Приложение 1.
Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»

_____/ Гончаров В.В.
«07» октября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «НПЦ Основа»

_____ **Кляузов В. Н.**
«07» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»

_____/ **Дронь А.В.**
«07» октября 2022 г.

ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
для подготовки проектной документации

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Наименование и вид объекта: **«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».**
1.2. Функциональное назначение: **Жилой дом**
1.3. Уровень ответственности: **нормальный**
1.4. Вид строительства:
новое строительство / реконструкция / консервация / снос (демонтаж)
(нужное подчеркнуть)
1.5. Технический заказчик / застройщик: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**
1.5.1. Наименование: **ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»**
1.5.2. Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37 тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640
1.6. Генеральный проектировщик: **ООО «НТЦ «Стройнаука-ВИТУ»**
1.6.1. Наименование: **ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»**
1.6.2. Адрес: 195027, г Санкт-Петербург. пр. Шаумяна д.4, к.1, лит. А.оф.313, тел/факс (812) 448-94-55 e-mail: info@stroynauka.ru ИНН 7825449255 КПП 780601001 ОГРН 1027809228743
1.7. Срок эксплуатации объекта: **50 лет**
1.8. Стадия проектирования объекта: **Проектная документация**

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Площадь участка: **5589 м2**
Площадь застройки, в т.ч.:

- подземной части – 2843 м2;
- надземной части - 1157 м2.

Жилой дом:

2.1. **Габариты здания/сооружения в плане: надземная часть 26,7 х 51,1 м, подземная часть 57,5 х 56,9 м**

Площадь здания: **23137,2 м2**

Количество этажей: **23 этажа с техчердаком и 2 подземными техническими этажами**

Высота этажей/высота здания (сооружения): **1 этаж – 4,80 м, типовой этаж – 3,0 м, техчердак – 1,80 м. Высота здания: 78,3 м.**

Наличие подземной части здания: **присутствует**

2.1.1. Назначение: **Технический этаж**

2.1.2. Заглубление от поверхности земли: **6,0 м**

2.2. Конструкция здания:

2.2.1. Основные несущие конструкции: **монолитные, с перекрестными и отдельно стоящими стенами**

2.2.2. Ограждающие конструкции: **ненесущие с применением сертифицированной навесной фасадной системой "вентилируемый фасад" с креплением к ограждающим конструкциям, с воздушным зазором и утеплителем толщиной ориентировочно 150-180 мм**

2.2.3. Предполагаемый тип фундамента (при свайном/столбчатом/ленточном фундаменте указать предполагаемую (максимальную) глубину свай/столбов/ленты): **плитный на естественном основании (абс. отм. подошвы фундаментной плиты 156,95 м /здание/ и 157,45 м /автостоянка/)**

2.2.4. Нагрузки от применительно к предполагаемым типам фундамента: **до 30 т/м^2**

2.3. Конструкция котлована:

2.3.1. Глубина котлована от поверхности земли: **здание - 7,0 – 7,4 м, автостоянка – 6,5 – 7,1 м**

2.3.2. Вид ограждающей конструкции: **шпунтовое ограждение по периметру котлована**

2.3.3. Предполагаемая (максимальная) глубина заложения ограждающей конструкции: **длина труб 10,0 – 12,0 м (абс. отметка 152,20 – 154,20 м)**

2.4. Планировочные отметки: **по существующему рельефу**

2.5. Предельные величины средних осадок оснований фундаментов: **в соответствии с действующими нормами СП 22.13330.2016**

3. ЗАДАНИЕ НА ИЗЫСКАНИЯ.

3.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации (при необходимости указать этапы изысканий): **один этап**

3.2. **Перечень нормативных документов и их частей, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерные изыскания: СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019**

Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях: **степень надежности – нормальная; обеспеченность расчетных характеристик грунтов 0,85 и 0,95 доверительной вероятности; достоверность обеспечить соблюдением ГОСТ 20522-2012 в части количества образцов и испытаний, точность обеспечить наличием поверки и метрологической калибровки приборов и оборудования согласно требованиям нормативных документов**

3.3. Инженерно-геологические изыскания на прилегающей территории

2Н / 3Н / **4Н** / 5Н (Н – глубина котлована)

(нужное подчеркнуть)

в пределах зоны влияния проектируемого сооружения:

выполнить / выполнить по имеющимся архивным данным / не требуется

(нужное подчеркнуть)

3.4. Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений: **нет**

3.5. Определение интенсивности сейсмических и динамических воздействий: **не требуется**

3.6. Измерить интенсивность электрохимической коррозии и блуждающих токов в грунтах: **да**

3.7. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов): **не требуется**

3.8. По результатам изысканий предоставить Технический отчет:

3.8.1. В бумажной форме - **5 экземпляров**.

3.8.2. В электронной форме - **1 экземпляр**. Требования к электронной форме представления данных (форматы) **dwg, pdf**

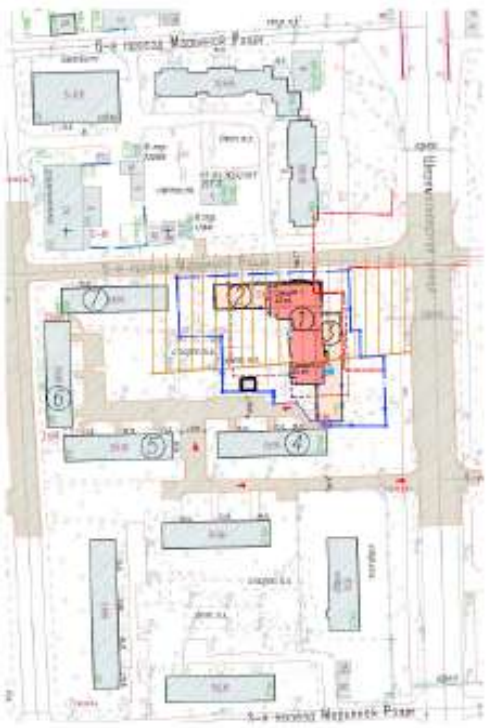
3.9. Программу работ согласовать с проектной организацией

3.10. Сроки проведения изысканий определяются календарным планом, являющимся приложением к Договору.

Приложение: Ситуационный план (схемы) с указанием границ площадок, участков, с контурами проектируемых зданий и сооружений.

Приложение №1
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

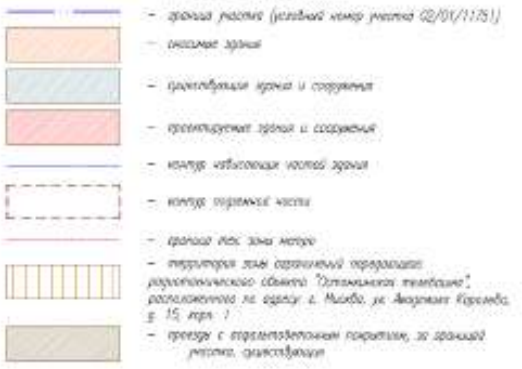
Ситуационный план участка:
«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)».



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	2-х секционный жилой дом (23 эт.) с подземным гаражом на 50 машин	Проектируемое
2	Жилой дом	Снесено
3	Жилой дом	Снесено
4	Жилой дом	Существующий
5	Жилой дом	Существующий
6	Жилой дом	Существующий
7	Жилой дом	Существующий

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Приложение №2
к Техническому заданию
на проведение инженерно-геологических изысканий

Расчет осадки фундаментной плиты

ТЕХСОФТ

Обозн.проект: Стр.
Позиция Осадка_ФП
mb BasStatik T515.ru 2020.090 Проект Шереметьевская

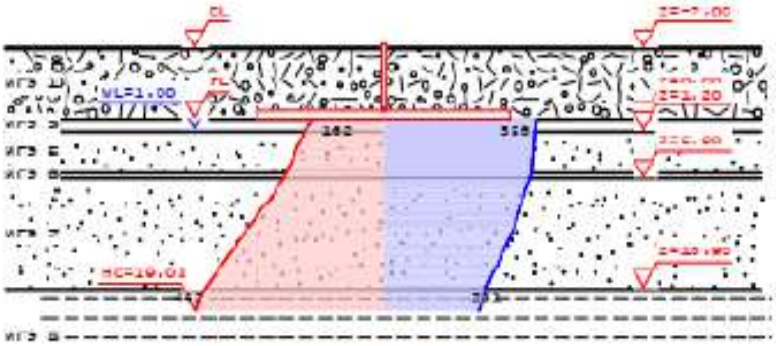
Pos. Осадка_ФП Столбчатый фундамент

Расчет осадки фундаментной плиты

Данные для расчета

Схема расположения слоев грунта

M = 1 :640



Грунт

N	Слой	Тип грунта в слое
1	ИГЭ 1	Не задано описание грунта
2	ИГЭ 3	Пылевато-глинистый, суглинок
3	ИГЭ 5	Песок средней крупности
4	ИГЭ 6	Пылевато-глинистый, суглинок
5	ИГЭ 7	Насыщенный водой пылеватый песок
6	ИГЭ 8	Пылевато-глинистый, суглинок

Нормативные значения характеристик по слоям:

тип	z [м]	g [кН/м³]	E [МПа]	fi [град]	c/Rc [кПа]	e [‰]	IL
ИГЭ 1	-7.10	18.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.00
ИГЭ 3	0.10	21.8	16.0	21.0	21.0	45.6	0.32
ИГЭ 5	1.20	19.8	28.0	38.0	1.0	66.0	
ИГЭ 6	5.40	20.6	18.0	17.0	19.0	55.7	0.76
ИГЭ 7	5.90	11.9	28.0	30.0	14.0	0.0	
ИГЭ 8	16.90	19.9	24.0	23.0	40.0	68.8	0.12

Размеры

Объект	размеры по X и по Y [см]		height h [см]
плита	2740.0	4140.0	80.0

Высота фундамента от подошвы 100.0 см

Воздействия

№	Тип воздействия	Описание
1	Постоянное	Собственный вес з/б конструкций
2	Длительное	Вес временных перегородок
3	Кратковременное	Равномерно распределенная нагрузка - жилые помещения
4	Кратковременное	Снеговая нагрузка г января меньше -5

Характеристики воздействий

№	γf	k1	учет С	учет О	группа несоч.	знак
1	1.10					
2	1.10					
3	1.20	0.25		+		
4	1.40	0.50		+		

учет С - кратковр. нагрузки учитывают в сейсм. РСН
учет О - кратковр. нагрузки учитывают в особом РСУ

Нагрузки

№	Нагрузка	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	Постоянная	71695.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Длит.врем.	110498.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Кратковрем.	44974.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Кратковрем.	3180.0	0.0	0.0	0.0	0.0

РСУ
Усилия и моменты

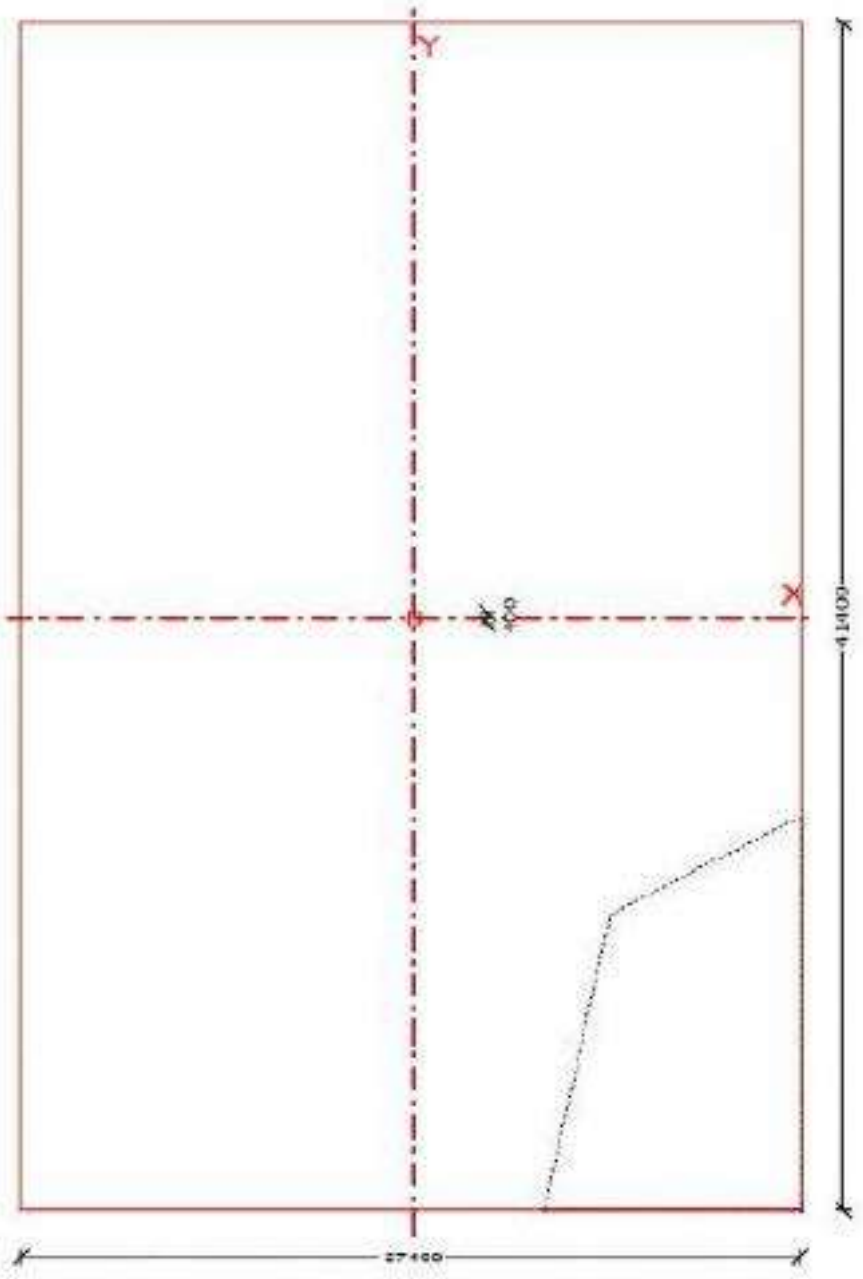
расчетные сочетания усилий по СП 20.13330.2016
для опасных РСУ на высоте Н от подошвы фундамента.

№	Тип РСУ	изб. комб.	N [кН]	Mx [кН*м]	My [кН*м]	Qx [кН]	Qy [кН]
1	пр.пр.	1	182698.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[illegible]	2	147966.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	основ.	3	148006.6	0.0	0.0	0.0	0.0

Наиболее опасные сочетания усилий

Нагр. руж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4	Нагр. руж.	Коэффициенты РСУ 1	2	3	4
1	1.10	1.00	1.00		2	1.10	1.00	1.00	
3	1.30	1.00	0.90		4	1.26	0.90	1.00	

Схема фундамента вид сверху
M = 1 :285



Расчет основания по СП 22.13330.2016

Расчет по деформациям

Схема линейно деформируемого полупространства.
Наибольшая осадка достигается при РСУ № 2.
Глубина сжимаемой толщи H_c=19.08 м
Среднее давление под подошвой p=356.0 кПа
Расчетн. сопротивление грунта по 5.6.7 R=1610.1 кПа
Сопротивление грунта с учетом 5.6.24 R=1610.1 кПа
Краевое давление вдоль оси y p_y=356.0 кПа
Краевое давление вдоль оси x p_x=356.0 кПа
Давление в угловой точке $p_{x,y}$=356.0 кПа
Сопротивление на глубине z=1.2 м Rz=2018.6 кПа
Напряжения на глубине z=1.2 м sigma=537.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.4 м Rz=2028.8 кПа
Напряжения на глубине z=5.4 м sigma=539.6 кПа
Сопротивление на глубине z=5.9 м Rz=2414.0 кПа
Напряжения на глубине z=5.9 м sigma=574.7 кПа
Сопротивление на глубине z=16.9 м Rz=2939.7 кПа
Напряжения на глубине z=16.9 м sigma=576.8 кПа
Осадка фундамента s=15.8 см < s_u=18.0 см
Наибольший крен достигается при РСУ № 3.
Крен фундамента i=0.0000 < i_u=0.0024

Расчет по несущей способности

Наиболее опасным по устойчивости является РСУ № 1.
Макс. глубина поверхности скольжения z_m=39.58 м
Коэф. надежн. по назначению сооруж. γ_n=1.15
Осредненные по области скольжения параметры грунта
γ=11.9 кН/м^3 φ=27.2 град. c=30.2 кПа
Опасное направление по оси Y, эксц. e_y=0.00 м
Приведенная ширина фундамента b'=27.40 м
Сила предельного сопротивления грунта N_u=7248692 кН
N=460770 < $\gamma_c N_u/\gamma_n$=6303211 УСЛОВИЕ ВЫПОЛНЕНО