ТОО «СемейОтделСтрой» Государственная лицензия ГСЛ№ 10-01049 от 7 июля 2003 года

Заказ №
АРХ.№

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО»
ОБЪЕКТ: «Строительство 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест по ул.Шугаева, район ГУ им.Шакарима в г.Семей ВКО».

Отчет
по инженерно-геологическим работам

Директор ТОО «СемейОтделСтрой» Жунусова Ж.Т.

г.Семей - 2018г.

В разработке проекта принимали участие:

Инженер-геолог		Филякин А.В.
Лаборант		Хаблова Ю.Р.
Оператор		Хаблова Ю.Р.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

I. Пояснительная записка.

стр.

1. Инженерно-геологические работы

Общая часть 4

Инженерно-геологические условия площадки строительства 5 - 11

Заключение 12

II. Текстовые приложения.

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических работ 14-15

2. Показатели физико-механических свойств грунтов 16

3. Анализ водной вытяжки грунтов 17

III. Графические приложения.

1. План расположения выработок 1

2. Инженерно-геологические разрезы 2-4

I. Пояснительная записка

Инженерно-геологические работы
Общая часть

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест по ул.Шугаева, район ГУ имени Шакарима в г.Семей ВКО, выполнены ТОО «СемейОтделСтрой» на основании технического задания в октябре 2018 г.

Цель изысканий – изучение инженерно-геологических условий площадки строительства на стадии рабочего проекта.

Исполнители полевых работ – инженер-геолог: Филякин А.В., и буровая бригада в составе: бурового мастера и помощника бурового мастера.

Виды и объемы работ, выполненные в процессе изысканий, приводятся в таблице:

№ п/п	Виды работ	Ед.изм.	объем
а) Полевые работы			
1	Бурение скважины d =168 мм до глубины 20,0м ударно-канатным способом	скважин / м	6 / 62,50
2	Бурение скважины d =168 мм до глубины 30,0м шнековым способом	скважин / м	6 / 67,50
3	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	52
4	Отбор монолитов из несвязных грунтов	монолит	10
5	Отбор монолитов из связных грунтов	монолит	9
б) Лабораторные работы			
1	Сокращенный комплекс физико-механических свойств песчаных грунтов со сдвиговыми испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см^2	образец	18
2	Сокращенный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см^2	образец	12
3	Гранулометрический анализ на ситах с разделением на фракции	образец	34
4	Консистенция глинистых грунтов при нарушенной структуре	образец	18
5	Анализ водной вытяжки грунта	проба	1

Предварительная разбивка и привязка геологических выработок выполнена инструментально геологом Филякиным А.В. от твердых контуров и нанесена на топографическую съемку масштаба 1:500.

Бурение скважин производилось буровой бригадой буровым станком УГБ-50М ударно-канатным и шнековым способом d = 168 мм.

Из скважин отобраны монолиты связных и несвязных грунтов, а также пробы нарушенной структуры.

По окончании бурения скважин, а так же отбора проб грунта нарушенной структуры и монолитов грунтов, выработки ликвидированы путем обратной засыпки, выбуренным грунтом.

Физико-механические свойства грунтов исследованы в грунтоведческой лаборатории в соответствии с действующими ГОСТами.

Камеральная обработка полевых материалов и лабораторных анализов выполнены в соответствии с с ГОСТом 25100-2011, СН РК 1.02-101-2013, СН РК 1.02-102-2013, СН РК 1.02-104-2013, СН РК 1.02-105-2013, СП РК 5.01-102-2013, СН РК 2.01-101-2013, СП РК 2.03-30-2017, СП РК 2.04-01-2017 и другими нормативными документами.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка под строительство 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест находится на пустыре между 9-и этажным жилым домом по ул.Шугаева №159, кафе «Ар-Ди» по ул.Кабылбаева и ГУ имени Шакарима в г. Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка строительства зданий общежитий расположена на границе боровых песков Бель-Агашской равнины и в II-ой правой надпойменной террасы правого берега реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа площадки строительства изменяются в пределах **208,35-209,66 м.**

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие мелкозернистые эоловые пески верхнечетвертичного возраста **(эQ$_{III}$),** верхне-средне четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения **(apQ$_{II-III}$)** представленные супесями, песками средней крупности и гравелистыми**;** в основании которых залегают глины среднего неогена павлодарской свиты (N_2 pv) являющиеся естественным водоупором; в верхней части вся территория площадки перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем песчаного состава с корнями травянистой растительности и насыпными грунтами – в районе кафе «Ар-Ди» (строительный мусор, твердые бытовые отходы) с песчаным заполнителем, современного возраста **(tQ$_{IV}$).**

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки следующее (сверху вниз):

с поверхности на глубину 0,20 м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, за исключением скважины № 04, пробуренной в районе кафе «Ар-Ди», которой на глубину **0,95 м** вскрыт насыпной грунт- строительный мусор, твердые бытовые отходы с песчаным заполнителем. Мощность насыпных грунтов в местах отсыпки площадки в районе кафе изменяется в пределах от 1,20 до 1,50 м;

- в интервале 0,20 – 0,95м до 1,10 – 1,55 м, выработками вскрыты пески мелкие светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные;

- в интервале от 1,10 – 1,55м до 2,80 – 3,25м, выработками вскрыты супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с прослойками и линзами от 1 до 3 см песка мелкого;

- в интервале 2,80 - 3,25 м до 5,90 – 6,85м, выработками вскрыты пески средней крупности, от темно-серого до ржаво-коричневого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных до влажных;

- в интервале 5,90 - 6,85м до 9,70 – 10,10м, выработками вскрыты пески гравелистые, полимиктового состава с включением гравия до **15%,** средней плотности сложения, водонасыщенные с глубины 6,45 - 7,20 м (с абсолютными отметками **201,96 – 202,36**);

- в основании песков гравелистых до 10,5 - 12,00м, выработками вскрыты неогеновые глины красно-коричневого цвета, полутвердой консистенции. Полная мощность глин выработками глубиной до **10,5 - 12, 00м,** не вскрыта;

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены **шесть** инженерно-геологических элементов .

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой песчаного и супесчаного состава, принимаем для почвенно-растительного слоя ρ_{II}=1,20г/см^3; насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных, различной степени сжимаемости грунтов, расчетное сопротивление которых согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.Б, табл.Б.9) R_0 от 80 до 100 кПа, плотность грунта принимаем для насыпного грунта ρ_{II}=1,40г/см^3 (ЭСН РК 8.04-01-2015 § 9а,в);

Второй элемент (II) - пески мелкие, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Пески мелкие	ИГЭ-2	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,61
2	Плотность скелета грунта, ρd	г/см^3	1,56
3	Пористость, n	%	41,3
4	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,705
5	Природная влажность, W	%	0,03
6	Степень влажности, Sr	д.е.	0,113
7	Удельный вес		2,66

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.1, прил.Б, табл.Б.2) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких при e = 0,705;

$C_н$= 1 кПа; C_{II}= 0 кПа;

$\varphi_н$= 30; φ_{II}= 29°;

$E_{норм}$ = 23 МПа; $E_{расч}$ = 22 МПа;

Ro = 250 кПа; ρ_{II}=1,58 г/см^3; (среднее значение)

Гранулометрический состав песков мелких в %;

Фракции 2-0,50 мм – 15
0,50-0,25 мм – 25
0,25-0,10 мм – 48
< 0,10 мм – 12

Третий элемент (III) - супеси, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Супесь	ИГЭ-3	Х
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,73
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,63
3	Удельный вес	г/см^3	2,70
4	Пористость, n	%	40
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,656
6	Природная влажность, W	д.е.	0,06
7	Степень влажности	д.е.	0,247
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,14
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,11
10	Число пластичности I_p		0,03
11	Консистенция		<0

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А табл.А.2,3, прил.Б, табл.Б.3) и данных лабораторных исследований грунта принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик супесей при e =0,656:

$C_н$= 15 кПа; C_{II}= 14 кПа;

$\varphi_н$= 27 °; φ_{II}= 26 °;

$E_{н.}$= 15,5 МПа; $E_{расч}$ = 14,5 МПа;

Ro = 250 кПа; p_{II}=1,68 г/см^3; (среднее значение)

Четвертый элемент (IV) – пески средней крупности, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Пески средней крупности	ИГЭ-4	Х
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,69
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,61
3	Удельный вес	г/см^3	2,66
4	Пористость, n	%	37,5
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,652
6	Природная влажность, W	д.е.	0,05
7	Степень влажности, Sr	д.е.	0,204

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.1, прил.Б.табл.Б.2) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков средней крупности при е= 0,652.

$C_н$= 1 кПа; C_{II}= 0 кПа;

$\varphi_н$= 35°; φ_{II}= 34°;

$E_{н.}$= 30 МПа; $E_{расч}$ = 29 МПа;

Ro = 400 кПа; p_{II}=1,65 г/см^3; (среднее значение)

Гранулометрический состав песков средней крупности в %:

Фракции 5-2 мм - 2
2-0,5 мм – 16
0,5-0,25 мм – 48
0,25-0,10 мм – 26
< 0,10 мм – 8

Пятый элемент (V)– пески гравелистые, с включением гравия до **15%**, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№ № п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица изме-рения	Нормативное значение
	Пески гравелистые с включением гравия до 15%	ИГЭ-5	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,82
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,65
3	Удельный вес	г/см^3	2,66
4	Пористость, n	%	37,9
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,612
6	Природная влажность, W	д.е.	0,10
7	Степень влажности	д.е.	0,434

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.1,прил.Б,табл.Б.2) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков гравелистых при е = 0,612:

$C_н$= 1 кПа; C_{II}= 0 кПа;

$\varphi_н$ = 39°; φ_{II} = 38°;

$E_{н.}$= 34,5 МПа; $E_{расч}$ = 33,5 МПа;

Ro = 500 кПа; p_{II}=1,74 г/см^3; (среднее значение)

Гранулометрический состав песков гравелистых в %:

Фракции >10 мм – 8
10-2 мм – 24
2-0,5 мм – 18
0,5-0,25 мм – 26
0,25-0,1 мм – 19
< 0,10 мм – 5

<u>Шестой элемент (VI)</u> - глина, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Глина	ИГЭ-6	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,83
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,65
3	Удельный вес	г/см^3	2,74
4	Пористость, n	%	39,8
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,661
6	Природная влажность, W	д.е.	0,11
7	Степень влажности	д.е.	0,456
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,27
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,08
10	Число пластичности I_p		0,19
11	Консистенция		0,158

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.1А, табл.А.2,3,прил.Б.,табл.Б.3) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для глин при e = 0,661:

$C_н$= 66 кПа; $C_П$= 65 кПа;

$\varphi_н = 20^{\circ}$; $\varphi_П = 19^{\circ}$;

$E_{н.}$= 23,5 МПа; $E_{расч}$ = 22,5 МПа;

Ro = 400 кПа; $p_П$=1,83 г/см^3; (среднее значение)

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – **октябрь** месяц **2018 год,** вскрыты выработками на глубине **6,45 - 7,20** м (с абсолютными отметками **201,78 – 202,18**). Ориентировочно уровень подземных вод может повыситься в весенний период на 0,5м за счет интенсивной инфильтрации атмосферных осадков.

Грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, по содержанию сульфатов - (16248,0 мг/кг почвы): К портландцементу по ГОСТ 10178-85: на бетоны марок W 4 – W 20 сильноагрессивные; К портландцементу по ГОСТ 10178-85 м содержанием в клинкере C_3S – не более 65%, C_3A - не более 7%, C_3A+ C_4AF – не более 22 % и шлакопортландцемент: на бетоны марок W 4 – W 20 сильноагрессивные; К сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-94:на бетоны марок W 4 - W 8 сильноагрессивные; на бетоны марок W 10 – W 14 от среднеагрессивные; на бетоны марок W 16 – W 20 агрессивными свойствами не обладают;
По содержанию хлоридов (79,76 мг/кг почвы), к арматуре в железобетонных конструкциях: для бетонов марок W 4 – W 14 агрессивными свойствами не обладают; (СП РК 2.01-101-2013 прил. Б, табл.Б,1, Б.2).

По степени засоленности грунтов по ГОСТу 25100-2011 таблица Б.25 стр. 31-32, по содержанию сульфатов - 16248,0 грунты относятся к - сильнозасоленным.

Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах, с указанием для них сейсмической опасности в баллах и в ускорениях (название населенных пунктов соответствуют картам областей РК на 2012 г. Масштаба 1:1000000)

Приложение Б (обязательное)

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	По картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-2475 (agR(475))	ОСЗ-12475(agR(2475))
Семей	5	6	0,023	0,045

Согласно СП РК 2.03-30-2017, Приложения Е (обязательное)

Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах, с указанием расчетных ускорений a_g для площадок строительства с разными типами грунтовых условий

Населенные пункты	Значения расчетных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий			
	IA	IБ	II	III
Семей	0,03	0,036	0,048	0,071

– Согласно СП РК 2.03-30-2017 Таблица 6.1

Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам II при среднем значении 230 < Vs 10 < 350, 270 < Vs 30 < 550.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопит.периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного м-ца (янв) – 67%;
Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;
Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;
Среднее число дней со скоростью ветра ≥10 м/с при отриц.температуре воздуха - 2 дн.
Для теплого периода(таб.3.2, стр 14-18):
Атмосферное давл. на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа
Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С
Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца (июля)– 40 %.
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;
Повторяемость штилей за год - 32 %
Средняя месячная и годовая температура воздуха, ˚С (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха (таб.3.4, стр.20)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10,1	11,4	11	13,1	15,1	14,7	14	14,9	15,4	12	9,4	9,4	12,5

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов (таб.3.5, стр.21)

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35˚С	-30˚С	-25˚С	-25˚С	-30˚С	-34˚С
Семипалатинск	2,5	9,4	22,6	85,5	33,3	7,9

Глубина промерзания грунта, см (табл.3,6, стр.24)

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Семиярка	153	197

Согласно СП РК 5.01-102-2013 прил.Г, изолиний нормативных глубин промерзания грунтов г. Семипалатинск находится на территории с 2,0 м, промерзанием;

СП РК 5.01-102-2013 (стр.15 п.п.4.4.3)

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для глин – 164 см

для супесей, песков мелких – 200 см

для песков средней крупности и гравелистых – 214 см

Глубина нулевой изотермы в грунте, см (табл.3,7, стр.25)

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,9	0,98
Катон - Карагай	180	246	286

Средняя за месяц и год относительная влажность, % (таб.3.8, стр.26)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
75	75	76	59	53	53	60	59	60	67	74	75	66

Снежный покров (табл.3,9, стр.27)

Область, год	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снеж. покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Семипалатинск	24,1	50,0	51,0	133,0

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра (прил.А. рис.А.3.)

базовая скорость ветра - 30 м/с

давление ветра - 0,56 кПа

район по снеговой нагрузке – III,

снеговая нагрузка - 1,0 кПа

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год (табл.3,10, стр.29)

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Семипалатинск	8,6	6	11	34

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы (табл.3,11, стр.30)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
112	140	201	244	315	340	327	308	238	159	113	100	2597

Заключение.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий установлено, что площадка строительства сложена разнородными грунтами, выделенными в **шесть** инженерно-геологических элементов: подробная характеристика которых приведена выше.

Грунты просадочными, набухающими, пучинистыми свойствами согласно лабораторных данных не обладают.

Рекомендуемыми грунтами оснований будут являются пески средней крупности.

При производстве земляных работ пригласить представителя проектно-изыскательской организации.

Инженер геолог: Филякин А.В.

«УТВЕРЖДАЮ»:
_____Жунусова Ж.Т.
«04» «октября» 2018г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических работ

1. Наименование объекта и год строительства: Строительство 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест -2019г.

2. Местоположение объекта: ВКО, г.Семей, ул.Шугаева, р-н университета им.Шакарима

3. Заказчик: : ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО»

4. Генпроектировщик: ТОО «СемейОтделСтрой»

5. ГИП (Ф.И.О. и тел): Ташенов Т.М. 8-701-613-05-26

6. Стадия проектирования: Рабочий проект.

7. Перечень графических и текстовых приложений к заданию:

Схема размещения ТОО «Горархитектура» масштаб 1:500, Топограф.съемка м-ба 1:500 .

Инженерно-геологические работы

1. Произвести инженерно-геологические изыскания на стадии РП (ненужное зачеркнуть) на площадках строительства зданий, сооружений, перечисленных в прилагаемой таблице № 1 и указанных на прилагаемом плане

Выполнить отчет по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии требований ГОСТ 25100-2011, СН РК 1.02-101-2013, СН РК 1.02-102-2013, СН РК 1.02-102-2013, СН РК 1.02-105-2013, СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.01-101-2013, СП РК 2.03-30-2017, СП РК 2.04-01-2017 и другими нормативными документами.

Таблица проектируемых зданий и сооружений и их техническая характеристика

№ п/п	Наименование и назначение зданий и сооружений, под которые следует выполнить инженерно-геологические работы	Уровень ответств-енности	Габариты (длина, ширина, высота), м	Этаж - ность	Предпола-гаемые нагрузки на фундамент,, т/м	Предпола-гаемая глубина заложения фундамента, м	Тип фундамент ов (свайные, сплошная плита, ленточные и т.п.)	Наличие подвалов, приямков, их глубина и назначен.	Предпол. нагрузки на грунт, кг/
1	Общежитие 5 этаж.	II	12х42	5	50т	2,80м	ленточные	подвал -2,50м	2,5 кг/см2
2	Общежитие 7 этаж	II	18х42	7	50 т	2,80м	ленточные	подвал -2,50м	2,5 кг/см2
3	Наружные инженерные сети	II	3900*30						

Главный инженер проекта_____Ташенов Т.М.

Инженер-геолог _____Филякин А.В.

Показатели физико-механических свойств грунтов

таблица 1

Строительство 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест по ул.Шугаева, р-н ГУ им.Шакарима в г. Семей ВКО

Номер геологического элемента	Номенклатурный вид грунта	Размеры сит, мм: Гранулометрический состав, %						Число пластичности	Природная влажность, %	степень влажности, д.е.	Показатель текучести, д.е.	Плотность, г/см3			Коэффициент пористости, д.е.	Тип просад. Мп	возможная величина просадки, см	коэффициент фильтрации, м/сут	модуль деформации (Е) и расчетное сопротивление (R)	сдвиг			
		10-5	5-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1					грунта	сухого грунта	в водонасыщ. сост.						Сн кПа	fн, градус	СII кПа	fII, градус
								I_p	W	S_r	I_L	ρ	ρ_d	ρ_s	e								
2	пески мелкие			15	25	48	12		0.03	0,113		1.61	1.56		0,705				E=23-22 кПа, Ro= 300 кПа	1	30°	0	29°
3	супесь							0.03	0.06	0,247	<0	1,73	1,63		0,656				E=15,5-14,5 кПа Ro= 250 кПа	15	27	14	26
4	пески средней крупности		2	16	48	26	8		0.05	0,204		1,69	1,61		0,652				E=32-31 кПа Ro= 400 кПа	1	36	0	35
5	пески гравелистые	8	24	18	26	19	5		0.11	0,434		1,82	1,65		0,434				E=34,5-33,5 кПа Ro= 500 кПа	1	39	0	38
6	глина							0.19	0.11	0,456	0,158	1,83	1,65		0,456				E=23,5-22,5 кПа Ro= 400 кПа	66	20	65	19

СП РК 5.01-102-2013 (прил. А, табл. 1,2,3, прил. Б, табл. 1,2,3)

Строительная группа грунтов

таблица 2

наименование грунта	Р г/см3	ручная разработка	одноковшов. экскаватором	бульдозером
почвенно-рстительный слой	1.20	II	I	II
насыпной грунт	1.40	II	I	II
пески мелкие	1.68	I	I	II
супесь карбонатизированная	1.73	I	I	II
пески средней крупности	1.70	I	I	II
пески гравелистые	1.86	II	I	II
глина	1.83	II	II	II

ЭСН РК 8.04-01-2015

Инженер-геолог: Филякин А.В.

"ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КҰҚЫ
НЕГІЗДЕЛГЕН "СЕМЕЙ ВОДОКАНАЛ" МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СЕМЕЙ ВОДОКАНАЛ" ГОСУДАРСТВЕННОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ ГО
СЕМЕЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ" ОСНОВАННОЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕ

Аналитикалық бақылау зертханасы
№ 02-18 аттестация куәлігі берілді. 27.08.2018 жылы

Лаборатория аналитического конт
Свидетельство об аттестации № 02-18, Выдано 27.08.20

№ 106.П СЫНАҚ ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 106.П

Тапсырыс беруші (заказчик) — *ТОО «СемейОтделСтрой»*

Сынауларды сұрыптау орны (место отбора проб) — *Строительство 5- ти и 7-миэтажных зданий общежитий на 288 мест по ул. Шугаева , район ГУ им. Шакерима в г. Семей ВКО ,с-05, гл. 0,0-4,5 м*

Үлгілерді алу акті, өтініш (нөмері, күні) (Акт отбора образцов, заявка (номер, дата)) — *Заявка №45 от 05.10.2018 г*

Өнімнің атауы (наименование продукции) — ***топырақ (почва)***

Сынау үшін негіз (основание для испытаний) — *договор № 05 от 12.01.2018*

Үлгіні алу мерзімі (дата отбора пробы) — *05.10.2018 ж.*

Өнімнің түскен күні (дата поступления продукции) — *05.10.2018 ж.*

Сынау өткізілген күні (дата проведения испытаний) — *05.10.-10.10.2018 ж.*

Сынау жүргізу шарттары (условия проведения испытаний) — *температура, °С - 20,0 ылғалдылығы (влажность),% - 60*
температура, °С - 20,0 ылғалдылығы (влажность),% - 60

№ п/п	Көрсеткіштердің атауы, өлшеу бірлігі (наименование показателей, единица измерения)	Сынау әдістеріне НҚ (НД на методы испытаний)	Мағынасы (фактические значения)		
			Массовая доля,%	Кол-во экв-тов, моль/100г	мг/кг почвы
1	Сутекті көрсеткіш pH (водородный показатель, pH)	ГОСТ 26423-85			8,90
2	Қалың қалдық (плотный остаток)	ГОСТ 26423-85	0,20		
3	Кальций	ГОСТ 26428-85	0,015	0,74	147,90
4	Магний	ГОСТ 26428-85	0,0044	0,36	44,14
5	Сульфаттар (сульфаты)	ГОСТ 26426-85	1,63	33,85	16248,0
6	Хлоридтер (хлориды)	ГОСТ 26425-85	0,008	0,225	79,76
7	Карбонаттар (карбонаты)	ГОСТ 26424-85	Табылған жоқ		
8	Гидрокарбонаттар (гидрокарбонаты)	ГОСТ 26424-85	0,08	1,30	793,00

Белгісіздік Тапсырыс берушінің талабы бойынша есептеледі (неопределенность расчитывается по требованию Заказчика)

Хаттаманың дайындалған күні(дата оформления протокола
11 казан 2018 ж

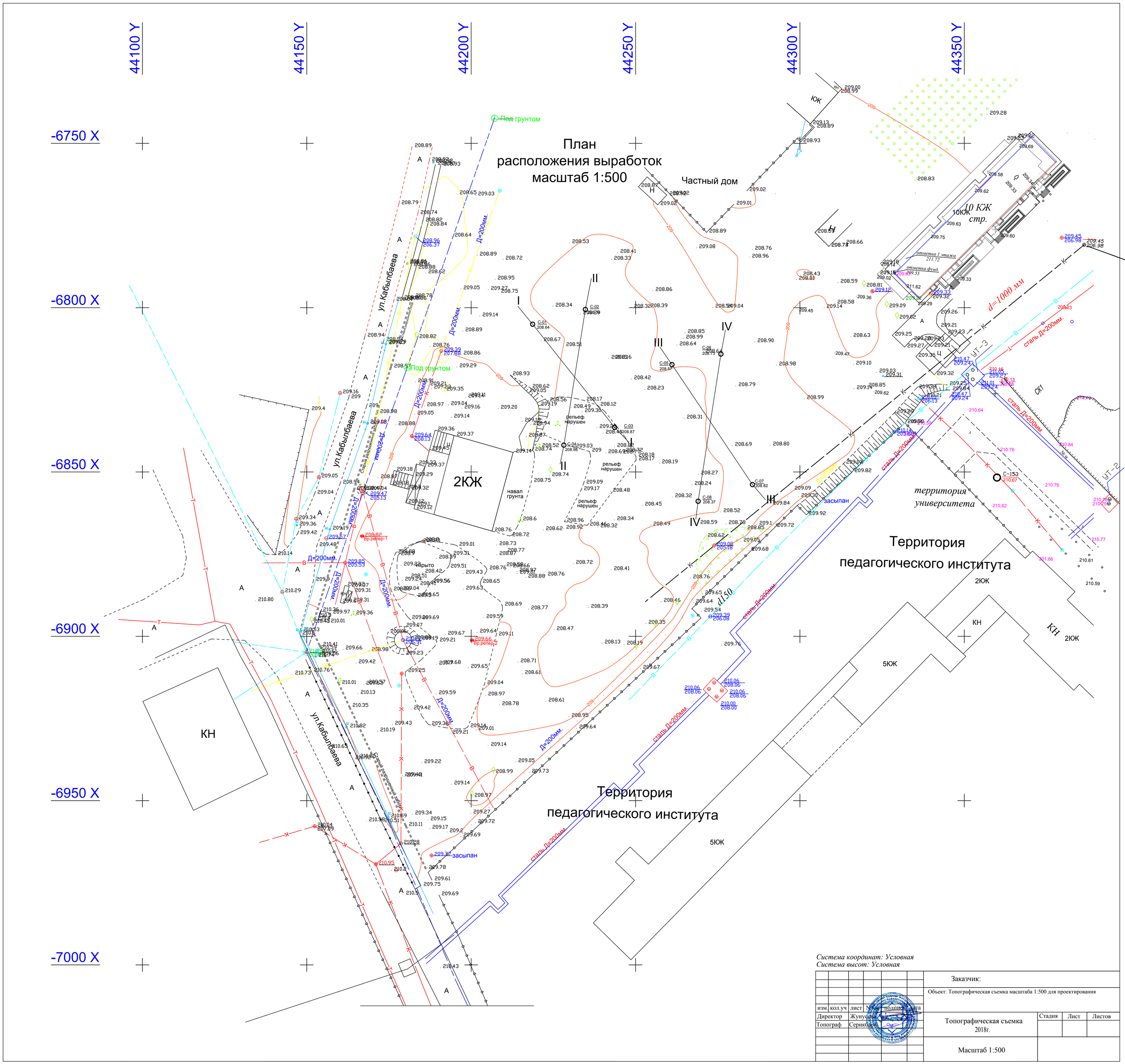
Орындаушы(исполнитель):
инженер - химик — Базарбаева А.К.

Хаттаманы рәсімдеуіне жауапты (ответственный за оформление протокола) — Чернышева Е.Г.

СЫНАҚ ХАТТАМАЛАРЫ ҮШІН / ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

АБЗ басшысы (начальник ЛАК) — **Чернышева Е.Г.**

Сынақ жүргізу үлгілеріне хаттама таратылады.
Только, не жартылай хаттаманы қайта басуға тыйым салынады.
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Полная или частичная перепечатка протокола запрещена



Система координат: Условная
Система высот: Условная

						Заказчик:
						Объект: Топографическая съемка масштаба 1:500 для проектирования
изм.	кол.уч	лист	N док.	подпись	дата	
Директор		Жунусова				Топографическая съемка 2018г.
Топограф		Серикбаев				

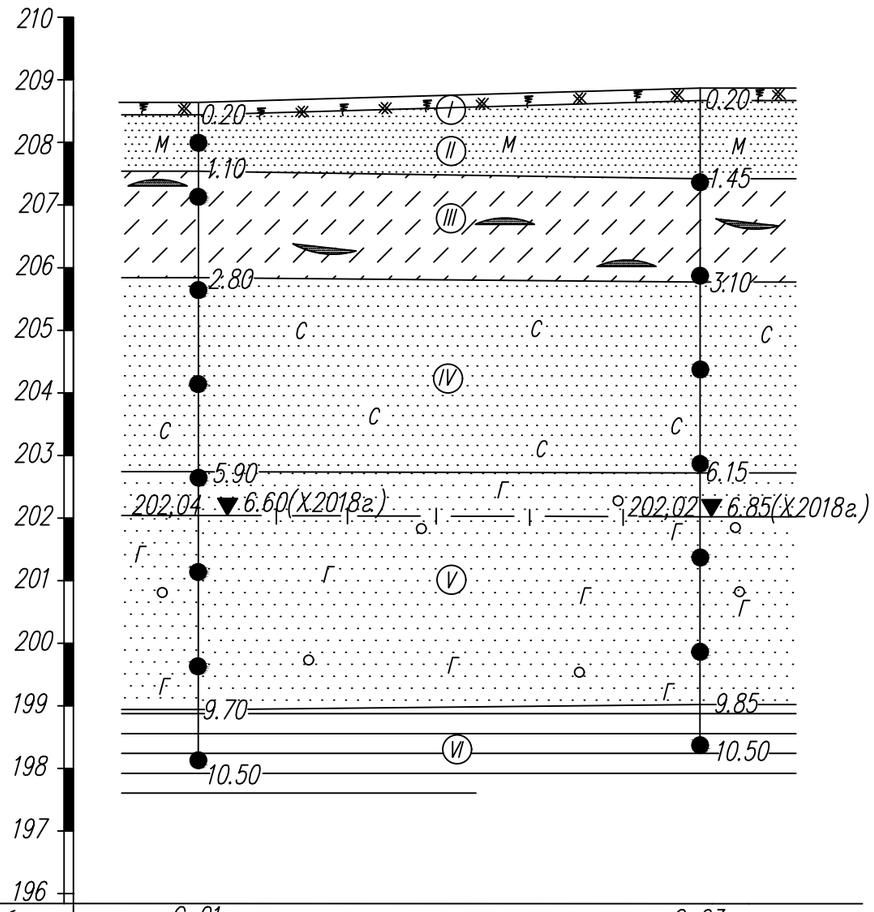
Стадия	Лист	Листов

Масштаб 1:500

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

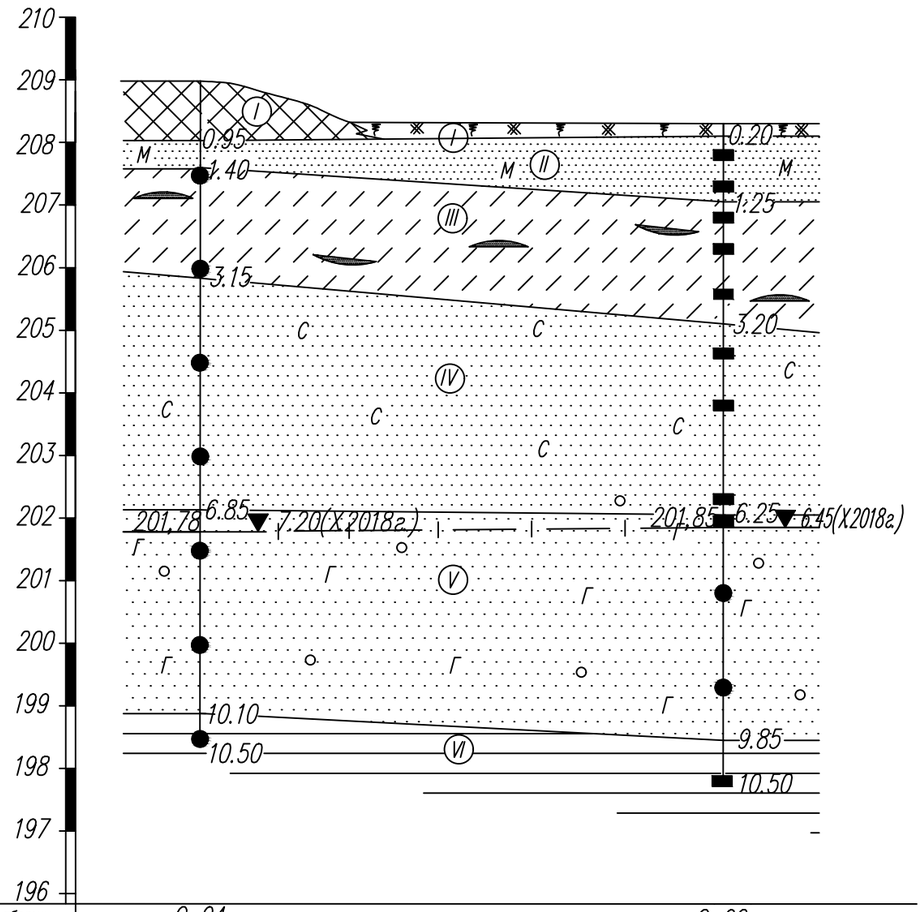
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100

I – I



Вид и номер выработки	С–01		С–03
Отметка устья выработки	208,64		208,87
Расстояние в метрах		40,10	

II – II



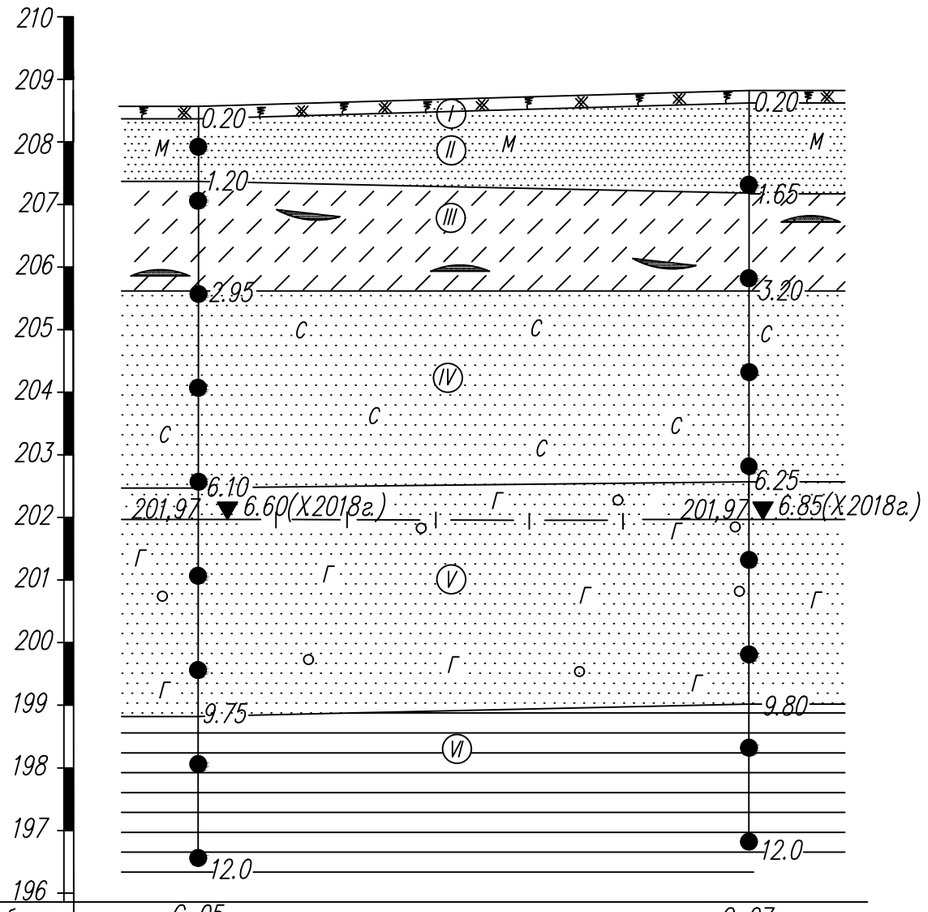
Вид и номер выработки	С–04		С–02
Отметка устья выработки	208,98		208,3
Расстояние в метрах		41,80	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

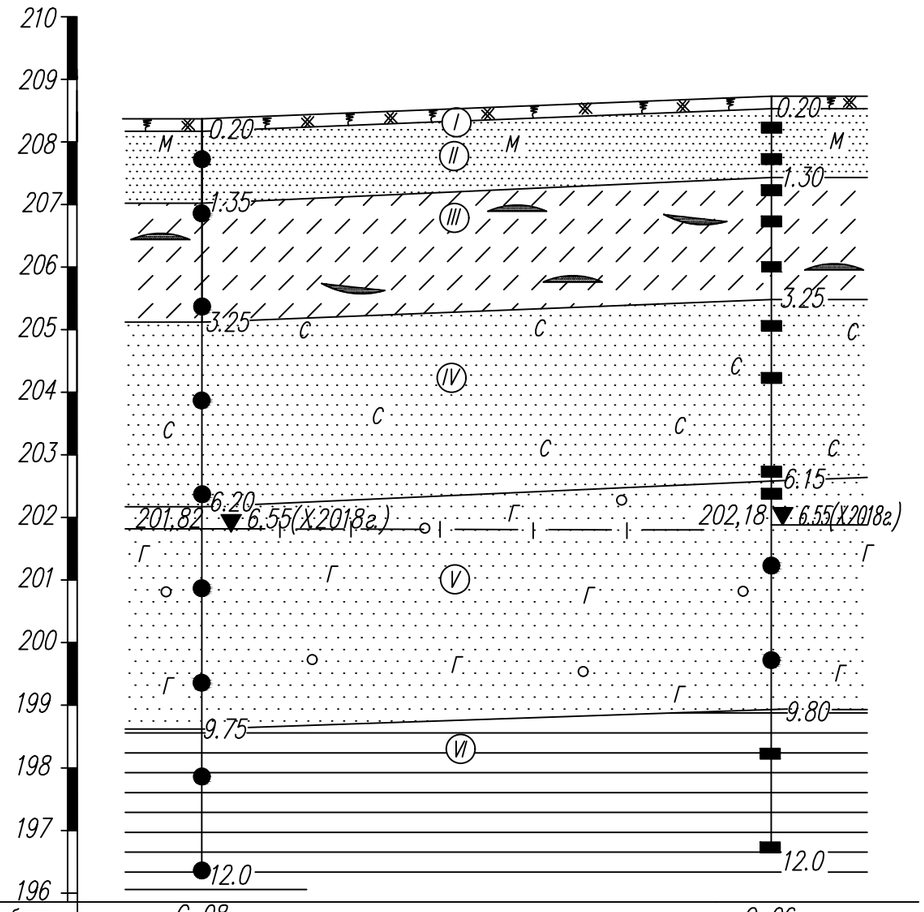
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100

III – III



Вид и номер выработки	С–05	С–07
Отметка устья выработки	208,57	208.82
Расстояние в метрах	44,0	

IV – IV



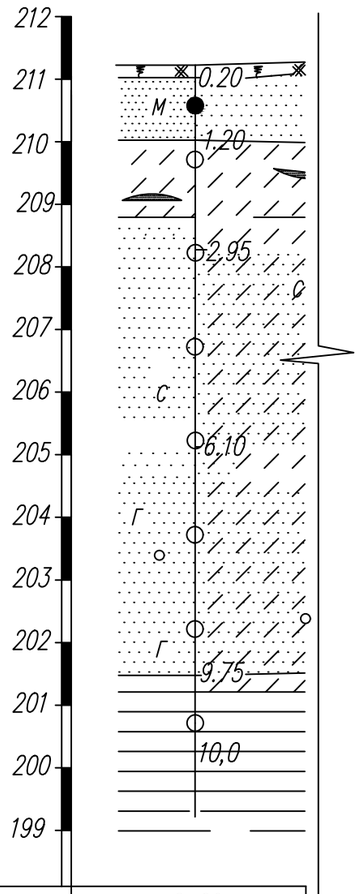
Вид и номер выработки	С–08	С–06
Отметка устья выработки	208,37	208,73
Расстояние в метрах	45,50	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

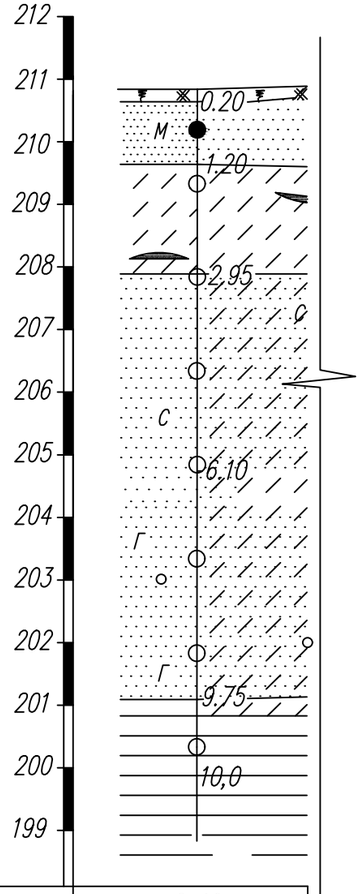
Масштаб: горизонтальный 1 : 500
вертикальный 1 : 100

С 9



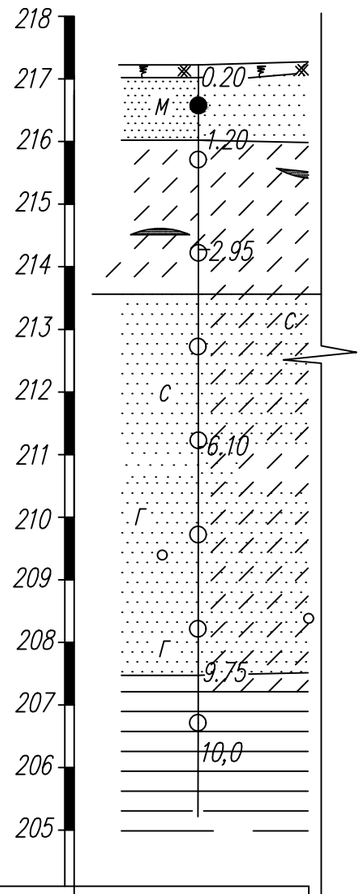
Вид и номер выработки	С–09
Отметка устья выработки	211.10

С 10



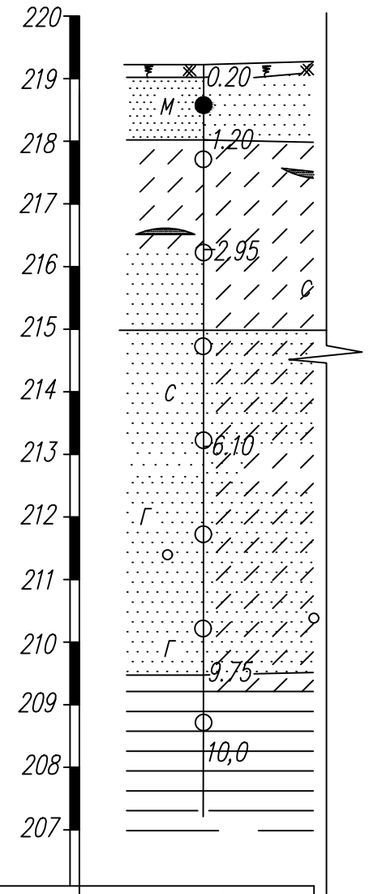
Вид и номер выработки	С–10
Отметка устья выработки	210.92

С 11



Вид и номер выработки	С–11
Отметка устья выработки	217.40

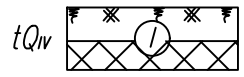
С 12



Вид и номер выработки	С–12
Отметка устья выработки	219.30

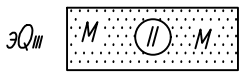
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

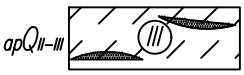


Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности

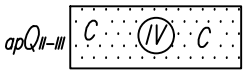
Насыпные грунты (строительный мусор, твердые бытовые отходы с песчаным и супесчаным заполнителем)



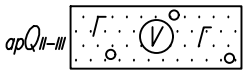
Песок мелкий



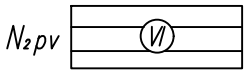
Супесь с линзами и прослойками до 1-3 см песка мелкого



Песок средней крупности



Песок гравелистый с включением гравия до 15%



Глина

202,89 ▼6,90 (X.2018г.) Уровень грунтовых вод

/ — / Линия разреза

инженерно-геологические выработки
шурф, дудки, скважина

I Номер инженерно-геологического элемента

Место отбора

● проб нарушенной структуры

■ монолитов грунтов

◆ проб воды

ТОО "СемейОтделСтрой"

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО"			Заказ :
Инж. геолог	Филякин А.В.	Строительство 5-ти и 7-ми этажных зданий общежитий на 288 мест по ул. Шугаева, р-н ГУ им. Шакарима в г. Семей ВКО.	Масштаб вертикальный 1 : 100 горизонтальный 1 : 500
Составил	Филякин А.В.		
Оператор	Хаблова Ю.Р.		
			Стадия / Лист / Листов
г. Семей 2018г.		План расположения выработок и инженерно-геологические разрезы	РП / 5 / 5

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.10.2008 **ГСЛ № 10-01049**

Выдана

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, ул. АЙМАУТОВА, дом № 116., БИН: 030540000419

(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 **ГСЛ № 10-01049**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **20.10.2008**

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
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - 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)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Семей -ОтделСтрой"** Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, ул. АЙМАУТОВА, дом № 116., БИН: 030540000419 (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	24.08.2012
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