости природного сложения	Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Степень влажности, д.е.	Наименование грунта по ГОСТ 25100-95
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,005 мм	меньше 0,005 мм											
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,25}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,005}	A _{0,001}	ρ _s	W	ρ	ρ _d	e	W _l	W _p	I _p	I _c	S _c	
49*	5	0,3	2			0,0	0,2	0,5	2,1	13,1	37,1	31,4	9,7	5,9	2,71	20,2				24,3	16,3	8,00	0,49		Суглинок песчанист. легк. тугопластич.
50	5	0,9	2				0,0		0,6	4,7	24,9	45,7	9,1	15,1	2,72	22,7	2,00	1,63	0,67	35,6	19,4	16,2	0,20	0,92	Суглинок пылеват. тяжел. полутверд.
51	5	2,2	3	12,9	1,6	2,0	3,1	5,7	12,6	18,2	12,4	19,7	3,5	8,3	2,70	10,2	2,16	1,96	0,38	17,1	10,1	6,90	0,00	0,73	Супесь песчанист. со шибнем пластич.
52	5	3,4	3	13,6	2,4	2,9	4,6	8,4	16,5	17,8	6,7	13,7	4,1	9,3	2,70	12,5	2,16	1,92	0,41	17,4	10,7	6,70	0,27	0,83	Супесь песчанист. со шибнем пластич.
53*	5	5,3	3	9,8	0,6	1,1	3,5	9,8	21,7	23,9	7,0	10,8	3,2	8,6	2,70	10,6				14,7	8,3	6,40	0,36		Супесь песчанист. пластич.

* образцы с нарушенной структурой.

21.01.2010

Составил:

Проверил:

Взм. инв. №

Подл. и дата

Инд. № подл.

						г. Савельево, Переславский р-н.	Лист
Имя	Код юр.	Лист	№ инв.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Среднегодовая темп. воздуха:
 Дорожно-климатическая зона:
 Зона влажности по СНиП 11-3-79:
 Отношение грунта и воды 1-5

№ пробы		50			51			
№ параболки		св.1			св.1			
Глубина отбора, м		0,9 – 1,1			2,2 – 2,5			
Тип грунта		суглинок			супесь			
Содержание на 100 г. абс. сухого грунта	анионы	HCO ₃	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%
		Cl	4,97	0,14	0,01	10,98	0,14	0,01
		SO ₄	6,00	0,12	0,01	9,00	0,19	0,01
		NO ₃	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	катионы	Ca	1,44	0,07	0,00	1,44	0,07	0,00
		Mg	1,09	0,09	0,00	0,97	0,08	0,00
		Fe	0,28	0,01	0,00	0,36	0,01	0,00
		Na+K	5,29	0,23	0,01	8,05	0,35	0,01
	Сумма ионов, %		0,02			0,02		
	Гумус, %							
рН		6,7			6,9			
Средн. плотн. катоды тока, А/м ²		0,167			0,167			
Уд. сопротивление, Ом*м		59,57			52,64			
Степень исполнения	ГОСТ 25100-95	нейтрал			нейтрал			
	СНиП 2.05.02-85	нейтрал			нейтрал			
	СНиП 2.05.08-85							
Тип засоления	СНиП 2.05.02-85							
	СНиП 2.05.08-85							
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005		Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь	
	Гумус	низкая			низкая			
	Натрий-ион	низкая			низкая			
	Водородный	низкая	низкая		низкая	низкая		
	Хлор-ион		средняя			средняя		
	Ион железа		низкая			низкая		
	Средн. плотн.			средняя			средняя	
	Уд. сопротивление			низкая			низкая	
Наилучший	низкая	средняя	средняя	низкая	средняя	средняя		
Степень агрессивности по СНиП 2.03.11-85	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	
	на поргидроэлементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	К ж/б конструкциям	нет			нет			

Составил:
 Проверил:

Имя, № документа, Подпись, дата, Власть, дата, №

Имя	Код док.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

д. Савельева ()

Висс

Каталог абсолютных отметок геологических выработок

Система координат:

Система высот:

Приложение №3

№ п/п	Выработка	Глубина выработки, м	Абсолютные отметки
1	скв.1	6,0	176,0
2	т.з.1	4,5	176,7
3	т.з.2	3,5	176,0
4	т.з.3	2,7	175,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

д. Савельево, Переславский р-н.

ИЗ.ИГ

Лист

ПЛАН ЗАСТРОЙКИ

Приложение №4



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
На проведение инженерных изысканий

Задание утверждаю:

« 29 » декабря 2009г.

Наименование объекта	Вблизи д. Савельво
Точное местоположение объекта	
Наименование заказчика (застройщика) и его ведомственная подчиненность	Частное лицо
Стадия проектирования	нулевая
Номер и дата постановления мэра города об отводе земельного участка под строительство	-
Сведения о ранее проведенных изысканиях (виды работ, период производства, наименование организации провозившей работы, место хранения материалов)	-

Графические приложения к заданию.

1. План масштаба 1:400 с указанием границ съемки (корректиры).
2. Дополнительные материалы - план поселка, ситуационный план и план привязки дома прилагаются

3. Инженерно-геологические изыскания выполнить на участке строительства следующих сооружений

№ пп	Характеристика проектируемых сооружений	Наименование сооружений и их номера на генплане			
1	Класс по СНиП	III			
2	Габариты, м	12*18м			
3	Этажность, высота сооружения, м	2			
4	Наличие подвала, его глубина, м	Цокольный этаж, 2,5 м.			
5	Материал стен	Поризованный кирпич, обложенный обычным кирпичем			
6	Тип фундамента	ленточный			
7	Глубина заложения фундамента, м	2,6 м			
8	Допустимые осадки, мм	-			
9	Нагрузка на отдельный фундамент, тс	Н.д.			
	Нагрузка на один погонный метр ленточного фундамента, тс	35 тонн			
	Нагрузка на одиночную сваю, тс	Н.д.			

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить решение следующих вопросов:

1. Проектирование естественных оснований, с расчетом по деформациям (осадка) для сооружений №
2. Проектирование естественных оснований, с расчетом несущей способности (устойчивости) для сооружений №
3. Влияние проектируемого объекта на существующие рядом сооружения

Инженерно-гидрогеологические изыскания должны обеспечить сведения:

1. О наличии и условиях залегания подземных вод в период проведения изысканий, их напорной характеристике на участке изысканий
2. Об ориентировочной оценке возможных изменений уровня подземных вод на участке изысканий
3. О химизме вод и фильтрационных свойствах водовмещающих пород, определяющих агрессивность среды по отношению к материалам фундаментов и подземным коммуникациям

ЛИЦЕНЗИЯ

Л 914160

Экз. 1

Регистрационный номер

от 10 сентября 2007 г.

ГС-1-33-02-28-0-3301013150-003785-2

Федеральное агентство по строительству
и жилищно-коммунальному хозяйству

разрешает осуществлять

**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
I и II УРОВНЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ
СТАНДАРТОМ**

Обществу с ограниченной ответственностью
"ПРОМСЕРВИС"

ОГРН 1023303153191 ГРН 2073339023680

601657, Владимирская область, г.Александров, ул.Геологов, д.8,
офис 6.

Лицензия выдана на основании приказа Федерального агентства
по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству
от 10 сентября 2007 г. № 255

Область действия лицензии: территория Российской Федерации

Состав деятельности указан на обороте.

Срок действия лицензии по 10 сентября 2012 г.

Руководитель Федерального
агентства по строительству и
жилищно-коммунальному хозяйству

С.И. Круглик

Идентификационный номер заявителя

3301013150

Копия верна



ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ II УРОВНЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Проходка горных выработок

- скважины

Гидрогеологические исследования

- экспресс-откачки из скважин
- кустовые и опытные откачки из скважин
- наливыв, нагнетания в скважины, наливыв в шурфы

Лабораторные исследования состава и свойств грунтов и химического состава подземных и поверхностных вод

- исследование физических свойств
- исследование механических свойств

РАЗРЕШАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ С ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

II категории сложности (средней сложности)

С ограниченным распространением специфических грунтов

- многолитомерзлые
- просадочные
- набухающие
- органо-минеральные и органические
- засоленные
- оплывающие
- вязкопильные