МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Ограждение котлована

94-0421-1/Н-6.1-П-КР2

Том 4.2

Корректировка

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Ограждение котлована

94-0421-1/Н-6.1-П-КР2

Том 4.2

Корректировка

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-649 от 12.12.2024 г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС"



Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта

Н.А. Вайсертригер

2025

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Ограждение котлована

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-

КР2 Том 4.2

Корректировка

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

05.09.2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Геотехническая мастерская

ООО «Геотехническая мастерская»

Заказчик – ООО «Генпроект»

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Ограждение котлована

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2

Том 4.2

Корректировка

Генеральный директор А. Зубарева

2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-С	Содержание тома	2
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ТЧ	Текстовая часть	3
	1. Введение	3
	2. Инженерно-геологические условия участка строительства	5
	3. Описание конструктивных и технических решений ограждения котлована	10
	4. Технологическая последовательность	13
	5. Общие указания по производству работ	16
	6. Выводы	17
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ	Графическая часть	19
	Лист 1. Посадка котлована на геоподоснову	19
	Лист 2. План расположения труб ограждения	20
	Лист 3. План грунтовых берм	21
	Лист 4. План дна котлована	22
	Лист 5. План распорной системы. Разрезы 1-1…2-2	23
	Лист 6. Разрезы 3-3…9-9	24
	Лист 8. Узлы	25
	Лист 7. Схема ограждения траншей демонтажа инженерных коммуникаций	26
	Лист 9. Схема ограждения траншей подключения инженерных коммуникаций	27
	Прилагаемые материалы	28
Приложение 1	Сертификаты соответствия. Выписка из реестра членов СРО	28

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-С		
Разработал		Акулецкий			09.25	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зубарева			09.25		П	1	1
Н. контр.		Зубарева			09.25		Геотехническая мастерская		

1. Введение

Разрешение	Обозначение	94-0421-ОК1/Н-6.1-П-КР2
0525-19-09	Наименование объекта	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Изм.	Лист	Содержание изменения	Было	Стало
1	-	Изменение планового положения инженерных коммуникаций	-	-

Остальные решения без изменения в соответствии с положительным заключением №77-1-1-3-094685-2022.

Данный проект разработан по объекту: «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)».

Настоящий проект разработан на основании следующей документации:

1. Техническое задание на разработку проектной документации;
2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1) выполнен ООО «ГЕОГРАДСТРОЙ» в соответствии с утвержденным техническим заданием, согласно договору №008/ГЭ-22 от 28.02.2022 г.;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ТЧ		
Разработал		Акулецкий			09.25	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зубарева			09.25		П	1	14
Н. контр.		Зубарева			09.25		Геотехническая мастерская		

3. «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)». Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР1. ООО «ГЕНПРОЕКТ». Москва, 2023;

4. «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)». Проектная документация. Раздел 7. Проект организации строительства. Часть 1. Проект организации строительства. 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ПОС1. ООО «ПОССТРОЙ». Москва, 2023;

5. «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)». Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. 0226-24.ИГДИ. ООО «Вершина-Инженерные изыскания». Москва, 2024.

Проект выполнен в соответствии с актуальной нормативной документацией:

- Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ №914 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 381.1325800.2018 «Сооружения подпорные. Правила проектирования».

2. Инженерно-геологические условия участка строительства

Геологическое строение

В геологическом строении исследуемой площадки до максимальной глубины исследования 38,0 м по данным бурения сверху вниз принимают участие: техногенные отложения (tH), аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fIIms) московского горизонта, ледниковые отложения (gIds) донского горизонта, флювиогляциальные – озерно-ледниковые отложения сетуньско-донского горизонта (f,lgIst-ds), нижнемеловые отложения (K1), верхнеюрские отложения (J3).

Ниже приводится подробное описание отложений, слагающих территорию намечаемого строительства (сверху-вниз).

Техногенные отложения (tH) вскрыты повсеместно на площадке изысканий и представлены насыпными грунтами слежавшимися, влажными: суглинками, реже песками со строительным мусором, битым кирпичом, арматурой, стеклом и пр. (ИГЭ-1).

Техногенные грунты вскрыты всеми скважинами до глубины 1,6-9,3 м (абсолютные отметки подошвы 135,33 - 139,65 м).

Аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fIIms) московского горизонта представлены песками различной крупности и суглинками.

ИГЭ-2 Песок мелкий средней плотности серый, с линзами песка средней крупности, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия, насыщенный водой, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 1,1 - 5,6 м в интервале глубин от 4,9 до 16,7 м, абсолютные отметки подошвы 126,28 - 134,43 м.

ИГЭ-2а - Песок пылеватый средней плотности серый, с линзами песка мелкого, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,2 - 7,3 м в интервале глубин от 1,8 до 15,1 м, абсолютные отметки подошвы 129,98 - 138,03 м.

ИГЭ - 2б - Песок средней крупности средней плотности серый, с линзами песка мелкого, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия, насыщенный водой, залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 1,5 м в интервале глубин от 3,8 до 15,5 м, абсолютные отметки подошвы 127,49 - 136,06 м.

ИГЭ-2в - Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, песчанистый, с включением гравия, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,2 - 1,0 м в

интервале глубин от 2,9 до 15,3 м, абсолютные отметки подошвы 128,29 - 137,78 м. Вскрытая мощность аллювиально-флювиогляциальных отложений: от 4,6 м до 11,4 м.

Ледниковые отложения донского горизонта представлены суглинками тугопластичными (ИГЭ-3).

ИГЭ-3 - Суглинок темно-коричневый, с линзами песка и супеси, с включением щебня и дресвы, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 3,4 - 8,3 м в интервале глубин от 8,7 до 22,9 м, абсолютные отметки подошвы 122,40 - 126,48 м.

Флювиогляциальные – озерно-ледниковые отложения сетуньско-донского горизонта представлены песками мелкими.

ИГЭ-5 - Песок средней плотности серый, с прослоями суглинка, с редким включением гравия и щебня, насыщенный водой, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 1,6 - 4,5 м в интервале глубин от 15,1 до 26,0 м, абсолютные отметки подошвы 118,34 - 124,03 м.

Нижнемеловые отложения представлены песками, суглинками и глинами.

ИГЭ-8 - Песок мелкий средней плотности серо-зеленый, слюдистый, с линзами суглинка и глины, насыщенный водой, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 4,9 м в интервале глубин от 21,2 до 31,9 м, абсолютные отметки подошвы 113,30 - 119,05 м.

ИГЭ-9 - Суглинок серо-зеленый, тугопластичный, слоистый, слюдистый, залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 3,7 м в интервале глубин от 17,5 до 28,7 м, абсолютные отметки подошвы 116,65 - 122,83 м.

ИГЭ-10 - Глина зеленовато-серая, тугопластичная до полутвердой, слоистая, слюдистая, вскрыта большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 4,0 м в интервале глубин от 18,7 до 34,9 м, абсолютные отметки подошвы 112,30 - 122,60 м. Вскрытая мощность нижнемеловых отложений: от 1,2 м до 10,2 м.

Верхнеюрские отложения представлены глинами (выделено в ИГЭ-11).

ИГЭ-11 - Глина темно-зеленая, полутвердая, песчанистая, слюдистая, с редкой фауной, залегает в виде слоя мощностью 3,0 – 5,2 м в интервале глубин от 26,4 до 38,0 м, подошва верхнеюрских глин до глубины проходки скважинами не вскрыта.

СВОДНАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА И НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ ПРИ α=0.85 и α=0.95

Геологический индекс	Номер ИГЭ	Мощность слоя, м	Описание грунтов	Влажность, доли ед.	Плотность, г/см3	Плотность частиц грунта, г/см3	Показатель текучести, доли ед.	Число пластичности, доли ед.	Коэффициент пористости, доли ед.	Угол внутреннего трения, град.	Сцепление, МПа	Модуль деформации, 1 ветвь/2 ветвь, МПа	Коэффициент фильтрации, м/сут.	Степень водонасыщения, доли ед.	Группа трудности разработки грунтов	Коэффициент Пуассона	Коэффициент виброползучести
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
tH	**1**	1.6-9.3	Насыпной грунт слежавшийся, влажный. Суглинок, реже песок, строительный мусор, битый кирпич, арматура, стекло и пр.	0,239	2,00	2,72	0,28	0,141	0,694	16	0,015	12		0,94	26а		
				Условное расчетное сопротивление Ro=0.12 МПа													
aJIms	**2**	1.1-5.6	Песок мелкий серый, средней плотности, с линзами песка средней крупности, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия, насыщенный водой.	0,191	1,93 1,92 1,91	2,65			0,632	31,8 30,7 30,0	0,003 0,002 0,002	27/59	2,76	0,82	29в	0,33	0,91
	2а	0.2-7.3	Песок пылеватый серый, средней плотности, с линзами песка мелкого, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия,средней степени водонасыщения и насыщенный водой	0.193 0.220*	1.85 1.88* 1.85 1.88* 1.85 1.88*	2,66			0,727	31,0 29,8 28,9	0,004 0,004 0,003	21/44	1,93	0.69 0.83*	29б	0,33	0,91
	2б	0.5-1.5	Песок средней крупности, серый, средней плотности, с линзами песка мелкого, с прослойками суглинка, с редким включением щебня и гравия, насыщенный водой.	0,195	1,96 1,96 1,96	2,64			0,607	33,7 32,8 32,2	0,000 0,000 0,000	33/74	6,73	0,85	29в	0,31	0,90
	2в	0.2-1.0	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, песчанистый, с включением гравия.	0,222	2,02 2,01 2,01	2,71	0,36	0,125	0,640	22,2 21,4 20,8	0,033 0,031 0,029	18/50		0,94	35в	0,36	
gIds	**3**	3.4-8.3	Суглинок темно-коричневый, тугопластичный, с линзами песка и супеси, с включением щебня и дресвы.	0,139	2,20 2,19 2,19	2,72	0,34	0,096	0,410	22,8 21,8 21,1	0,039 0,037 0,035	23/63		0,93	10б	0,34	
f,lgIst-ds	**5**	1,6-4.5	Песок мелкий серый, средней плотности, с прослоями суглинка, с редким включением гравия и щебня, насыщенный водой.	0,198	1,95 1,95 1,95	2,65			0,625	33,0 32,0 31,3	0,004 0,004 0,003	27	3,16	0,84	29в	0,32	0,85
K1	**8**	0,7-4,9	Песок мелкий серо-зеленый, плотный, слюдистый, с линзами суглинка и глины, насыщенный водой.	0,186	1,99 1,98 1,98	2,65			0,584	35,0 34,1 33,4	0,006 0,006 0,005	34	1,76	0,85	29б	0,31	
	9	0,7-3,7	Суглинок серо-зеленый, тугопластичный, слоистый, слюдистый.	0,272	1,94 1,92 1,91	2,73	0,38	0,132	0,796	20,0 19,0 18,2	0,045 0,043 0,042	17		0,93	35б	0,38	
	10	0,5-4,0	Глина зеленовато-серая, тугопластичная до полутвердой, слоистая, слюдистая.	0,282	1,93 1,92 1,91	2,74	0,39	0,222	0,819	18,0 16,9 16,1	0,058 0,056 0,054	20/53		0,94	8д	0,40	
J3	**11**	3,0-5,2	Глина темно-зеленая, полутвердая, песчанистая, слюдистая, с редкой фауной.	0,389	1,77 1,77 1,76	2,74	0,21	0,227	1,146	19,2 18,4 17,8	0,075 0,072 0,071	19/66		0,93	8д	0,35	

Примечание: 1-я строка - нормативное значение

2-3-я строки - расчетные значения с доверит. вероятностью 0.85(2) и 0.95(3)

2.09* - значения при водонасыщении песков

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении участок изысканий в пределах исследованной глубины до 38,0 м на момент настоящих изысканий (март-апрель 2022 г) характеризуется распространением двух водоносных горизонтов: надморенного и надъюрского.

Воды надморенного водоносного горизонта вскрыты в период изысканий на глубине от 3,5 м до 11,3 м, что соответствует абсолютным отметкам от 135,00 м до 138,23 м. Горизонт напорно-безнапорный безнапорный, высота напора от 0,5 м до 1,1 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 135,33 м до 138,23 м.

Водовмещающими грунтами являются насыпные грунты ИГЭ-1 и аллювиально-флювиогляциальные пески ИГЭ-2, ИГЭ-2а и ИГЭ-2б. Водоупором служат моренные суглинки ИГЭ-3.

Прогнозируемую абсолютную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 1,0 м выше установившегося.

Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в Серебряно-виноградный пруд.

По химическому составу (с учетом данных изысканий под корп. 3.1 и 5.1) воды хлоридно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатные магниево-кальциевого типа с минерализацией < 1 г/л. Воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости, однако они слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании. По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды низкая и средняя (средняя – по наихудшему показателю), к алюминиевым – высокая.

Воды подморенного водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубине от 15,1 м до 22,9 м, что соответствует абсолютным отметкам от 122,40 м до 126,48 м. Воды обладают напором, высота напора от 7,0 м до 12,1 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 133,48 м до 134,74 м.

Водовмещающими грунтами являются флювиогляциальные – озерно-ледниковые пески ИГЭ-5. Водоупором служат нижнемеловые суглинки ИГЭ-9 и глины ИГЭ-10.

Прогнозируемую абсолютную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 0,5 м выше установившегося.

Питание водоносного горизонта происходит за счет перетока из вышележащего водоносного горизонта. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами участка изысканий.

По химическому составу (с учетом данных изысканий под корп. 3.1 и 5.1) воды гидрокарбонатные натриево-кальциевого и кальциевого типов с минерализацией <1 г/л.

Согласно СП 28.13330.2017 воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости, однако они слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании.

По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды низкая и средняя (средняя – по наихудшему показателю), к алюминиевым – средняя.

Воды надъюрского водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубине от 21,2 м до 29,8 м, что соответствует абсолютным отметкам от 115,28 м до 121,78 м. Воды обладают напором, высота напора от 8,9 м до 15,1 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 130,0 м до 131,05 м.

Водовмещающими грунтами являются флювиогляциальные – озерно-ледниковые и нижнемеловые пески ИГЭ-8. Водоупором служат верхнеюрские глины ИГЭ-11.

Прогнозируемую абсолютную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 0,5 м выше установившегося. Питание водоносного горизонта происходит за счет перетока из вышележащего водоносного горизонта. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами участка изысканий.

По химическому составу (с учетом данных изысканий под корп. 3.1 и 5.1) воды гидрокарбонатные натриево-кальциевого и кальциевого типов с минерализацией < 1 г/л. Воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости, однако они слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании. По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды низкая и средняя (средняя – по наихудшему показателю), к алюминиевым – средняя.

В период изысканий (март-апрель 2022 г) в ходе проходки скважины 69 зафиксирована вода типа «верховодка» на глубине 2,0 м (абс. отм. 142,81 м). В отдельные периоды года «верховодка» может иметь более широкое распространение и более высокий уровень.

Рассматриваемый участок является естественно подтопленным водами надморенного водоносного горизонта.

3. Описание конструктивных и технических решений ограждения котлована и траншей

Согласно [4] организационно-технологической схемой предусмотрено производство работ в следующей технологической последовательности:

1) Подготовительный период:

- устройство траншей для выноса инженерных коммуникаций;

2) Основной период:

- устройство котлована для здания и подземного паркинга;

3) Период подключения:

- устройство траншей для подключения инженерных коммуникаций.

3.1 Конструктивные решения траншей выноса коммуникаций

Демонтаж сетей подготовительного периода предусмотрено открытым способом в траншеях и котлованах глубиной от 2,40 м до 8,3 м.

Траншеи глубиной до 3,0 м – с креплением стенок деревянными инвентарными креплениями с установкой металлических инвентарных распорок не более чем 4,0 м.

Траншея глубиной 5,7 м – под защитой креплений стальными трубами Ø219х10мм (глубина погружения L=10,1 м шаг 1,0м), 2-х обвязочных поясов из двутавра №50, забирка из досок 50 мм, установка распорок из стальных труб Ø219х10мм с шагом не более чем через 4,0 м.

Траншея глубиной 5,9 м – под защитой креплений стальными трубами Ø219х10мм (глубина погружения L=10,3 м шаг 1,0м), 2-х обвязочных поясов из двутавра №50, забирка из досок 50 мм, установка распорок из стальных труб Ø219х10мм с шагом не более чем через 4,0 м.

Траншея глубиной 7,1 м – под защитой креплений стальными трубами Ø219х10мм (глубина погружения L=11,4 м шаг 1,0м), 2-х обвязочных поясов из двутавра №55, забирка из досок 50 мм, установка распорок из стальных труб Ø219х10мм с шагом не более чем через 4,0 м.

Траншея глубиной 8,3 м – под защитой креплений стальными трубами Ø219х10мм (глубина погружения L=12,6 м шаг 1,0м), 5-ти обвязочных поясов из двутавра №55, забирка из досок 50 мм, установка распорок из стальных труб Ø219х10мм с шагом не более чем через 4,0 м.

3.2 Конструктивные решения ограждения котлована

Для устройства подземной части здания котлован разрабатывается частично в естественных откосах, частично под защитой ограждения из стальных труб Ø530х8 мм. Стальные трубы погружаются в предварительно пробуренные скважины Ø550 мм с отметок существующего рельефа. В осях «ББ-ВВ/1» трубы ограждения погружаются с отн. отметки пионерного котлована –3,200 (абс. отм. 140,80м). В осях «Ю-ГГ/27» трубы ограждения погружаются с отн. отметки пионерного котлована –3,500 (абс. отм. 140,50).

Абсолютная отметка дна котлована:

– корпус 6.1.1 – отн. отм. –7,090 (абс. отм. 136,91 м);

– корпус 6.1.2 - отн. отм. –6,990 (абс. отм. 137,01 м) (частичное замещение грунтов до отн. отм. –7,520 (абс. отм. 136,48));

– корпус 6.1.3 - отн. отм. –8,040 (абс. отм. 135,96 м);

– корпус 6.1.4 – отн. отм. –8,140 (абс. отм. 135,86 м) (частичное замещение грунтов до отн. отм. –8,870 (абс. отм. 135,13));

- паркинг – отн. отм. –6,890 (абс. отм. 137,11 м), отн. отм. –7,940 (136,06 м) (частичное замещение грунтов до отн. отм. –8,870 (абс. отм. 135,13)).

Глубина котлована составляет от 4,39 м до 7,17 м и определена от существующих на момент строительства отметок земли. Перед погружением труб и разработкой котлована выполняется вертикальная планировка участка строительства. Перед погружением труб необходимо определить фактическое положение близ расположенных инженерных коммуникаций.

Котлован разрабатывается:

- в осях «ББ-ВВ/1» (сечение 1-1, глубина котлована 6,39 м) под защитой ограждения, работающего по консольной схеме – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 0,9 м и длиной 11,7 м, глубина заделки труб 7,61 м), обвязочный пояс (отм. оси обв. пояса -4,200 (абс. отм. 139,80)) из стального двутавра 40Ш1, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок пионерного котлована –3,200 (абс. отм. 140,80м);

- в осях «ВВ-ДД/1», «ДД/1-3» (сечение 2-2, глубина котлована до 7,09 м) под защитой ограждения с одноярусной раскосной системой – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 1,2 м и длиной 14,0 м, глубина заделки труб 6,71 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -2,000 (142,00 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, раскосы из стальных труб Ø530х8 мм, Ø325х8 мм с шагом до 6,0 м, деревянная забирка из

досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа.

- в осях «ДД/8-21» (сечение 3-3, глубина котлована до 6,39 м) под защитой ограждения с одноярусной подкосной системой – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 1,2 м и длиной 14,0 м, глубина заделки труб 7,41 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -2,000 (142,00 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, подкосы из стальных труб Ø325х8 мм с шагом до 6,2 м, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа.

- в осях «ДД/22-27», «27/ГГ-ДД» (сечение 4-4, глубина котлована до 5,99 м) под защитой ограждения с одноярусной раскосно-подкосной системой – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 1,2 м и длиной 11,7 м, глубина заделки труб 5,51 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -2,000 (142,00 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, раскосы и подкосы из стальных труб Ø325х8 мм с шагом до 5,1 м, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа.

- в осях «27/Ю-ГГ» (сечение 5-5, глубина котлована до 5,52 м) под защитой ограждения, работающего по консольной схеме – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 1,0 м и длиной 11,7 м, глубина заделки труб 7,48 м), обвязочный пояс (отм. оси обв. пояса -4,200 (абс. отм. 139,80)) из стального двутавра 40Ш1, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок пионерного котлована –3,500 (абс. отм. 140,50);

- в осях «27/Б-Е», «А/19-27» (сечение 6-6, глубина котлована до 4,94 м) под защитой ограждения, работающего по консольной схеме – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 0,9 м и длиной 11,7 м, мин. глубина заделки труб 6,56 м), обвязочный пояс (отм. оси обв. пояса -4,200 (абс. отм. 139,80)) из стального двутавра 40Ш1, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа. Перебор грунта в зоне сечения 6-6 не допускается;

- в осях «А/10-20» (сечение 7-7, глубина котлована до 5,44 м) под защитой ограждения с одноярусной подкосной системой – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 0,9 м и длиной 11,7 м, мин. глубина заделки труб 6,06 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -3,5000 (140,50 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, подкосы из стальных труб Ø325х8 мм с шагом до 5,5 м, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм

с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа.

- в осях «1-10/А», «А-Б/1» (сечение 8-8, глубина котлована до 7,17 м) под защитой ограждения с одноярусной подкосно-раскосной системой – стойки из стальных труб Ø530х8 мм (с шагом не более 1,2 м и длиной 14,0 м, мин. глубина заделки труб 6,63 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -3,5000 (140,50 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, подкосы и раскосы из стальных труб Ø325х8 мм с шагом до 6,0 м, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок существующего рельефа.

- в осях «Б-Г/1» (сечение 9-9, глубина котлована до 6,44 м) под защитой ограждения с одноярусной подкосно-раскосной системой – стойки из стальных труб Ø325х8 мм (с шагом не более 1,0 м и длиной 11,7 м, глубина заделки труб 6,06 м), распределительный пояс (отм. оси распред. пояса -3,5000 (140,50 м)) из стального спаренного двутавра 40Ш1, подкосы из стальных труб Ø325х8 мм с шагом до 6,0 м, деревянная забирка из досок толщиной 40 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм. Трубы ограждения погружаются с отметок пионерного котлована –2,700 (абс. отм. 141,30 м);

- в остальной части в естественных откосах с крутизной откосов 1:1,2.

Трубы ограждения котлована приняты по ГОСТ 10704-91, сталь марки Ст3сп; двутавр принят по ГОСТ Р 57837-2017, сталь марки С255; уголок принят по ГОСТ 8509-93, сталь марки С235.

3.3 Конструктивные решения траншей подключения коммуникаций

Прокладка инженерных коммуникаций производится в траншеях и котлованах глубиной от 1,0 м до 5,61 м.

Прокладка кабельных линий производится в траншеях глубиной 1,0 м в вертикальных стенках.

Прокладка хоз.-быт./ливневой канализации производится в траншеях:

- на уч. глубиной до 2,9 под защитой деревянного крепления с устройством инвентарных распорок с шагом не более 4 м;

- на уч. глубиной до 3,84 под защитой ограждения из труб 219х10 мм (с шагом 1,0 м, длиной 6,5 м, глубина заделки труб 2,66 м) с устройством распорной системы из труб 219х10 с шагом не более 4 м, распределительного пояса из двутавра 30Б2;

- на уч. глубиной от 3,84 до 5,61 м под защитой ограждения из труб 219х10 мм (с шагом 1,0 м, длиной 8,5 м, глубина заделки труб от 4,66 до 2,89 м) с устройством распорной

системы из труб 219х10 с шагом не более 4 м, распределительного пояса из двутавра 30Б2 – 1 ярус, 40Б1 – 2 ярус.

4. Технологическая последовательность

Разработка и устройство ограждения котлована выполняется в следующей последовательности, согласно 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ПОС1:

- погружение труб ограждения котлована с отметок существующего рельефа. В осях «ББ-ВВ/1» трубы ограждения погружаются с отметки пионерного котлована 140,80. В осях «Ю-ГГ/27» трубы ограждения погружаются с отметки пионерного котлована 140,50;

- разработка котлована до промежуточной отметки для возможности устройства распределительных и обвязочного поясов, раскосов;

- монтаж распределительных и обвязочного поясов, угловых раскосов;

- разработка котлованов под защитой ограждения из труб и грунтовых берм;

- устройство пионерной фундаментной плиты с предусмотренными в ней закладными деталями;

- монтаж подкосной системы, опирающейся одним концом в закладные детали, другим в распределительные пояса;

- разработка грунтовых берм, домоноличивание фундаментных плит;

- возведение подземной части здания с учетом перекрытия над подвалом и набором им проектной прочности бетона с последующим выполнением обратной засыпки пазух котлована;

- демонтаж раскосно-подкосной системы с последующим выполнением засыпки пазух котлована до проектных отметок.

Работы должны проводиться по предварительно разработанному ППР (проекту производства работ), учитывающему инженерно-геологические условия площадки, характеристики применяемого оборудования и т.д.

Настоящим проектом допускается применение б/у проката стальных труб при соответствующем обосновании.

Обратную засыпку пазух производить сразу после выполнения вертикальной гидроизоляции и устройства перекрытия над подземным этажом. Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов и стен подвала, а также подземных коммуникаций. Обратная засыпка пазух котлована должна осуществляться (в соответствии с проектом производства работ) грунтом, имеющим экологический сертификат, с послойным трамбованием до

Kcom>=0,93. Где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемой плотности имеющимися средствами, засыпку следует выполнять только малосжимаемыми грунтами (щебнем, гравийно-галечниковыми и песчано-гравийными грунтами, песками крупными и средней крупности).

После окончания возведения конструкций здания и засыпки пазух котлована предусматривается извлечение труб ограждения. Извлечение выполняется последовательно.

При выполнении строительных работ, на всех этапах строительства (котлован, подземная и/или надземная часть зданий), необходимо контролировать дополнительные деформации ограждения котлована, зданий, сооружений окружающей застройки и инженерных коммуникаций. Для чего на площадке строительства объекта предусмотреть геотехнический мониторинг, соответствующий требованиям главы 12 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) в объеме, указанном в согласованной «Программе геотехнического мониторинга».

5. Общие указания по производству работ

На время строительства при разработке котлована должны быть предусмотрены мероприятия, препятствующие его обводнению путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

Грунты основания при производстве работ по разработке котлована в осенне-зимний период защищаются от промерзания (мероприятия разрабатываются в составе ППР).

При разработке котлована принять меры против его обводнения, замачивания грунтов на длительное время, не допускать промораживания грунтов, так как при этом грунты могут изменить свои физико-механические свойства, что приведет к снижению их несущей способности.

6. Выводы

Расчёт конструкций ограждения котлована производился с применением комплекса программ для геотехнических расчетов «GeoSoft», разработанного ООО «ИнжПроектСтрой», сертификат соответствия РФ №РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00008 со сроком действия до 26.06.2025.

Расчёт конструкций ограждения котлована выполнен с учетом строительного водопонижения (94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ПОС1). Согласно [6] сниженный расчетный уровень подземных вод принят -9,790 (134,21).

Расчеты ограждения котлована выполнялись с учетом перебора грунта 0,3 м (п. 9.18 СП22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»).

Максимальное прогнозируемое горизонтальное перемещение трубы Ø530х8 мм ограждения котлована на участках устройства ограждения котлована консольного типа составит **46,0 мм** (менее допустимого значения 49,4 мм, при глубине котлована 4,94 м (по сечению 6-6)), максимальный коэффициент использования сечения составит **0,476** (менее допустимого значения 1,0), минимальный коэффициент запаса общей устойчивости **2,6** (больше допустимого значения 1,2).

Максимальное прогнозируемое горизонтальное перемещение трубы Ø530х8 мм ограждения котлована на участках устройства подкосно-раскосной системы составит **69,0 мм** (менее допустимого значения 73,9 мм, при глубине котлована 7,39 м (по сечению 2-2)), максимальный коэффициент использования сечения составит **0,735** (менее допустимого значения 1,0), минимальный коэффициент запаса общей устойчивости **2,28** (больше допустимого значения 1,2).

Максимальный коэффициент использования сечения трубы Ø530х8 мм распорной системы ограждения составит **0,848.**

Максимальный коэффициент использования сечения трубы Ø325х8 мм распорной системы ограждения составит **0,830.**

Максимальный коэффициент использования сечения распределительного пояса 40Ш1 составит **0,917**.

Максимальное прогнозируемое горизонтальное перемещение трубы Ø219х10 мм ограждения траншей составит **25,0 мм** (менее допустимого значения 44,4 мм, при глубине котлована 4,44 м (по сечению 13-13)), максимальный коэффициент использования сечения составит **0,862** (менее допустимого значения 1,0), минимальный коэффициент запаса общей устойчивости **1,77** (больше допустимого значения 1,2).

Максимальный коэффициент использования сечения трубы Ø219х10 мм распорной системы ограждения траншей составит **0,567.**

Максимальный коэффициент использования сечения распределительного пояса №50 составит **0,456**.

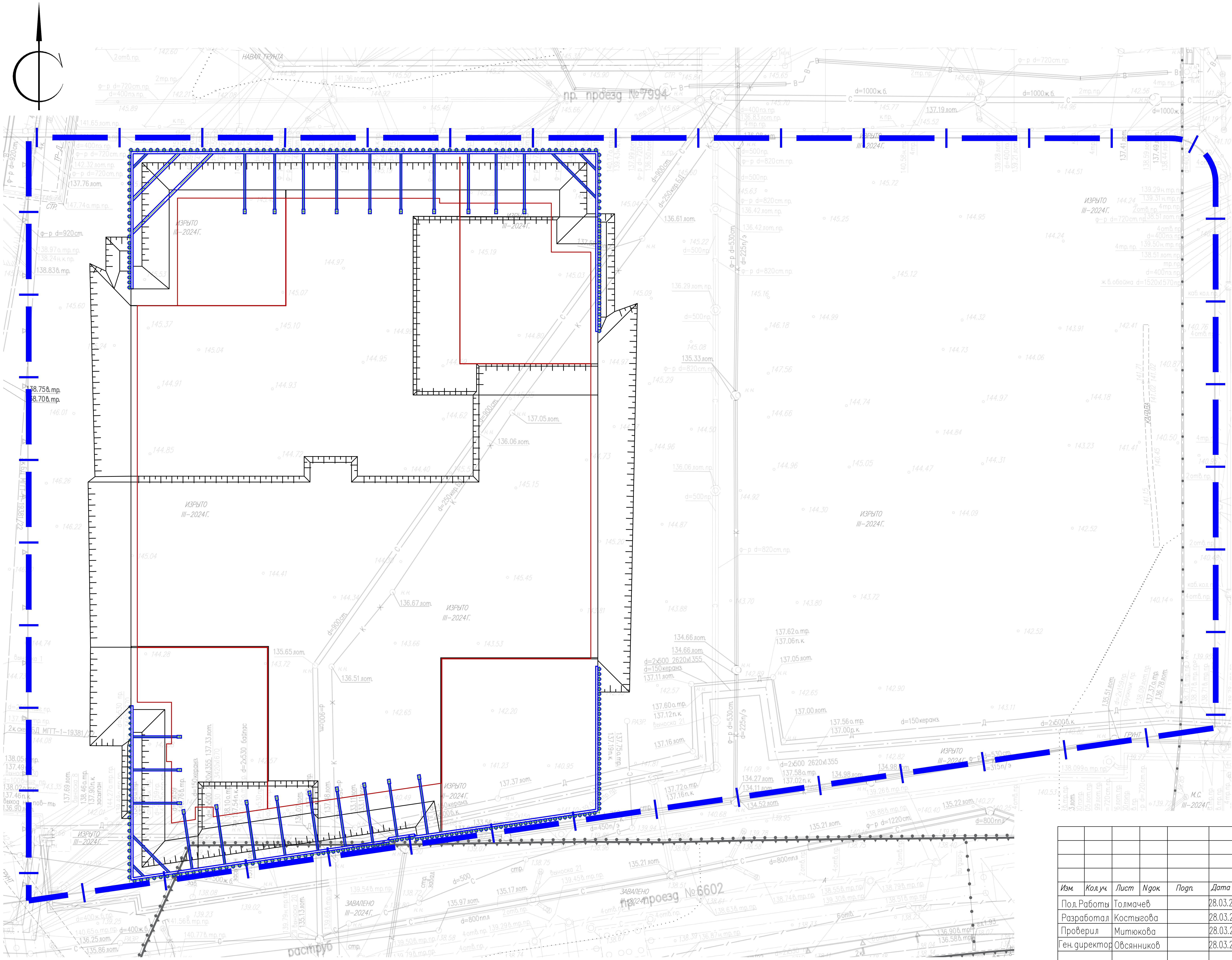
Максимальный коэффициент использования сечения распределительного пояса №55 составит **0,452**.

Максимальный коэффициент использования сечения распределительного пояса 30Б2 составит **0,429**.

Максимальный коэффициент использования сечения распределительного пояса 40Б1 составит **0,749**.

По результатам выполненных расчетов прочность и устойчивость ограждения котлована проектируемого здания и проектируемых траншей обеспечена.

Проезд транспорта и складирование материалов не допускается в зоне 1 м от верхней бровки котлована. Нагрузка на бровке котлована не должна превышать принятую в расчетах нагрузку 20 кПа.



Условные обозначения
линий градостроительного регулирования:

- границы территории улично-дорожной сети
- границы линий регулирования застройки, технических зон и окончательно неутвержденные
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- береговая — границы береговых полос
- границы водоохранных зон
- ООПТ — границы особо охраняемых природных территорий

Условные обозначения:

- до 600 В, 600 и выше В — водопровод (водовод)
- кабель МОСЭНЕРГО
- кабель освещения
- К — канализация
- кабель связи
- С — водосток
- теплопровод
- Б.Д. — бездейств. прокладки
- ПР. — проекты
- Д — дренаж
- газопровод

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-07-2022-3221

Согласовано

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

0226–24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетям и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Пол. Работы		Толмачев			28.03.24
Разработал		Костыгова			28.03.24
Проверил		Митюкова			28.03.24
Ген. директор		Овсянников			28.03.24

Заказчик: ООО "ГП–МФС"

Стадия	Лист	Листов
П		

Инженерно–топографический план
Масштаб 1:500

ООО "Вершина–Инженерные изыскания"

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Акулецкий			08.23
Проверил		Зубарева			08.23
Н. контр.		Зубарева			08.23

Жилой дом

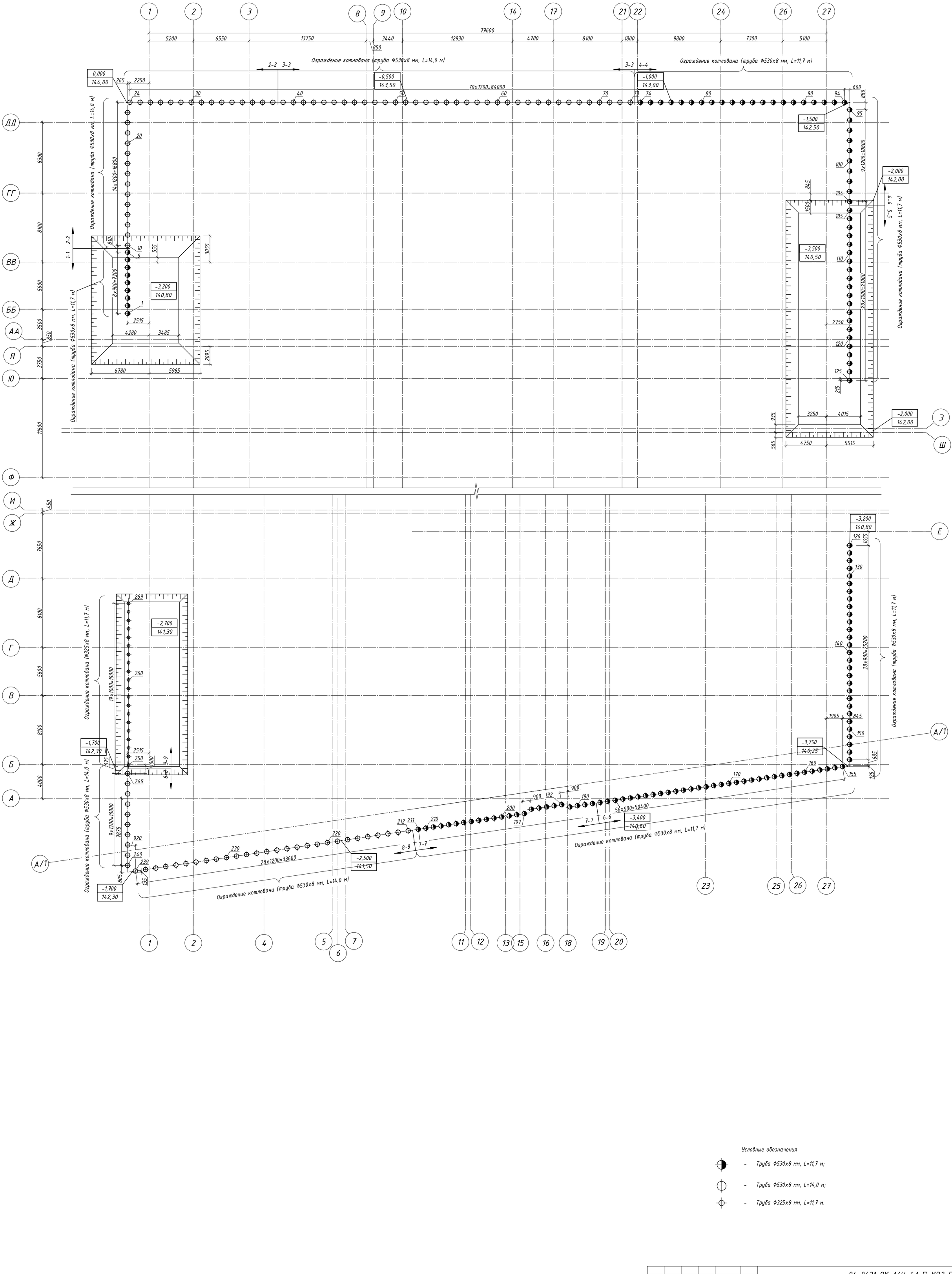
Стадия	Лист	Листов
П	1	

Посадка котлована на геоподоснову

Геотехническая мастерская

Формат А2

План труб ограждения котлована



Условные обозначения

- Труба Ф530х8 мм, L=11,7 м;
- Труба Ф530х8 мм, L=14,0 м;
- Труба Ф325х8 мм, L=11,7 м.

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ	
						"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Акулецкий			08.23	Жилой дом	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Проверил		Зубарева			08.23		
Н. контр.		Зубарева			08.23	План труб ограждения котлована	Геотехническая мастерская

Согласовано

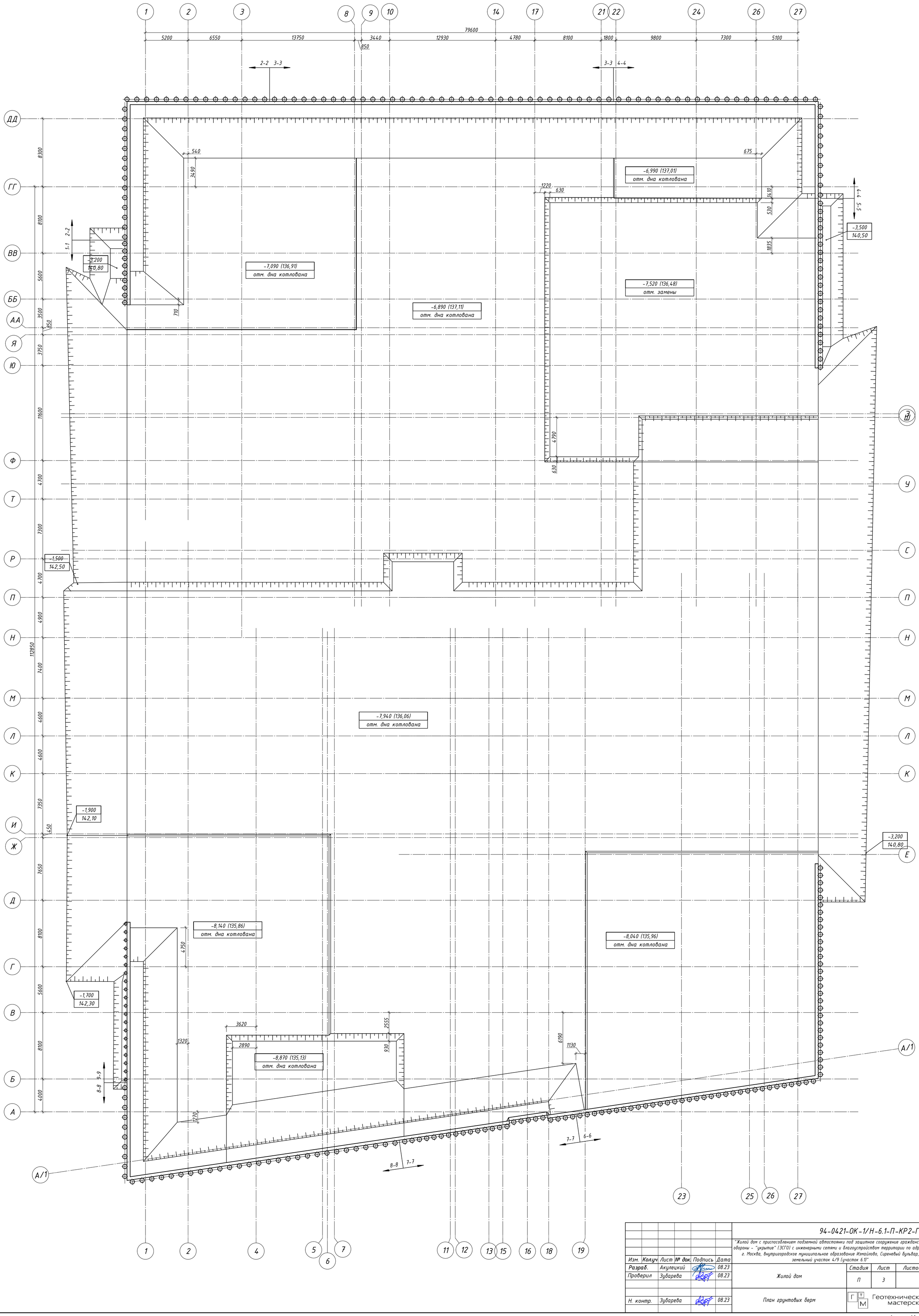
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План грунтовых берм



						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ
						"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Акулецкий			08.23	Жилой дом
Проверил		Зубарева			08.23	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Н. контр.		Зубарева			08.23	План грунтовых берм
						Геотехническая мастерская

Согласовано

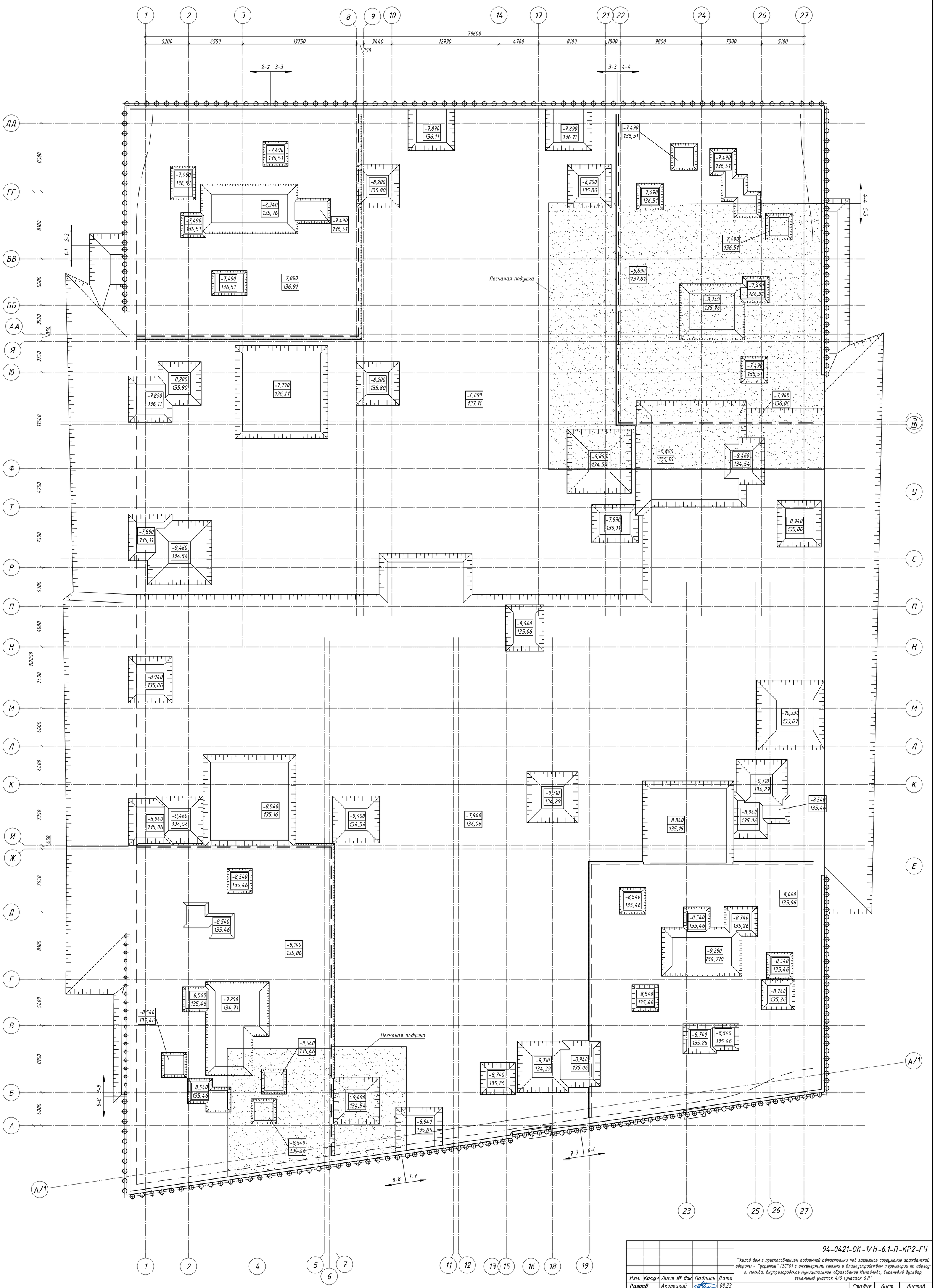
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План дна котлована



						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ	
						"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Акулецкий			08.23	Жилой дом	Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Проверил		Зубарева			08.23		
Н. контр.		Зубарева			08.23	План дна котлована	Геотехническая мастерская

Согласовано

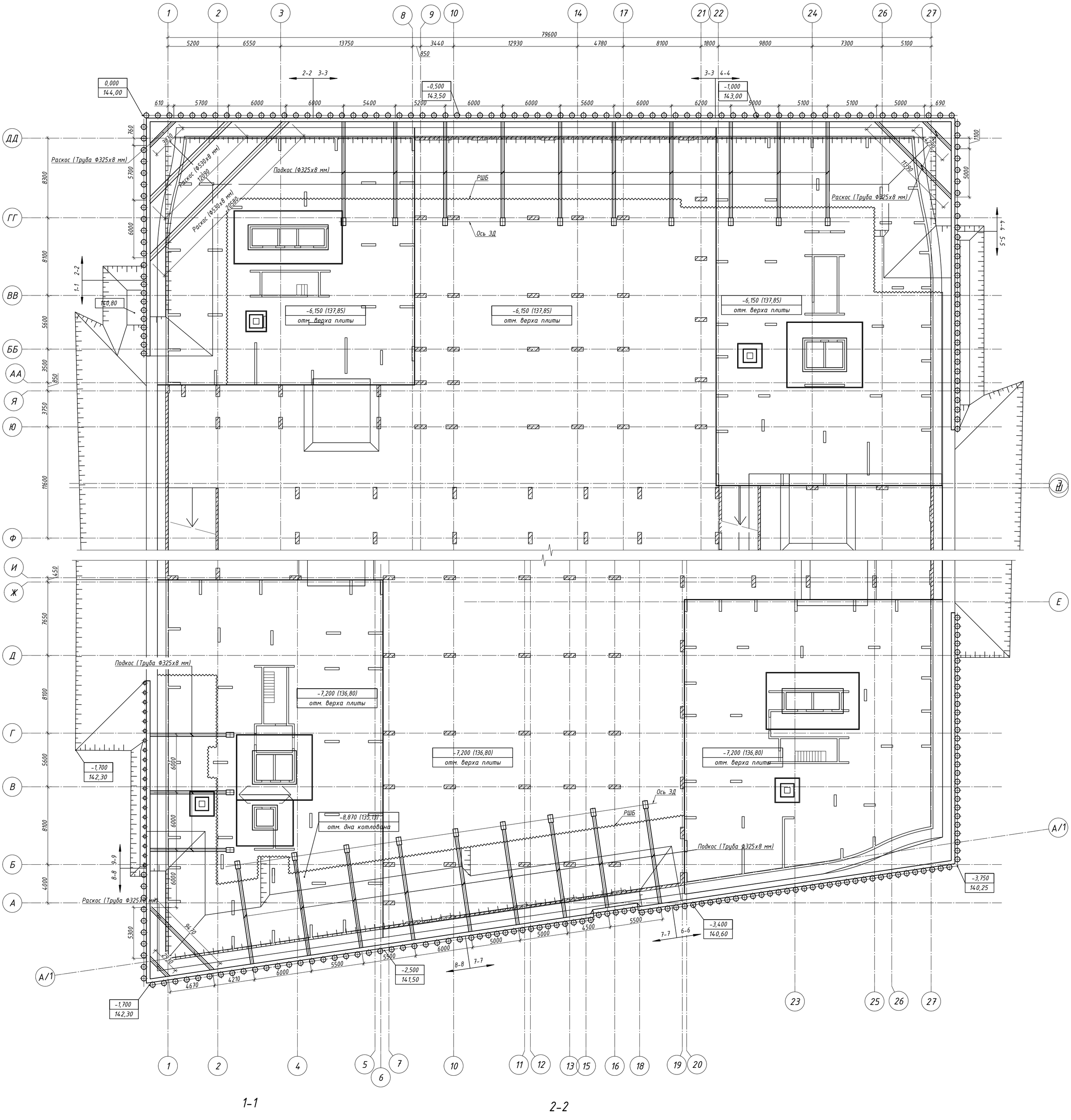
Взам. Инв. №

Подпись и дата

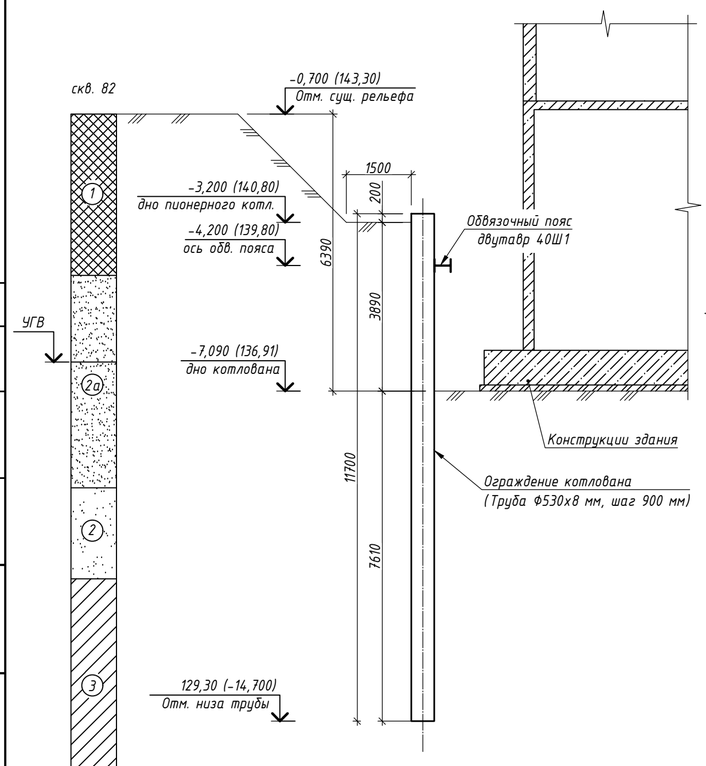
Инв. № подл.

Формат А1

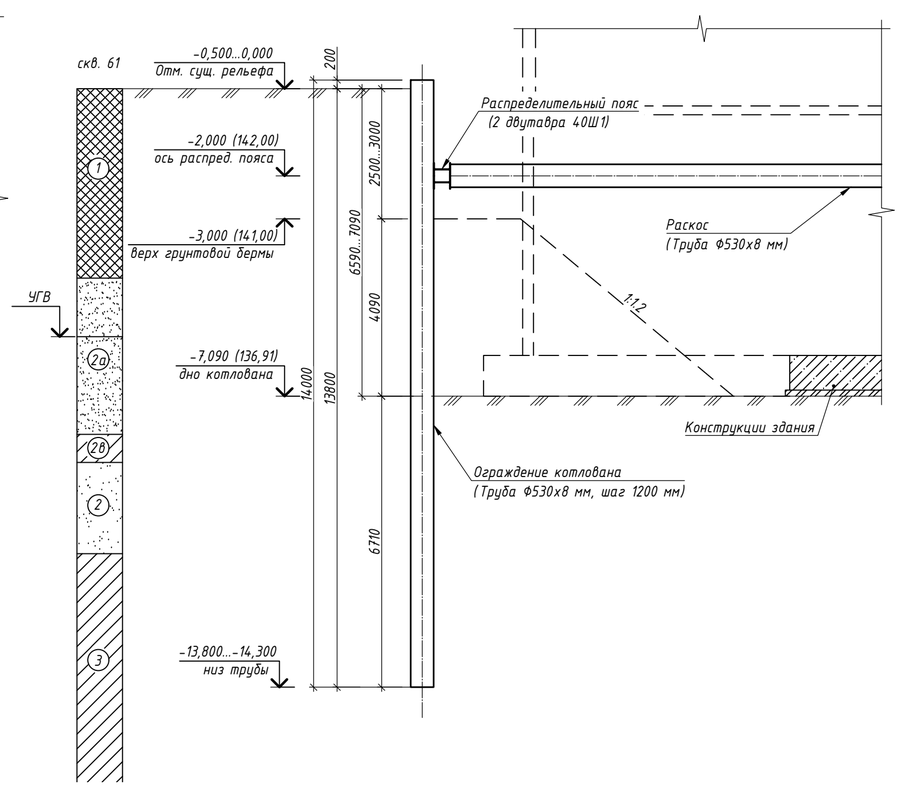
План распорной системы



1-1



2-2



						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ
						"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Акулецкий			08.23	Жилой дом
Проверил		Зубарева			08.23	Стадия: П; Лист: 5; Листов:
Н. контр.		Зубарева			08.23	План распорной системы. Разрезы 1-1...2-2
						Геотехническая мастерская

Согласовано

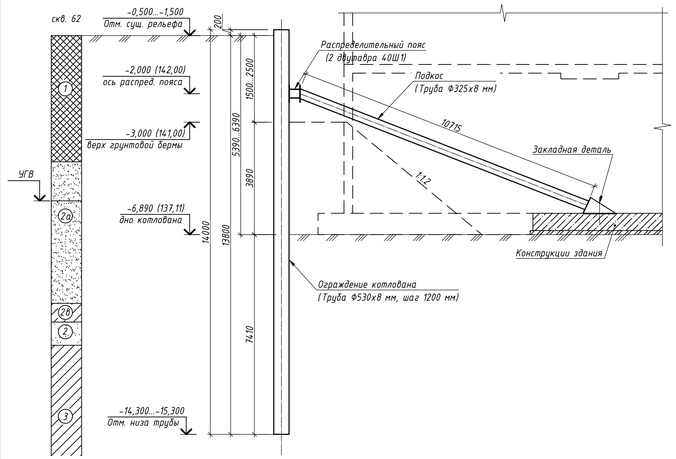
Взам. Инв. №

Подпись и дата

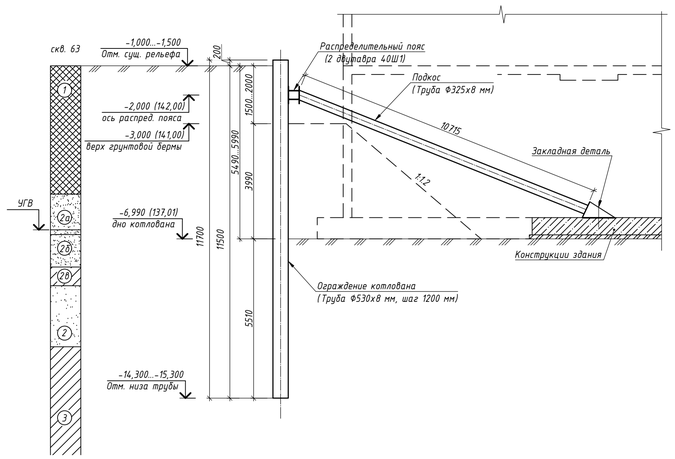
Инв. № подл.

Формат А1

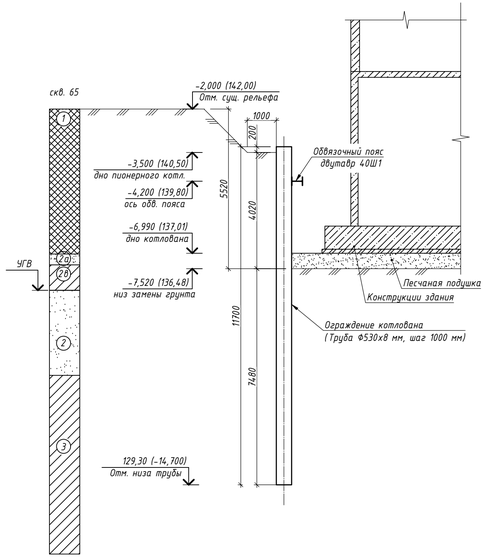
3-3



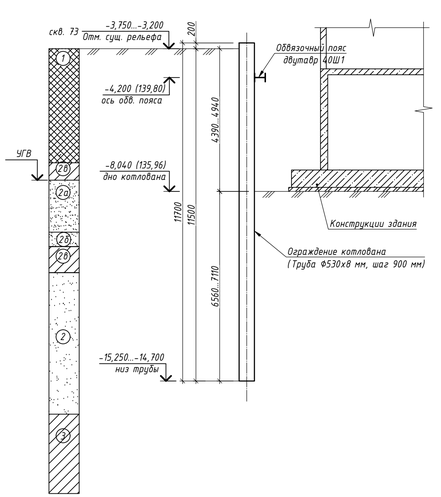
4-4



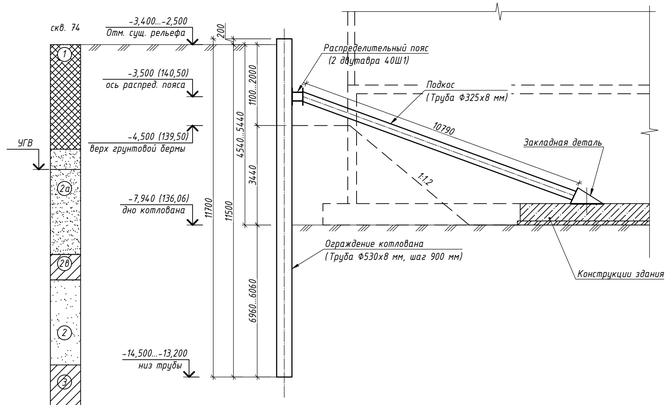
5-5



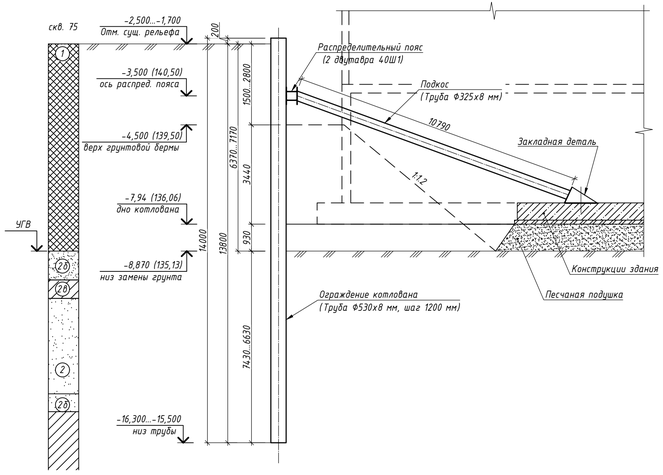
6-6



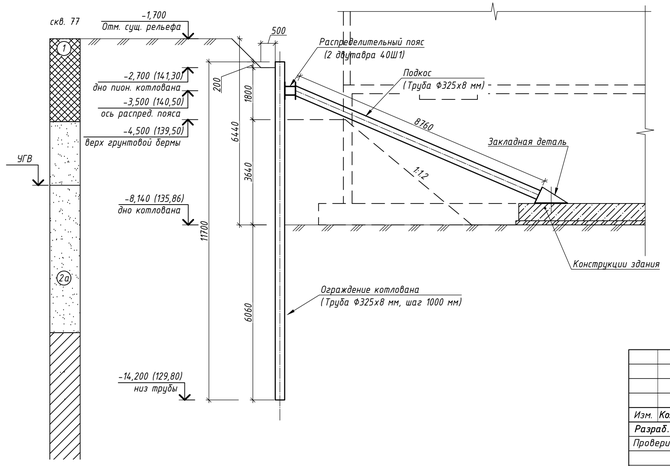
7-7



8-8



9-9



						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ	
						"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Акулецкий			08.23	Жилой дом	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Проверил		Зубарева			08.23		
Н. контр.		Зубарева			08.23	Разрезы 3-3...9-9	Геотехническая мастерская

Согласовано

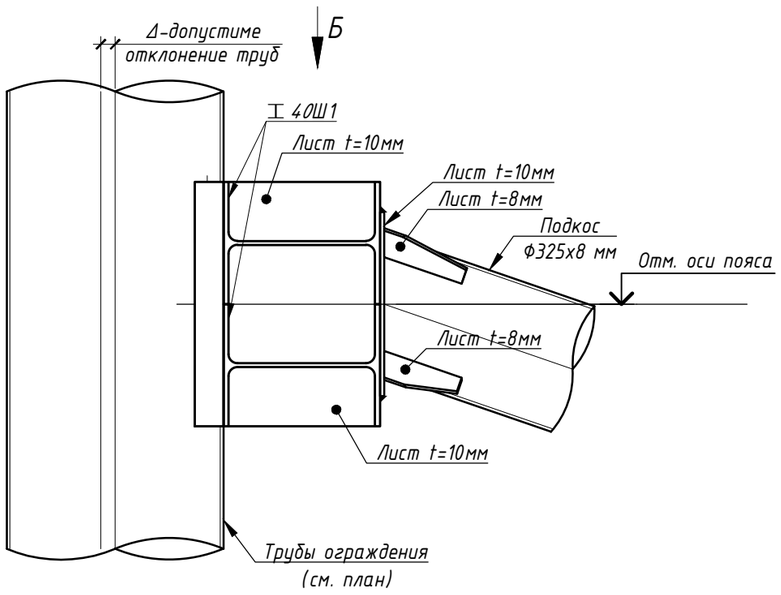
Взам. Инв. №

Подпись и дата

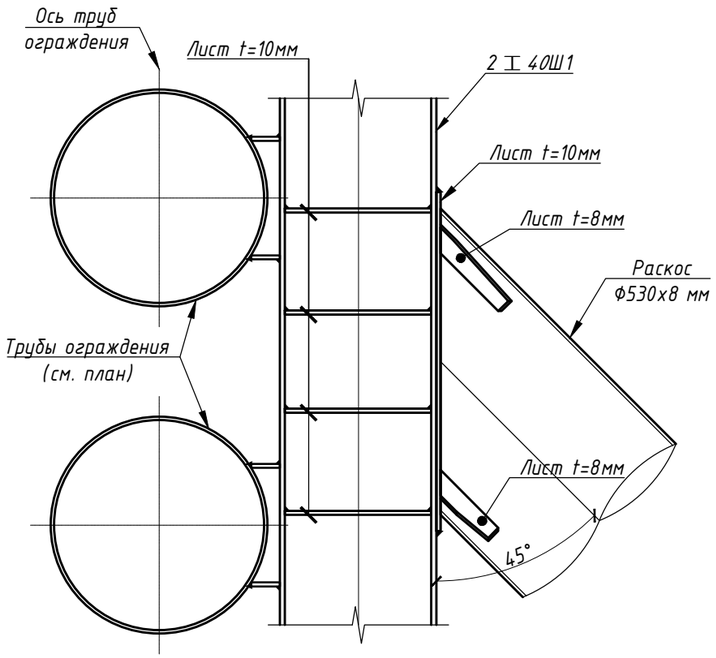
Инв. № подл.

Формат А3х3

Узел крепления подкоса к распред. балке



Узел крепления раскоса к распред. балке



Узел крепления подкоса к фундаментной плите

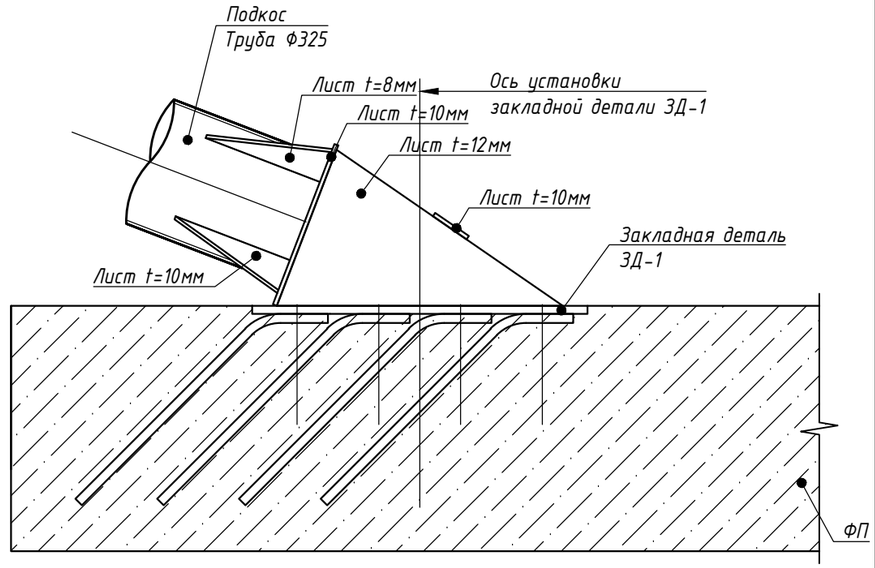
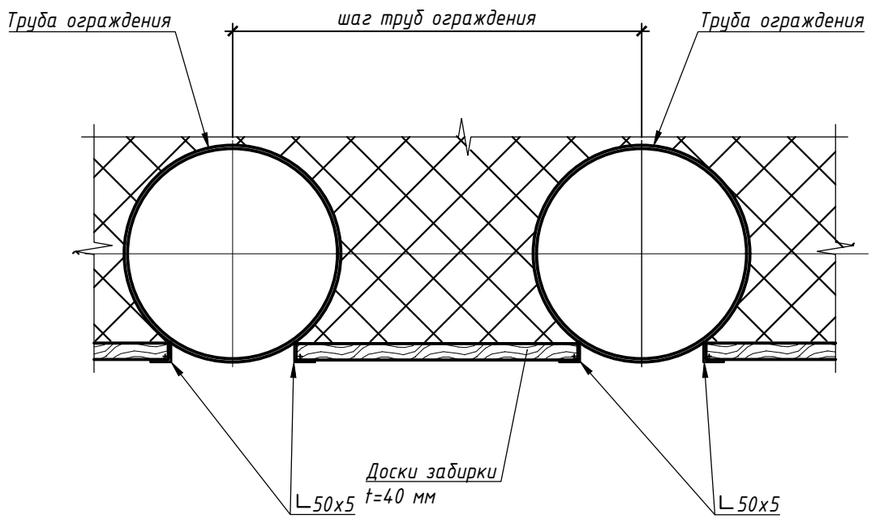
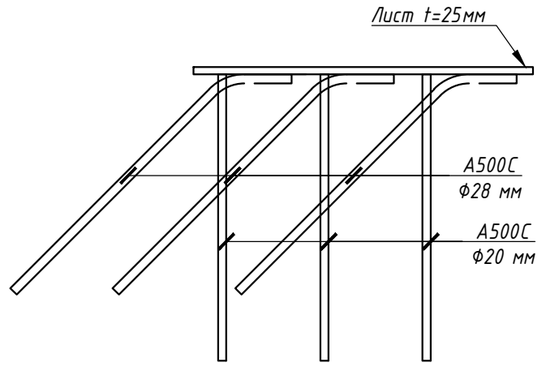


Схема крепления деревянной забирки



Закладная деталь ЗД-1



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Акулецкий			08.23
Проверил		Зубарева			08.23
Н. контр.		Зубарева			08.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	П	7	

Узлы

Геотехническая мастерская

Согласовано

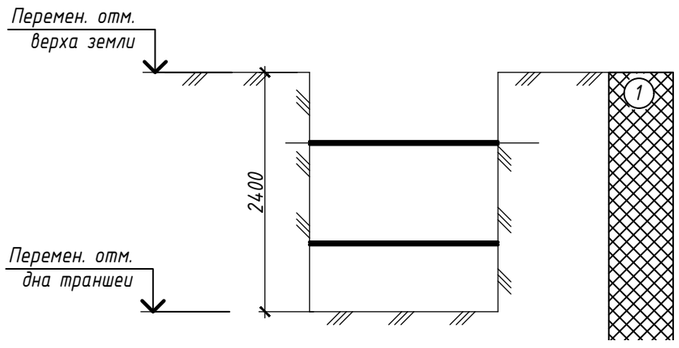
Взам. Инв. №

Подпись и дата

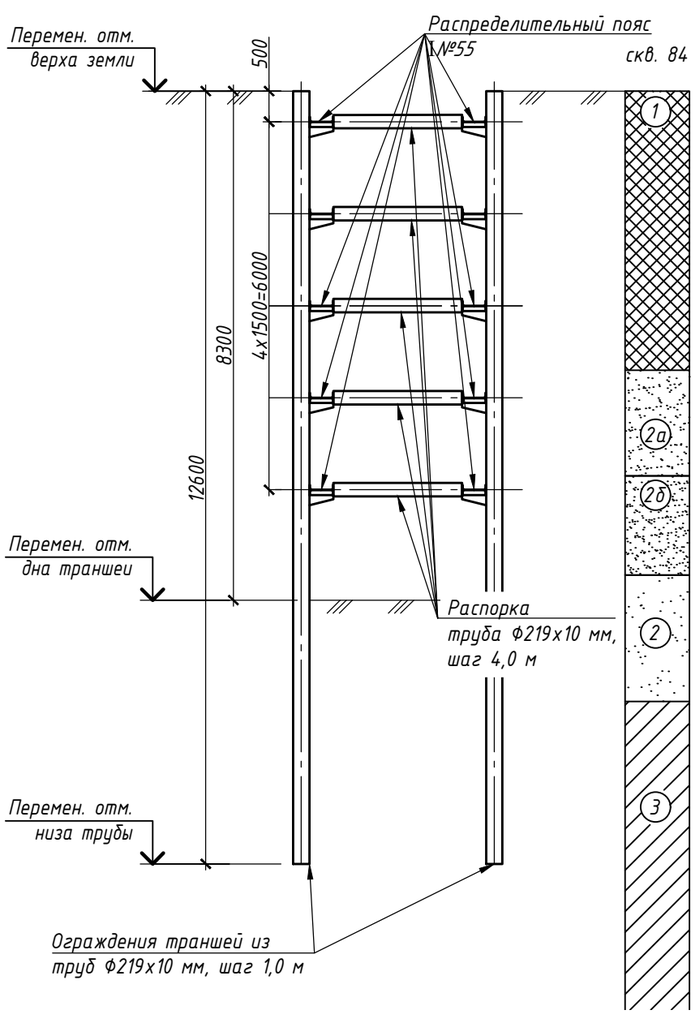
Инв. № подл.

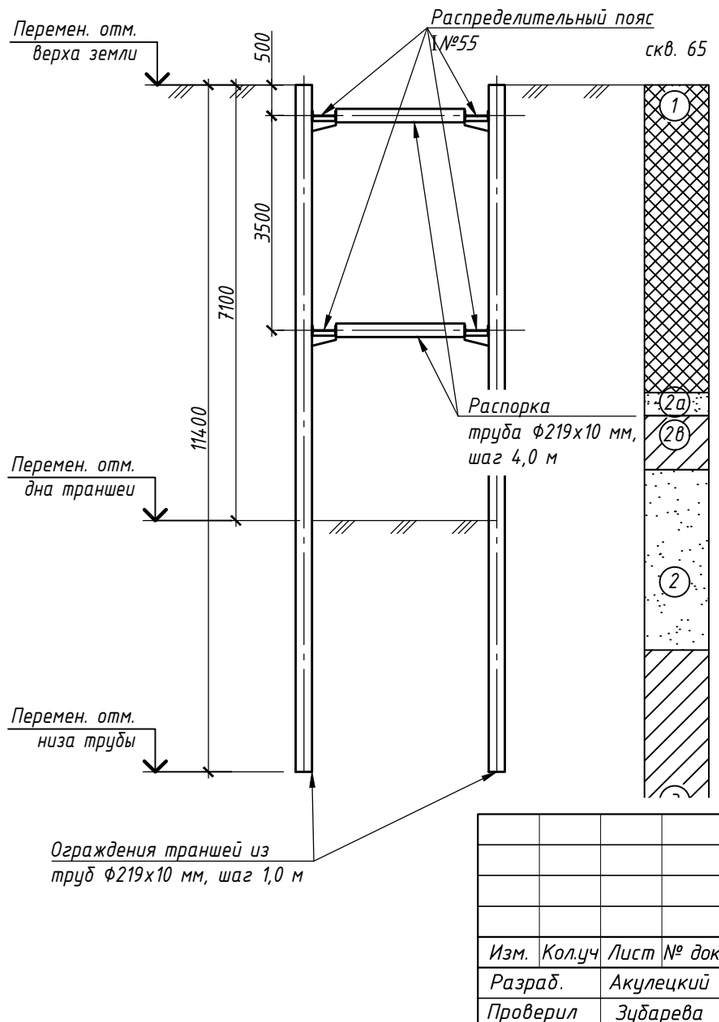
Формат А3

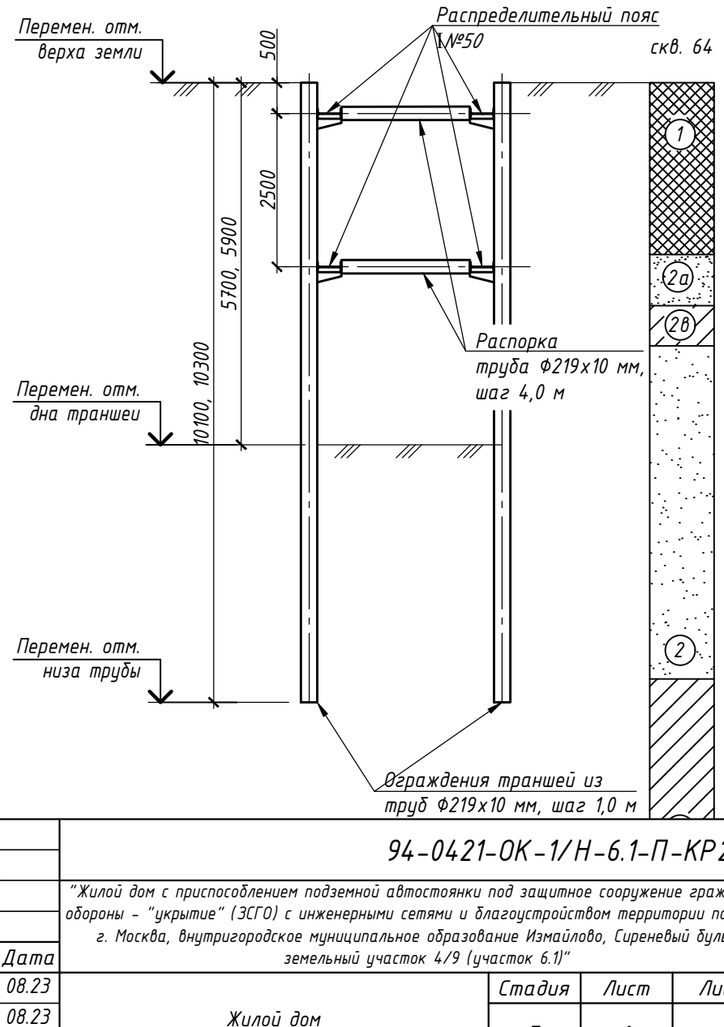
Сечение по траншее в инвентарных креплениях с установкой металлических инвентарных распорок с шагом 4,0 м



12–12 11–11 10–10







Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Акулецкий			08.23
Проверил		Зубарева			08.23
Н. контр.		Зубарева			08.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	П	6	

Схема ограждения траншей демонтажа инженерных коммуникаций

Геотехническая мастерская

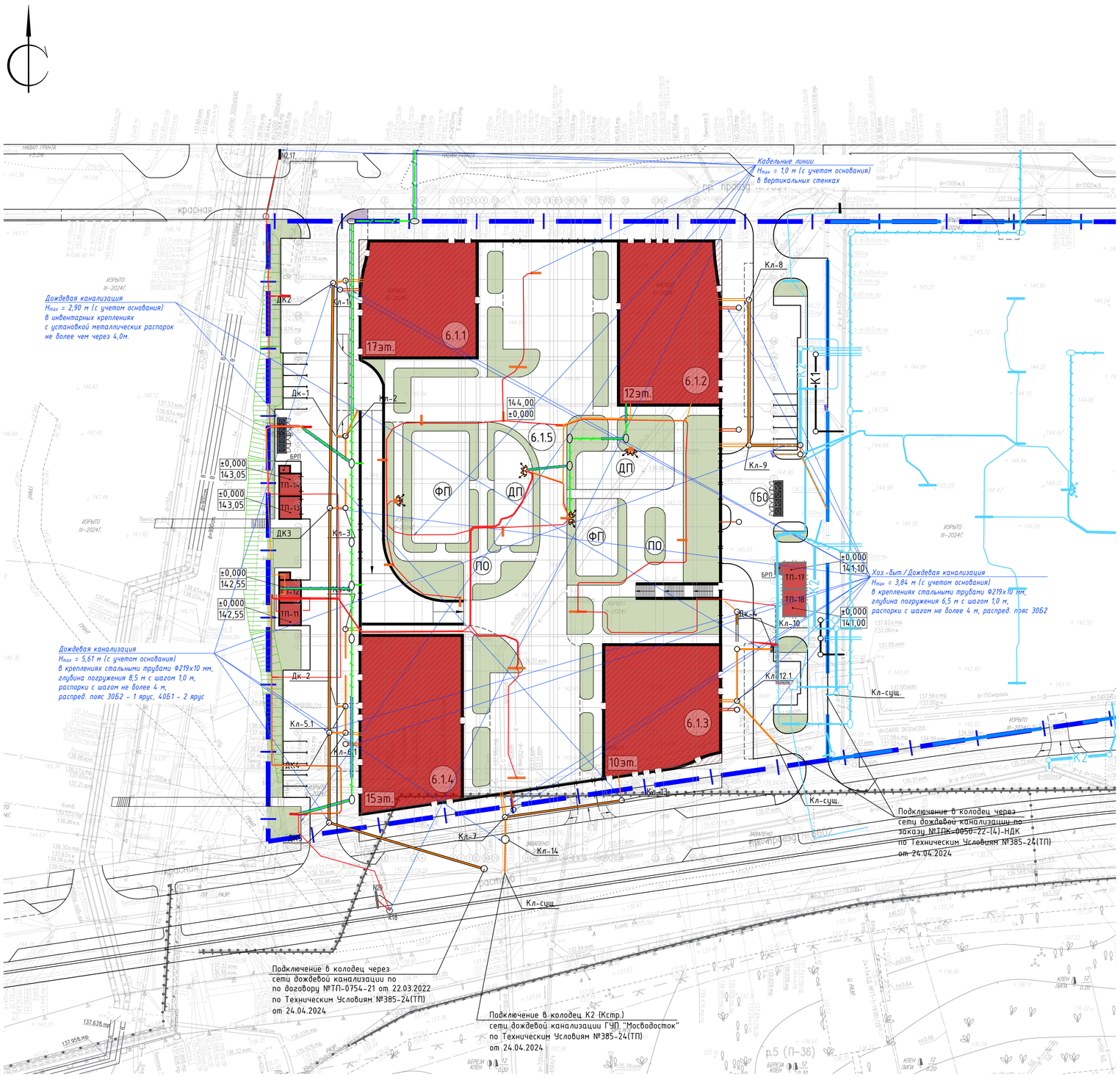
Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- границы территории улично-дорожной сети
- границы линий регулирования застройки, технических зон и окончательно неутвержденные
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- Береговая — границы береговых полос
- границы водоохранных зон
- СОПТ — границы особо охраняемых природных территорий

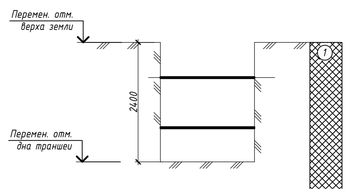
Условные обозначения:

- водопровод (водовод)
- кабель МОСЭНЕРГО
- кабель освещения
- канализация
- кабель связи
- водосток
- теплопровод
- Б.Д. — бездейств. прокладки
- ПР. — проекты
- Д — дренаж
- газопровод

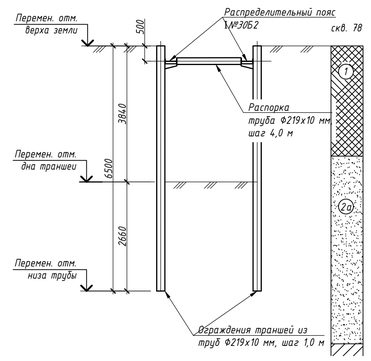
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-07-2022-3221
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые здания и сооружения инженерно-технического обеспечения
- Проектируемое озеленение
- К2 — Проектируемые сети ливневой канализации
- К1 — Проектируемые сети хоз.бытовой канализации
- К2 — Проектируемые сети хоз.бытовой канализации (в рамках отдельного проекта)
- Проектируемые сети наружного освещения
- Проектируемые сети связи
- Сети, проектируемые в рамках участка 6.2

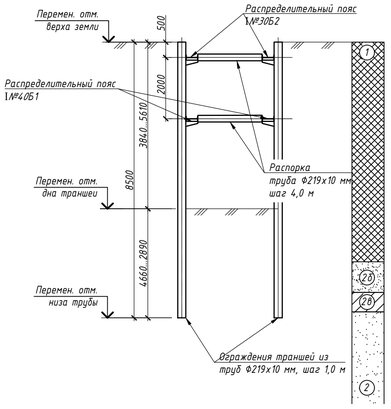
Сечение по траншее в инвентарных креплениях с установкой металлических инвентарных распорок с шагом 4,0 м



13-13



14-14



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Гл.Работы		Толмачев			28.03.24
Разработал		Костыгова			28.03.24
Проверил		Митюкова			28.03.24
Ген.директор		Обсянников			28.03.24

0226-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – курятник (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)».

Заказчик ООО "ГП-МФС"

Стадия: П | Лист: | Листов:

Инженерно-топографический план
Масштаб 1:500

ООО "Вершина-Инженерные изыскания"

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Акулецкий			08.23
Проверил		Зубарева			08.23
Н. контр.		Зубарева			08.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-КР2-ГЧ

"Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)"

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема ограждения траншей подключения инженерных коммуникаций

Геотехническая мастерская

Формат А1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Сертификаты соответствия. Выписка из реестра членов СРО

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

7727454352-20250814-1242
(регистрационный номер выписки)

14.08.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1207700398278
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7727454352
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ГТМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	125504, Россия, Москва, Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЗАПАДНОЕ ДЕГУНИНО, Ш ДМИТРОВСКОЕ, Д. 71Б, ПОМЕЩ. 18/2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити» (СРО-П-180-06022013)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-180-007727454352-1936
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.12.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.12.2020	Нет	Нет

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 78 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.