

«Объединение профессиональных проектировщиков «РСП»
Выписка СРО-П-209-14032019

«Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой»
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2»

Техническое заключение

Расчет влияния строительства на окружающую застройку и инженерные
коммуникации (геотехнический прогноз)

Корректировка №1

Москва, 2024 г.



УНИКАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЮНИПРО»

109147, РФ, Г. МОСКВА, УЛ. МАРКСИСТСКАЯ, Д. 3, СТР. 2, ПОМ. 3/1 • ИНН/КПП 7718610541/770901001
ТЕЛЕФОН: +7 (495) 198-43-41 • HTTP://WWW.UPGROUP.RU • E-MAIL: OFFICE@UPGROUP.RU

У Н И К А Л Ь Н Ы Е П Р О Е К Т Н Ы Е Р Е Ш Е Н И Я

«Объединение профессиональных проектировщиков «РСП»
Выписка СРО-П-209-14032019

«Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой»
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2»

Техническое заключение

Расчет влияния строительства на окружающую застройку и инженерные
коммуникации (геотехнический прогноз)

Корректировка №1

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта



В.А. Китайкин

Р.И. Чернов

Москва, 2024 г.

7. Технический отчет по результатам технического обследования инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния нового строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

8. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования надземного пешеходного перехода, попадающего в зону влияния от нового строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Проспект Мира, д. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

9. Проектная документация: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». Раздел. 6. Проект организации строительства. Часть №1. Проект организации строительства на основной период строительства. Том 6.1. Корректировка №1. Шифр Р/29/04/2021-П-ПОС1. ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ». Москва, 2021 г.

10. Проектная документация: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». Раздел. 6. Проект организации строительства. Часть №2. Проект организации строительства на период прокладки коммуникаций (подключения). Том 6.2. Корректировка №1. Шифр Р/29/04/2021-П-К1-ПОС2. ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ». Москва, 2023 г.

11. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования забора и подпорной стенки с северо-запада от стройплощадки, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Проспект Мира, д. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

12. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». ГАУ «НИАЦ». Москва, 2022 г.

13. Проектная документация: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Конструктивные решения наружных инженерных сетей. Том. 4.5. Корректировка №1. Шифр Р/29/04/2021-П-К1-КР5. ООО «Арт-группа «Камень». Москва, 2023 г.

14. Проектная документация: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 4. Наружные тепловые сети. Внутриплощадочная тепловая сеть». Том. 5.4.4. Корректировка №1. Шифр Р/29/04/2021-П-К1-ИОС4.4. ООО «Арт-группа «Камень». Москва, 2023 г.

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

15. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования подземного пешеходного перехода через проспект Мира по адресу: г. Москва, ул. Проспект Мира, д. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

16. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования двух ТП, попадающих в зону влияния от нового строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Проспект Мира, д. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

17. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования тяговой подстанции, попадающей в зону влияния от нового строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Проспект Мира, д. 222. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021 г.

18. Письмо №394/Ю от 05.04.2024 г. от ООО «ЮНИПРО» об отсутствии необходимости корректировки отчетов по обследованию.

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2. Введение

Целью настоящей работы является корректировка оценки степени влияния от выполнения работ по строительному водопонижению, разработки котлована, возведения проектируемого здания и устройства проектируемых сетей на объекте: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2» на существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации.

Согласно [3], объект предполагаемого строительства представляет собой многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой и состоит из конструктивных блоков различной этажности с двухэтажным подземным паркингом и стилобатной частью.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка +145.800 м в Балтийской системе высот.

Согласно [5], отметки существующего рельефа вдоль трассы ограждения меняются в диапазоне 145.260...146.770 м.

Глубина пионерного котлована изменяется в диапазоне 1,33...3,27 м.

Отметка дна котлована вдоль ограждения – 135.250...136.700 м. Максимальная глубина котлована – 8,25 м.

Отметка дна котлована под лифтовыми приемками высотных частей – 133.450 м. Глубина котлована – 10,05 м.

Абс. отм. поверхности грунта у наиболее заглубленной части составляет 146.380 м. Максимальная глубина котлована, включая пионерный котлован – 11,13 м у ограждения котлована и 12,93 м для лифтовых приемков.

Разработку грунта предусмотрено выполнять под защитой ограждения из шпунта Ларсена Л5-УМ, длиной 12,0 м. Шпунт выполняется из пионерного котлована глубиной 1,6...2,8 м (абс. отм. дна пионерного котлована 143.50 м). До начала разработки котлована выполняется устройство строительного водопонижения [6].

После возведения проектируемого комплекса предусматривается прокладка проектируемых инженерных коммуникаций:

– хозяйственно-бытовой канализации из ВЧШГ труб Ø200 мм в стальном футляре Ø530x8 мм, ВЧШГ труб Ø300 мм в стальном футляре Ø630x9 мм, выполняемой закрытым способом на глубине 5,3...7,5 м и в траншеях глубиной 3,8...5,0 м;

Согласовано		

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

- дождевой канализации из полипропиленовых гофрированных труб «Технострой» DN/ID 500 SN 16 в стальном футляре Ø820x10 мм, DN/ID 400 SN 16 в стальном футляре Ø720x10 мм в траншеях глубиной 1,6...3,0 м;
- теплосети в траншее глубиной 2,73 м;
- водопровода ПЭ100+SDR17 Ø355x21,1 мм в стальном футляре Ø630x9 мм в траншеях глубиной 2,5...3,0 м.
- сетей связи в траншеях глубиной 0,6...1,5 м

Согласно [13], для прокладки инженерных сетей открытым способом предусматривается использование следующих типов крепления:

1) Глубина до 1,5 м – траншея с вертикальными стенками, без креплений, интервал глубин 0,6...1,5 м.

2) Глубина до 3,0 м – траншея с креплениями стенок деревянными щитами, интервал глубин 1,6...3,0 м. Инвентарные крепления траншеи устраиваются параллельно с разработкой грунта с установкой деревянных щитов из досок толщиной 50 мм с инвентарными винтовыми распорками.

3) Глубина 3,8...4,5 м – траншея с креплениями стальными забуренными трубами 219x10 мм с шагом 1,0 м, с глубиной погружения в грунт на 2,0 м, с устройством пояса из двутавра №40Б1, распорок из стальных труб 219x10 мм с шагом 5,5 м и сплошной деревянной забирки из досок толщиной 50 мм.

4) Глубина 4,6...5,0 м – траншея с креплениями стальными забуренными трубами 219x10 мм с шагом 1,0 м, с глубиной погружения в грунт на 2,0 м, с устройством двух поясов из двутавра №40Б1, распорок из стальных труб 219x10 мм с шагом 5 м и сплошной деревянной забирки из досок толщиной 50 мм.

Котлованы для закрытой прокладки выполняются в рамных креплениях:

– конструкции котлованов (К1, К2, К3, К5, К6, К7, К10, К11, К13, К14, К15, К17): выполняются в рамных креплениях с устройством распределительных поясов из двутавра 24.

– конструкции котлованов (К4, К8, К9, К12, К16): выполняются в рамных креплениях с устройством распределительных поясов из двутавра 36;

Согласно п. 9.36 СП 22.13330.2016, предварительный радиус зоны влияния принят равным $4H_k$ при использовании ограждения из стальных элементов (труб, двутавров и т.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Конструктивные решения камер, каналов, а также глубина заложения
наружных инженерных сетей остались без изменений относительно ранее

							Лист
							8
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отметки дна котлована, отметки ярусов распорной системы и длина ограждения остались без изменений.

Формат А4

- измайловская подсвита – известняки, доломиты, местами окремненные (C3izm);
- мещеринская подсвита – глины пестроцветные (C3msc);
- перхуровская подсвита – известняки, доломиты часто окремненные (C3pr);
- неверовская подсвита – глины пестроцветные (C3nv);
- ратмировская подсвита – известняки (C3rt).

							Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Измайловская толща (С3izm) представлена известняками реже доломитами, серыми, светло-серыми, желтовато-серыми, в различной степени трещиноватыми, водоносными, средней прочности (ИГЭ-8), прочными (ИГЭ-8а) нередко кавернозные, часто в верхней части окремненные. RQD = 20%. Локально встречены глины твердые мощность до 0,5...1,5 м.

Характерной особенностью является наличие в отдельных интервалах прослоев известняков и доломитов, разрушенных до состояния щебня и дресвы. Однако, по результатам лабораторных исследований, данные известняки (в куске) классифицируются как средней прочности и прочные.

Мощность измайловских отложений составляет от 5.0...11.6 м, подошва отложений залегает на отметках 105.63 м...107.20 м.

Мещеринская толща (С3msc) представлена глинами красно-коричневыми, лиловыми, твердыми с прослоями мергеля (ИГЭ-9). Мощность мещеринских отложений составляет 3,1...5,4 м, подошва отложений залегает на отметках 101.23...103.35 м.

Перхуровская толща (С3pr) представлена известняками реже доломитами, серыми, светло-серыми, желтовато-серыми, в различной степени трещиноватыми, водоносными, преимущественно прочными (ИГЭ-10) нередко кавернозные, прослоями окремненные. RQD = 50%.

Местами перхуровские известняки разрушены до щебня, дресвы.

Мощность перхуровских отложений составляет 1,0...4,0 м, подошва отложений залегает на отметках 98.35...101.30 м.

Неверовская толща (С3nv) представлена глинами красно-коричневыми, лиловыми, твердыми с прослоями мергеля (ИГЭ-11). Мощность неверовских отложений составляет от 1,6...6,0 м, подошва отложений залегает на отметках 95.53...97.19 м.

Ратмировская толща (С3rt) представлена известняками белыми, розовато-белыми, светло-серыми и серо-желтыми, в различной степени трещиноватыми, водоносными, преимущественно средней прочности (ИГЭ-12), нередко кавернозные. RQD = 40%.

Местами ратмировские известняки разрушены до щебня, дресвы.

Максимальная вскрытая мощность отложений составила 3,8 м, подошва отложений проектными скважинами не вскрыта.

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

По результатам буровых работ и геофизических исследований карстовых полых полостей не встречено. Провалов бурового инструмента при проходке скважин не обнаружено.

Гидрогеологические условия участка строительства

На исследованную глубину до 53,0 м подземные воды характеризуются наличием надморенного и надюрского водоносных горизонтов и верхнекаменноугольного водоносного комплекса.

Надморенный водоносный горизонт

Надморенный водоносный горизонт (a, f, II ms) развит в пределах аллювиально-флювиогляциальной равнины, сформированной с поверхности аллювиально-флювиогляциальными отложениями надпойменной террасы. Приурочен к аллювиально-флювиогляциальным пескам мелким и средней крупности, залегающим на относительно водоупорных суглинках донской морены. Залегает первым от поверхности и имеет свободный уровень.

Глубина залегания уровня грунтовых вод 3,0...4,2 м (абс. отм. 141.25...143.16 м).

Согласно [1], по отношению к бетонам любой марки на всех видах цемента по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивны.

Надюрский водоносный горизонт

Надюрский водоносный горизонт приурочен к водно-ледниковым и озерным отложениям сетуньско-донской свиты. Вскрыт на всей территории. Водовмещающими породами являются пески мелкие прослоями пылеватые.

Глубина появления уровня подземных вод 12,0...19,0 м (абс. отм. 127.20...133.26 м). Воды напорные, местный напор в 4,0...9,6 м формируется за счет моренных суглинков, играющих роль относительного водоупора. Глубина залегания установившегося уровня 8,0...9,5 м (абс. отм. 135.88...137.76 м). Нижним региональным водоупором комплексу служит толща юрских глин оксфордского яруса (юрский региональный водоупор), развитая практически повсеместно. В местах, где мощность водоупорных юрских глин не превышает нескольких десятков сантиметров, в областях древних размывов, воды, циркулирующие в надюрской толще, приобретают

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

мелкими с прослоями суглинка тугопластичного с различным содержанием строительного мусора, слежавшимися, маловлажными (ИГЭ 1). Абсолютные отметки подошвы слоя насыпных грунтов изменяются от 138.35 до 145.29 м. Мощность техногенных грунтов между скважинами может изменяться.

Учитывая проектируемую отметки подошвы фундаментной плиты, специфические грунты подлежат выемке из котлована и не будут служить грунтами основания проектируемого сооружения.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого комплекса отнесены к III-й категории сложности (участок постоянно подтопленный).

По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность участка проектирования комплекса относится к 5-и балльной сейсмичности. Фоновая сейсмичность для всего изученного района изменяется в диапазоне 4,7...5,3.

Из опасных экзогенных процессов на участке проектирования комплекса в отчете выделено визуальное обследование территории, которое показало отсутствие провальных и просадочных форм на поверхности земли, связанных с проявлением карстово-суффозионных процессов.

По совокупности факторов участок строительства относится к потенциально опасной зоне в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов на земной поверхности.

Характерный инженерно-геологический разрез и таблица физико-механических свойств грунтов приведены в Приложении 1.

Согласовано		

Инв. № подл.	Взаим. инв. №	
	Подп. и дата	

								Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Объект представляет собой застройку переменной этажности 1-2-33-35 надземных этажей с помещениями общественного назначения, встроенными в первые этажи, которые объединены общей подземной 2-х этажной частью.

Комплекс сложной формы в плане с максимальными размерами в плане (по 1 этажу) 123,12×219,26 м. За отметку 0,000 принята абсолютная отметка 145.800 м.

Основные вертикальные несущие конструкции комплекса представлены монолитными железобетонными стенами, колоннами (пилонами), ядрами жесткости, в качестве которых используются стены лестнично-лифтовых узлов и контурные стены подземных этажей.

Все вертикальные несущие конструкции связаны между собой междуэтажными монолитными железобетонными перекрытиями, образующими в своих плоскостях жесткие монолитные диски.

Комплекс выполнен с устройством постоянных температурных деформационных швов, швы разделяют между собой многоэтажные корпуса К-1, К-2, К-3, К-4 и подземную автостоянку со стилобатом. Температурные швы устраиваются непрерывно на всю высоту от поверхности фундаментной плиты.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных дисков перекрытий с вертикальными ядрами лестнично-лифтовых блоков, контурными стенами, пилонами и колоннами.

Шаг несущих конструкций стилобата до 8,4 м в подземной и надземной части до 17,32 м в зоне покрытия бассейна в осях «1/1.0-3/1.0 / А/1.0-Д/1.0»; шаг несущих конструкций в многоэтажных корпусах не превышает: в корпусе К-1 – 7,7 м; в корпусе К-2 – 7,55 м; в корпусах К-3 – 7,85 м; в корпусе К-4 – 7,9 м.

В качестве фундаментов под корпуса К-1, К-2, К-3, К-4 запроектировано свайное основание – ж.б. буронабивные сваи-стойки диаметром 1200 мм из бетона В50 W16 F300, П5. Узел сопряжения свай с ростверком принят шарнирным.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	

Свай-стойки заглубляются в известняки прочные, водоносные, СЗ (ИГЭ-8а) (RQD до 90%, $R_c=71$ МПа) не менее чем на 1,0 м.

С целью улучшения прочностных и деформационных качеств основания и предотвращения риска развития карстово-суффозионных процессов настоящим проектом предусмотрен комплекс мероприятий по цементации скальных грунтов (известняки ИГЭ-8а) в основании буронабивных свай.

Армирование свай предусмотрено объемными каркасами из продольной арматура класса А500С, поперечной арматуры в виде спиральной навивки из арматуры А240 и колец жёсткости из трубы $\varnothing 920 \times 10$ с шагом $\sim 2,0$ м.

Характеристики свай-стоек

Корпус К-1:

Под приямок высотной части корпуса – принята отм. низа свай 113.200 м, отм. верха 133.500 м, длина 20,3 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,5$ м, количество свай 14 шт. Под ростверком высотной части корпуса – принята отм. низа свай 111.200 м – 113.200 м, отм. верха 135.300 м, длина 22,1...24,1 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,65$ м, количество свай 53 шт.

Итого свай под корпусом К-1 – 67 шт.

Корпус К-2:

Под приямок высотной части корпуса – принята отм. низа свай 114.100 м, отм. верха 133.500 м, длина 19,40 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,5$ м, количество свай 14 шт. Под ростверком высотной части корпуса – принята отм. низа свай 112.500...114.100 м, отм. верха 135.300 м, длина 21,2...22,8 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,65$ м, количество свай 50 шт.

Итого свай под корпусом К-2 – 64 шт.

Корпус К-3:

Под приямок высотной части корпуса – принята отм. низа свай 111.700 м, отм. верха 133.500 м, длина 21,80 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,5$ м, количество свай 14 шт. Под ростверком высотной части корпуса – принята отм. низа свай 110.400...111.700 м, отм. верха 135.300 м, длина 23,6...24,9 м, расстояние между сваями (в осях) $4 \div 4,8$ м, количество свай 51 шт.

Итого свай под корпусом К-3 – 65 шт.

Корпус К-4:

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Под приямок высотной части корпуса – принята отм. низа свай 113.500 м, отм. верха 133.500 м, длина 20,00 м, расстояние между сваями (в осях) 4÷4,5 м, количество свай 14 шт. Под ростверком высотной части корпуса – принята отм. низа свай 113.500 м, отм. верха 135.300 м, длина 21,80 м, расстояние между сваями (в осях) 4÷4,65 м, количество свай 50 шт.

Итого свай под корпусом К-4 – 64 шт.

Полный перечень изменений конструктивных решений здания представлен в томе КР1 [3].

Все остальные конструктивные и объемно-планировочные решения проектной документации оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Согласовано		

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							18

Крепление ограждения котлована – стальная распорная система, состоящая из подкосов из труб Ø426×8, Ø 530х7 (сталь С245) и распределительного пояса из сдвоенных двутавров 2х45Б2 (сталь С245). В угловых зонах котлована предполагается устройство горизонтальной распорной системы в виде раскосов из труб Ø 426×8, Ø 530х7 (из стали С245).

Ограждение котлована выполняется из пионерного котлована с отметки 143.500 м.

Пионерный котлован выполняется с целью извлечения насыпного грунта, включающего фундаменты снесенных зданий, а также с целью уменьшения длины применяемого шпунта.

Отметка дна пионерного котлована принята на ~0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод.

Отметка низа ограждения составляет 131.600 м.

Отметки существующего рельефа вдоль трассы ограждения меняются в диапазоне от 145.260 м до 146.770 м. Глубина пионерного котлована изменяется в диапазоне от 1,33 м до 3,27 м.

Отметка дна котлована вдоль ограждения – 135.250÷136.700 м. Максимальная глубина котлована – 8,25 м. Отметка дна котлована под лифтовыми приямками высотных частей – 133.450 м. Глубина котлована – 10,05 м.

Абс. отм. поверхности грунта у наиболее заглубленной части составляет 146.380 м.

Максимальная глубина котлована, включая пионерный котлован - 11,13 м у ограждения котлована и 12,93 м для лифтовых прямков.

Заглубление ограждения ниже дна котлована составляет 3,65÷5,1 м.

Ограждение котлована является совершенным по отношению к верхнему (надморенному) водоносному горизонту и заглубляется в ИГЭ-4 (суглинки полутвердые, прослоями тугопластичные, песчанистые, с включением дресвы и щебня карбонатных и кремнистых пород до 10-15%).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано

В местах заезда на строительную площадку осях «Г/1.0-Е/1.0 / 1.0-2.0», «10/1.0-13/1.0» по оси «А0», «А.0-Д.0/» по оси «14.0» и в угловой части котлована в осях «А.0-Д.0/1.0-2.0» дополнительно установлено ограждение из труб Ø377×8 (сталь Ст3сп), длиной от 3,3 до 5,3 м. Шаг дополнительных труб ограждения в местах заезда на строительную площадку 1 м, а в осях А.0-Д.0/1.0-2.0 шаг 2 м.

Формат А4

6. Конструктивные решения ограждения траншей и котлованов проектируемых сетей

Проектные решения по креплению стенок траншей и котлованов инженерных коммуникаций: оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Проектные и конструктивные решения по устройству колодцев хозяйственно-бытовой канализации оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Проектные и конструктивные решения по устройству колодцев ливневой канализации оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Проектные и конструктивные решения по дождеприемным решеткам оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Проектные решения по устройству колодцев водоснабжения оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Все остальные конструктивные и объемно-планировочные решения проектной документации оставлены без изменений в соответствии с положительным заключением МГЭ 77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022.

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

7. Расчет влияния нового строительства от прокладки инженерных коммуникаций

Для определения влияния от разработки котлована, строительного водопонижения, возведения проектируемого здания и прокладки инженерных сетей на здания и сооружения окружающей застройки, а также на существующие коммуникации, были выполнены соответствующие расчёты. Расчёты проводились методом конечных элементов путём математического моделирования напряжённо-деформированного состояния грунтового массива с использованием программного комплекса PLAXIS 2D.

Расчёты учитывали этапность разработки котлована, строительного водопонижения и возведения проектируемого здания. При выполнении расчётов принималось, что работы будут выполняться без отклонений от проекта и не будет влияния от технологических факторов (динамические воздействия, нарушения технологии работ и др.).

В расчетах учитывались мероприятия по строительному водопонижению [5].

Расчеты проводились по 9-и сечениям. Количество расчетных сечений принималось исходя из необходимости оценки влияния от проектируемого строительства на здания, сооружения и инженерные коммуникации, попадающие в предварительную зону влияния. Положение сечений принимались исходя из наихудших условий для каждого сечения (наименьшая глубина и наименьшее расстояние до коммуникации/здания). В результате расчётов были получены прогнозируемые дополнительные деформации фундаментов окружающих сооружений и перемещения инженерных коммуникаций, возникающие под влиянием строительных работ.

Показатели физико-механических характеристик грунтов принимались с обеспеченностью 0,85 по [1]. Для учета возможности сдвига или отлипания на контакте «конструкция-грунт» в расчете применялись контактные (интерфейсные) элементы. Коэффициент понижения физико-механических характеристик вдоль интерфейсов принимался согласно табл. 9.1 СП 22.13330.2016.

Согласно [6], техническое состояние инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния, оценивается как работоспособное (II категория состояния конструкций).

Согласно п. 9.36 СП 22.13330.2016, предварительный радиус зоны влияния равен $4H_k$ при использовании ограждения из стальных элементов (труб, двутавров и т. п.) с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

консольным креплением либо креплением стальными распорками или подкосами, а также при устройстве котлована в естественных откосах (от нижней границы откоса).

Таким образом, максимальный предварительный радиус зоны влияния равен:

- не более ~44,52...51,72 м от разработки котлована здания;
- не более ~30,0 м от разработки котлованов и траншей для устройства инженерных коммуникаций (для сечений 6-6 и 7-7 предварительная зона влияния назначалась на основании предварительного моделирования влияния строительства подземного сооружения с учетом нагрузок, передаваемых на основание зданиями и сооружениями окружающей застройки в соответствии с п. 9.35 СП 22.13330.2016).

В предварительную зону влияния нового строительства попадают:

- надземный пешеходный переход {1};
- стальная труба водопровода Ø300 мм в стальном футляре Ø1000 мм {2};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм {4};
- стальная труба водопровода Ø400 мм {5};
- железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6};
- подпорная стена {8};
- забор {9}.

В предварительную зону влияния от прокладки инженерных сетей попадают:

- стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм {4};
- стальная труба водопровода Ø400 мм {5};
- стальная труба водостока Ø800 мм {7};
- подпорная стена {8};
- забор {9};
- проектируемый комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 {10}.

В дальнейшем радиус зоны влияния уточнялся расчетом. Согласно п. 9.34 СП 22.13330.2016, за границу расчетной зоны влияния принималось расстояние, при котором расчетное значение дополнительной осадки грунтового массива не превышает 1,0 мм.

Описание расчетных сечений представлено ниже.

Прогнозируемые расчетом деформации приведены в разделе 8 и в Приложении 3.

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2) Сечение 2-2

В данном сечении выполнялся расчёт влияния от строительства проектируемого здания на существующие инженерные коммуникации и подпорную стену:

- 1) Стальная труба водопровода Ø300 мм в стальном футляре Ø1000 мм {2}, проходящая на минимальном расстоянии ~27,8 м от границ котлована на глубине ~2,1 м.
- 2) Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3}, проходящая на минимальном расстоянии ~29,6 м от границ котлована на глубине ~2,2 м.
- 3) Забор {9}, расположенный на минимальном расстоянии ~32,1 м от границ котлована. Согласно [9], общее состояние строительных конструкций принимается, как работоспособное (II категория состояния конструкций). Предельные дополнительные деформации от влияния нового строительства не регламентируются.12,39

3) Сечение 3-3

В данном сечении выполнялся расчёт влияния от строительства проектируемого здания на существующие инженерные коммуникации и подпорную стену:

- 1) Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}, проходящая на минимальном расстоянии ~34,3 м от границ котлована на глубине ~2,0 м.
- 2) Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}, проходящая на минимальном расстоянии ~36,3 м от границ котлована на глубине ~2,0 м.
- 3) Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6}, проходящая на минимальном расстоянии ~36,9 м от границ котлована на глубине ~4,0 м.
- 4) Забор {9}, расположенный на минимальном расстоянии ~44,1 м от границ котлована. Согласно [9], общее состояние строительных конструкций принимается, как работоспособное (II категория состояния конструкций). Предельные дополнительные деформации от влияния нового строительства не регламентируются.

4) Сечение 4-4

В данном сечении выполнялся расчёт влияния от строительства проектируемого здания на существующие инженерные коммуникации и подпорную стену:

- 1) Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3}, проходящая на минимальном расстоянии ~34,7 м от границ котлована на глубине ~2,5 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано

3) Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500х1570 мм {6}, расположенная вплотную к траншее прокладываемых инженерных коммуникаций.

Предварительная зона влияния назначалась на основании предварительного моделирования влияния строительства подземного сооружения с учетом нагрузок, передаваемых на основание зданиями и сооружениями окружающей застройки в соответствии с п. 9.35 СП 22.13330.2016. Результаты определения предварительной зоны влияния представлены в Приложении 3.

1) Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3},
расположенная вплотную к траншее прокладываемых инженерных коммуникаций.

2) Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}, расположенная вплотную к траншее прокладываемых инженерных коммуникаций.

3) Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500х1570 мм {6}, расположенная вплотную к траншее прокладываемых инженерных коммуникаций.

В данном сечении выполнялся расчёт влияния устройства инженерных сетей, на инженерные коммуникации:

4) Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}, проходящая на минимальном расстоянии ~2,7 м от границ котлована на глубине ~3,0 м.

5) Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}, проходящая на минимальном расстоянии ~5,0 м от границ котлована на глубине ~2,2 м.

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

9) Сечение 9-9

В данном сечении выполнялся расчёт влияния устройства инженерных сетей, на инженерные коммуникации стальную трубу водостока Ø800 мм {7}, расположенную вплотную к траншее прокладываемых инженерных коммуникаций.

Согласовано							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
															28
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №													

8. Прогнозируемые и предельные дополнительные деформации

Таблица 1. Сравнение прогнозируемых и предельных дополнительных деформаций сооружений окружающей застройки

№ сечения	Адрес	Минимальное расстояние до	Предельные дополнительные деформации		Максимальные прогнозируемые расчетные деформации				Категория технич. состояния
			Осадка , мм	Отн. разность осадок	Осадка от водопонижения, мм	Осадка от нового строительства, мм	Общая осадка , мм	Отн. разность осадок	
Возведение проектируемого комплекса									
1-1	Надземный пешеходный переход {1}	35,2	Не регламентируется		0,6	0,3	0,9	0,0000	II
2-2	Забор {9}	32,1		0,0	0,3	0,3	0,0000		
3-3	Забор {9}	44,1		0,0	0,0	0,0	0,0000		
4-4	Подпорная стена {8}	43,8		0,0	0,0	0,0	0,0000		
Устройство проектируемых инженерных коммуникаций									
5-5	Проектируемое здание по адресу: г. Москва, пр-т Мира, вл. 222/2 {8}	0,1	50,0	0,0020	0,1	0,2	0,3	0,0000	I

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

29

Таблица 2. Прогнозируемые перемещения инженерных коммуникаций

№ сечения	Коммуникация	Минимальное расстояние до котлована/ глубина коммуникации, м	Прогнозируемые перемещения от водопонижения, мм	Прогнозируемые перемещения от нового строительства, м	Максимальные прогнозируемые общие перемещения, мм
2-2	Стальная труба водопровода Ø300 мм в стальном футляре Ø1000 мм {2}	27,8/2,1	0,2	0,4	0,6
	Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3}	29,6/2,2	0,1	0,2	0,3
3-3	Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}	34,3/2,0	0,0	0,0	0,0
	Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}	36,3/2,0	0,0	0,0	0,0
	Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6}	36,9/4,0	0,0	0,0	0,0
4-4	Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3}	34,7/2,5	0,0	0,7	0,7
	Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}	38,5/3,2	0,0	0,5	0,5
	Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6}	39,2/3,6	0,0	0,3	0,3
6-6	Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}	вплотную/2,4	0,0	0,1	0,1
	Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}	вплотную/2,2	0,0	0,5	0,5
	Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6}	вплотную/4,3	0,0	0,1	0,1
7-7	Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3}	вплотную/3,1	0,0	0,1	0,1
	Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}	вплотную/2,2	0,0	0,3	0,3
	Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6}	вплотную/4,6	0,0	0,2	0,2
8-8	Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}	2,7/2,7	0,0	0,0	0,0
	Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}	5,0/5,0	0,0	0,0	0,0
9-9	Стальная труба водостока Ø800 мм {7}	вплотную/2,8	0,0	0,1	0,1

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

30

9. Выводы и рекомендации

1. В настоящей работе выполнена оценка степени влияния разработки котлована, строительного водопонижения, возведения здания и устройства инженерных коммуникаций на объекте: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2» на сооружения окружающей застройки и существующие инженерные коммуникации.

2. Ранее по разработанной для объекта документации было получено положительное заключение Московской Государственной Экспертизы №77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022 г.

Конструктивные решения камер, каналов, а также глубина заложения наружных инженерных сетей остались без изменений относительно ранее утвержденной проектной документации, получившей положительные заключения «Московской государственной экспертизы» от 18.05.2022 г. №77-1-1-3-030659-2022.

Отметки дна котлована, отметки ярусов распорной системы и длина ограждения остались без изменений.

3. Согласно п. 9.36 СП 22.13330.2016, предварительный радиус зоны влияния составил:

- не более ~44,52...51,72 м от разработки котлована и возведения проектируемого комплекса;
- не более ~30,0 м от разработки котлованов и траншей, а также устройства инженерных коммуникаций (для сечений 6-6 и 7-7 предварительная зона влияния назначалась на основании предварительного моделирования влияния строительства подземного сооружения с учетом нагрузок, передаваемых на основание зданиями и сооружениями окружающей застройки в соответствии с п. 9.35 СП 22.13330.2016).

В предварительную зону влияния от строительства проектируемого комплекса попадают:

- надземный пешеходный переход {1};
- стальная труба водопровода Ø300 мм в стальном футляре Ø1000 мм {2};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм {4};
- стальная труба водопровода Ø400 мм {5};
- железобетонная труба водостока Ø1200 мм в ж/б обойме 1500x1570 мм {6};

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- подпорная стена {8};
- забор {9}.

В предварительную зону влияния от прокладки инженерных сетей попадают:

- стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм {3};
- стальная труба водопровода Ø1000 мм {4};
- стальная труба водопровода Ø400 мм {5};
- стальная труба водостока Ø800 мм {7};
- подпорная стена {8};
- забор {9};
- проектируемый комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 {10}.

4. В расчетах учитывались мероприятия по строительному водопонижению [6].

5. Математическое моделирование напряжённо-деформированного состояния грунтового массива выполнялось с использованием программного комплекса PLAXIS 2D.

Согласно п. 9.34 СП 22.13330.2016, за границу зоны влияния принято расстояние, при котором значение дополнительной осадки грунтового массива или основания существующего сооружения окружающей застройки не превышает 1,0 мм, за исключением расположения на границе зоны влияния сооружений окружающей застройки, категория технического состояния которых предаварийная или аварийная – IV.

Выполненные расчеты показали, что максимальная величина расчетной зоны влияния нового строительства составляет:

- не более ~30,5 м от разработки котлована и возведения проектируемого комплекса, в том числе от строительного водопонижения ($R_{\max}=18,8$ м);
- не более ~9,0 м от разработки котлованов и траншей, а также устройства инженерных коммуникаций, в том числе от строительного водопонижения ($R_{\max}=0,1$ м).

6. Выполненные расчеты показали, что существующий надземный пешеходный переход {1} не попадает в расчетную зону влияния, общая осадка составила 0,9 мм, относительная разность осадок – 0,0000 (см. Таблицу 1). Предельные значения дополнительных деформаций сооружения не нормируются.

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12. В соответствии с СП 22.13330.2016, а также ГОСТ Р 31937-2011 в ходе строительных работ следует организовать мониторинг конструкций проектируемого комплекса, а также уровня подземных вод.

ГИП



Р.И. Чернов

Инженер



Е.А. Пестриков

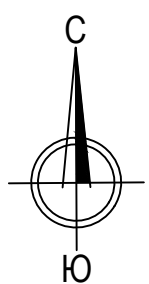
[illegible]

**Приложение 1. Характерный инженерно-геологический
разрез и таблица показателей физико-механических свойств
грунтов**

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.3.2 Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов																																	
Стратиграфический индекс	Номер ИГЭ	Краткая характеристика грунтов	Нормативные характеристики																								Расчетные характеристики			Расчетные характеристики			
			Влажность, W, %	Плотность грунта, $\rho_{гр}$, г/см ³	Плотность частиц грунта, $\rho_{см}$, г/см ³	Коэффициент пористости, e	Степень влажности, S_r , д.е.	Показатель текучести - П, д.е.	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа	Рекомендуемый модуль деформации по истинному первичному напряжению, E_0 , МПа	Рекомендуемый модуль деформации по истинному вторичному напряжению, E_s , МПа	Одностороннее сжатие в водонасыщенном состоянии, $R_{сж}$, МПа	$E_{50}^{нв}$, кПа	$K_0^{нв}$	OCR	Ψ (апплат)	$E_{нр}^{нв}$, кПа	m	$E_{сж}^{нв}$, кПа	$v_{нр}$	$\rho^{нв}$	POP	Коэффициент Пуассона, μ	Коэффициент виброупругости, K_d	Содержание органического вещества, %	При доверительной вероятности 0,85			При доверительной вероятности 0,95			
																											Плотность грунта, г/см ³	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа	Плотность грунта, г/см ³	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
гИВ	1	Техногенный грунт(песчаный)	12,8/25,6	1,78/1,98*	2,65	0,68	0,50/1,00	-	35	0,001	-	-	$R_0=120$ кПа	24150	0,453	-	5,53	116250	0,505	33017	0,18	100	-	-	-	-	1,77/1,97*	35	0,001	1,76/1,96*	34	0,001	
	а, гИВ	2	Пески мелкие, средней плотности, маловлажные и водонасыщенные	12,0/24,0	1,82/2,01*	2,66	0,64	0,50/1,0	-	32	0,003	24	-	-	26100	0,422	-	2,78	131417	0,506	31417	0,20	100	-	0,30	-	-	1,82/2,01*	32	0,003	1,81/2,00*	31	0,002
		3	Пески средней крупности, плотные маловлажные и водонасыщенные	9,8/19,6	1,91/2,09*	2,65	0,52	0,50/1,00	-	38	0,002	38	-	-	34300	0,415	-	4,22	159000	0,530	45300	0,20	100	-	0,30	-	-	1,90/2,08*	37	0,002	1,89/2,07*	37	0,001
гИВ	4	Суглинки полутвердые	12,9	2,24	1,98	0,37	0,95	0,07	27	0,078	28	38	-	29917	0,547	1,931	-	100983	0,654	17483	0,20	100	222	0,31	-	-	2,23	26	0,075	2,23	26	0,073	
гИВ	6	Супеси пластичные	22,5	2,04	1,67	0,62	0,97	0,46	25	0,019	22	42	-	22500	0,608	1,057	-	111467	0,804	11633	0,19	280	28	0,29	-	3,60	2,03	23	0,017	2,03	23	0,015	
	5	Пески мелкие, плотные, водонасыщенные	19,5	2,09*	2,66	0,52	1,00	-	35	0,005	35	68	-	44767	0,442	-	3,40	185117	0,501	45417	0,20	130	-	0,31	0,84	-	2,09*	34	0,004	2,08*	34	0,004	
гИВ	7	Глины твердые	33,0	1,88	2,75	0,95	0,96	-0,26	22	0,086	29	41	-	32717	0,597	1,884	-	103800	0,364	24783	0,21	350	504	0,25	-	-	1,87	21	0,082	1,87	20	0,079	
	8	Ивнестияк средней прочности, водоносные	7,7	2,50	-	-	-	-	-	-	453	582	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,49	-	-	2,48	-	-	
	8а	Ивнестияк прочные, водоносные	5,3	2,54	-	-	-	-	-	-	-	837	1185	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,51	-	-	2,49	-	-	
	9	Глины твердые	14,4	2,22	2,74	0,41	0,96	-0,55	25	0,130	55	87	-	47333	0,560	1,809	-	157417	0,393	32250	0,197	450	692	0,25	-	-	2,21	24	0,126	2,20	24	0,123	
* нормативные характеристики водонасыщенных грунтов даны без учета везищающего действия воды																																	
1. Значения природной плотности песков ИГИ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 приведены: в числителе для маловлажных ($S_r=0,5$), в знаменателе для водонасыщенных ($S_r=1,0$); ИГЭ-5 – для водонасыщенных ($S_r=1,0$);																																	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Корпус 1	проект.
2	Корпус 2	проект.
3	Корпус 3	проект.
4	Корпус 4	проект.
5	ТП	по отдельному проекту
6	ТП	по отдельному проекту

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница ГПЗУ
- граница участков постоянного отвода ТП
- здания и сооружения проектируемые по смежным проектам
- здания и сооружения демонтируемые по смежным проектам
- дороги и тротуары по смежным проектам
- инженерные сети по смежным проектам
- здания демонтируемые
- здания проектируемые
- нависающие части зданий
- граница подземной части здания
- подземная часть здания
- подпорная стена проектируемая

- 21-51.0 Скважины ООО "СТФ-СТРОЙ" - 1 этап работ
- 21-51.0 Скважины ООО "СТФ-СТРОЙ" - 2 этап работ (после сноса существующих зданий)
- ст.40 Точки статического зондирования и их номер.
- Точки штамповых испытаний.
- Точки прессометрических испытаний.
- Точки опытно-фильтрационных работ
- геофизическая скважина
- геофизический профиль, его номер / пикет
- сейсмическое зондирование, его номер

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 24.03.21

ПЛАНОВО-ВЫСОТНАЯ ПРИВЯЗКА ВЫПОЛНЕНА ПО СОСТОЯНИЮ ОАСИ МКА НА 24.02.21 (Проекты №№ Д6288-18, Д6296-18)

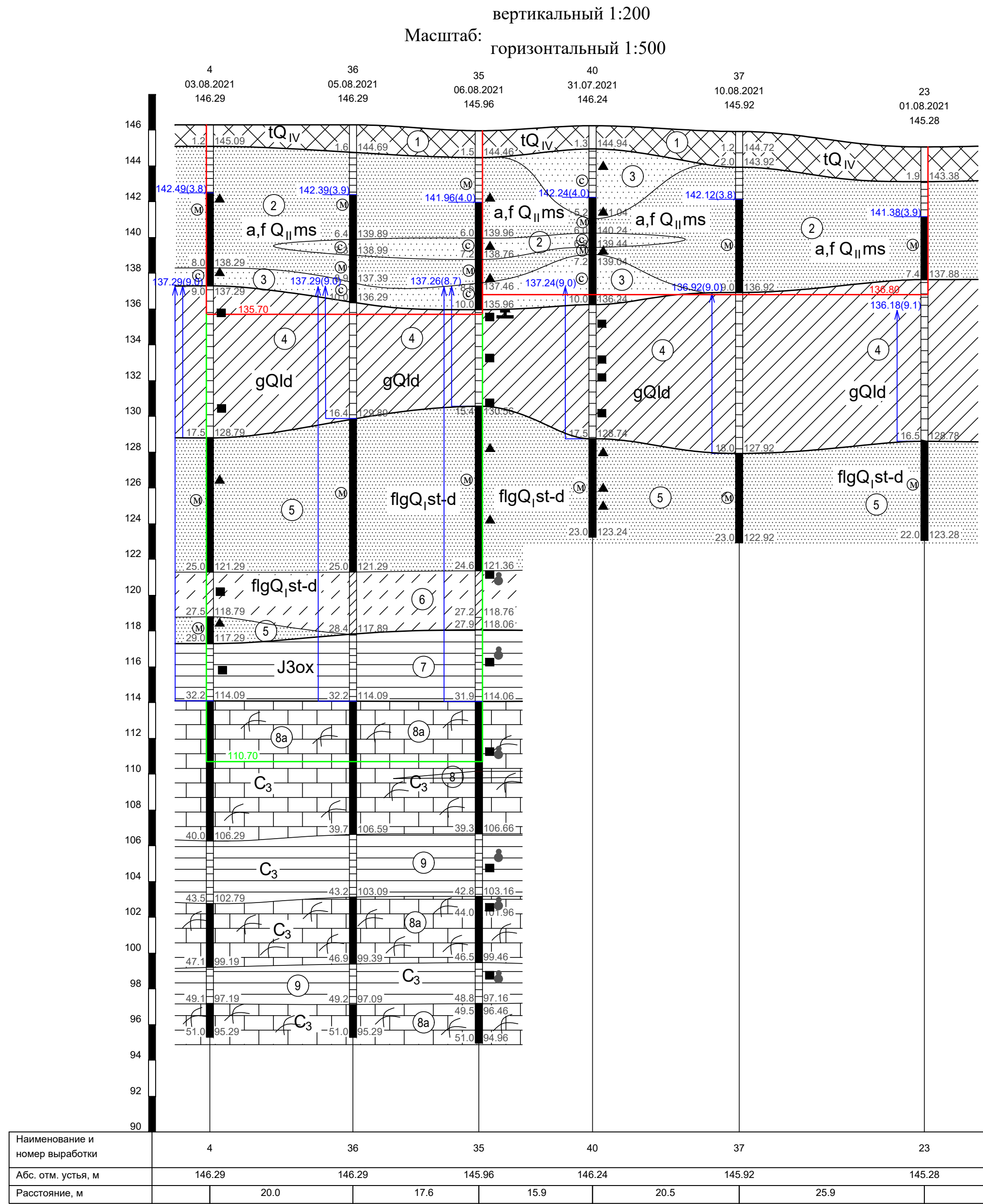
Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиал ПАО "Россети Московский регион" Дата: 22.03.2021г. Исполнитель: Питеров А.Д.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (495) 530-20-22 (доб.11-43)

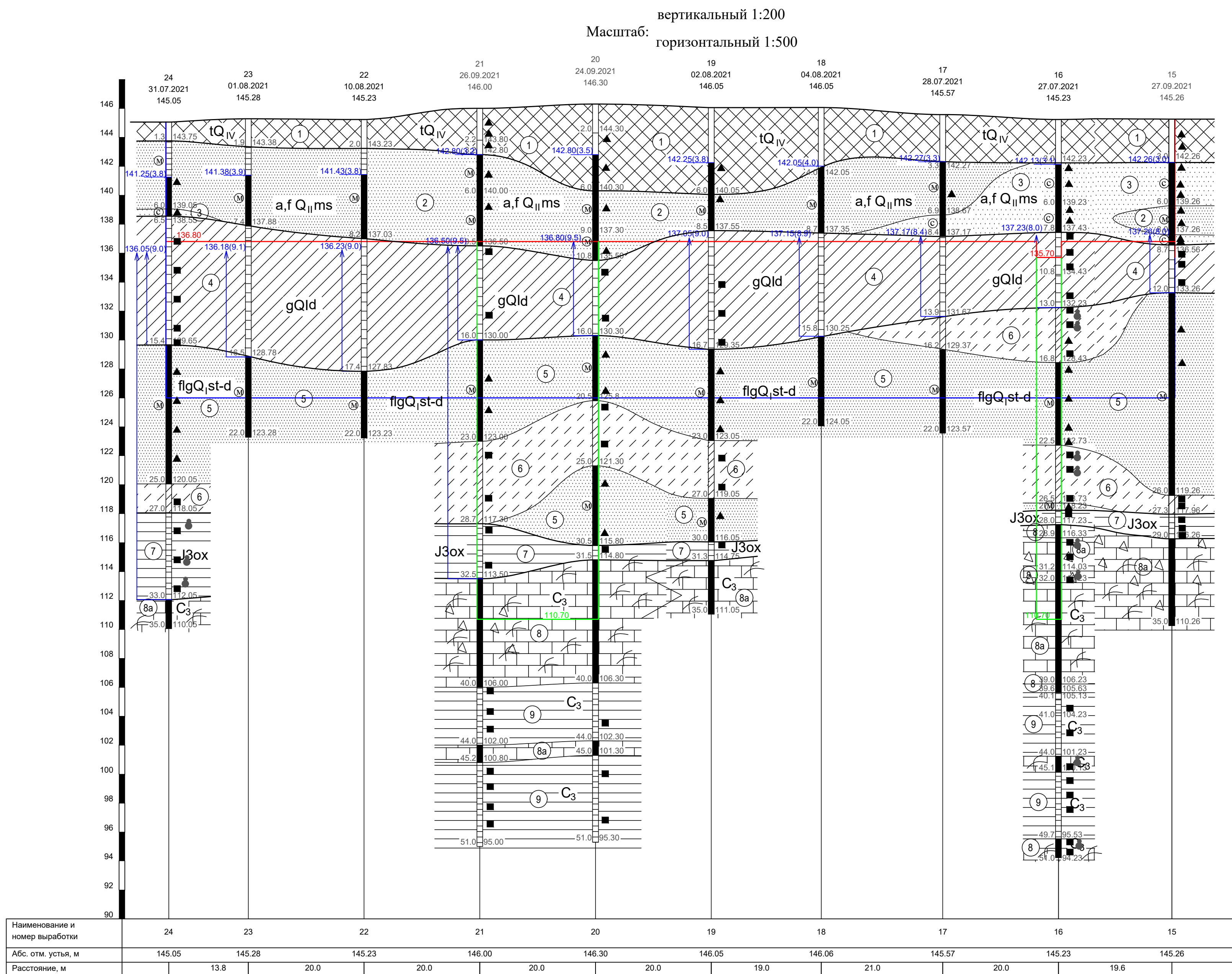
Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается

						3/6304-20 - ИГДИ				
Изм	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наименование объекта: Многофункциональный комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 22/22				
Разработал						Заказчик: АО "ТК "ОСНОВА"				
Получил работы Семенов А. А.						Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, проспект Мира вл. 22/22				
Камерал. работы Воронцова О. А.						Стадия		Лист	Листов	
Получен работы Семенова Н. О.								1	4	
Корректи. топозв Корпусова С. В.						Номенклатура: А-XX-11-06, А-XX-11-10				
Корректи. топозв Рыжкова П. А.						ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)				
ЛПР (Кр.лич.) Черепанова Е. А.										
Дубликат кр.отч.Петрунина М. Д.										
						3/6304-20 - ИГДИ				
Изм	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наименование объекта: Многофункциональный комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 22/22				
Разработал						Заказчик: АО "ТК "ОСНОВА"				
Получил работы Семенов А. А.						Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, проспект Мира вл. 22/22				
Камерал. работы Воронцова О. А.						Стадия		Лист	Листов	
Получен работы Семенова Н. О.								2	4	
Корректи. топозв Корпусова С. В.						Номенклатура: А-XX-11-03, А-XX-11-07				
Корректи. топозв Рыжкова П. А.						ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)				
ЛПР (Кр.лич.) Черепанова Е. А.										
Дубликат кр.отч.Петрунина М. Д.										
						3/6304-20 - ИГДИ				
Изм	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наименование объекта: Многофункциональный комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 22/22				
Разработал						Заказчик: АО "ТК "ОСНОВА"				
Получил работы Семенов А. А.						Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, проспект Мира вл. 22/22				
Камерал. работы Воронцова О. А.						Стадия		Лист	Листов	
Получен работы Семенова Н. О.								3	4	
Корректи. топозв Корпусова С. В.						Номенклатура: А-XX-11-01, А-XX-11-15				
Корректи. топозв Рыжкова П. А.						ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)				
ЛПР (Кр.лич.) Черепанова Е. А.										
Дубликат кр.отч.Петрунина М. Д.										
						3/6304-20 - ИГДИ				
Изм	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наименование объекта: Многофункциональный комплекс по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 22/22				
Разработал						Заказчик: АО "ТК "ОСНОВА"				
Получил работы Семенов А. А.						Местоположение (адрес) объекта: г. Москва, проспект Мира вл. 22/22				
Камерал. работы Воронцова О. А.						Стадия		Лист	Листов	
Получен работы Семенова Н. О.								4	4	
Корректи. топозв Корпусова С. В.						Номенклатура: А-XX-11-08				
Корректи. топозв Рыжкова П. А.						ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН (М 1:500)				
ЛПР (Кр.лич.) Черепанова Е. А.										
Дубликат кр.отч.Петрунина М. Д.										
						АО "ТК"Основа"				
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г.Москва, пр-т Мира, вл. 22/2/2, (СВАО).				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал	Попкова					Результаты инженерно-геологических изысканий		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вайткусас							ПД	1	1
Н. контр.	Ганошкин					Карта фактического материала Масштаб 1:500		ООО "СТЕ-СТРОЙ" 2024г.ф.		

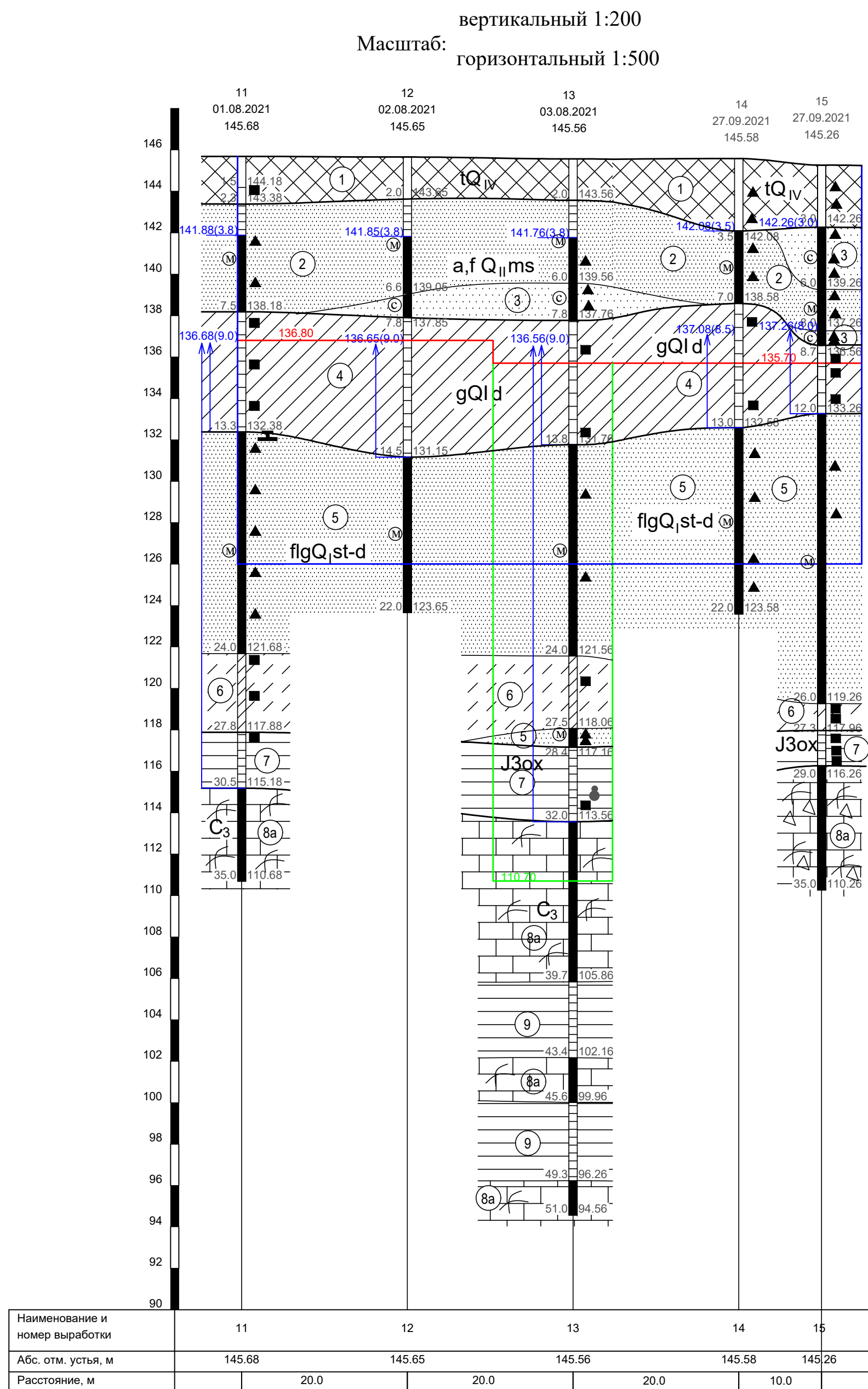
Инженерно-геологический разрез по линии I-I



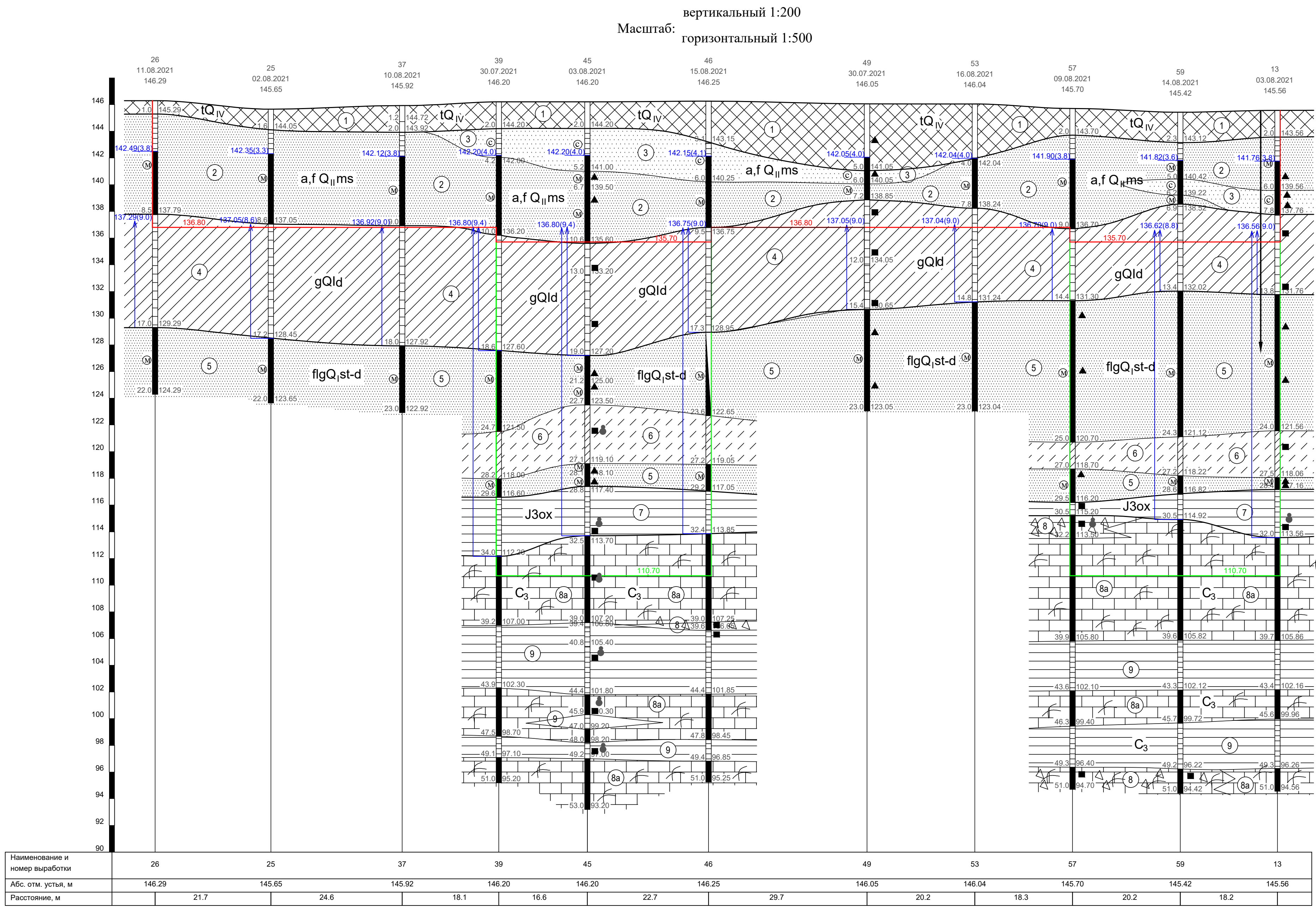
Инженерно-геологический разрез по линии II-II



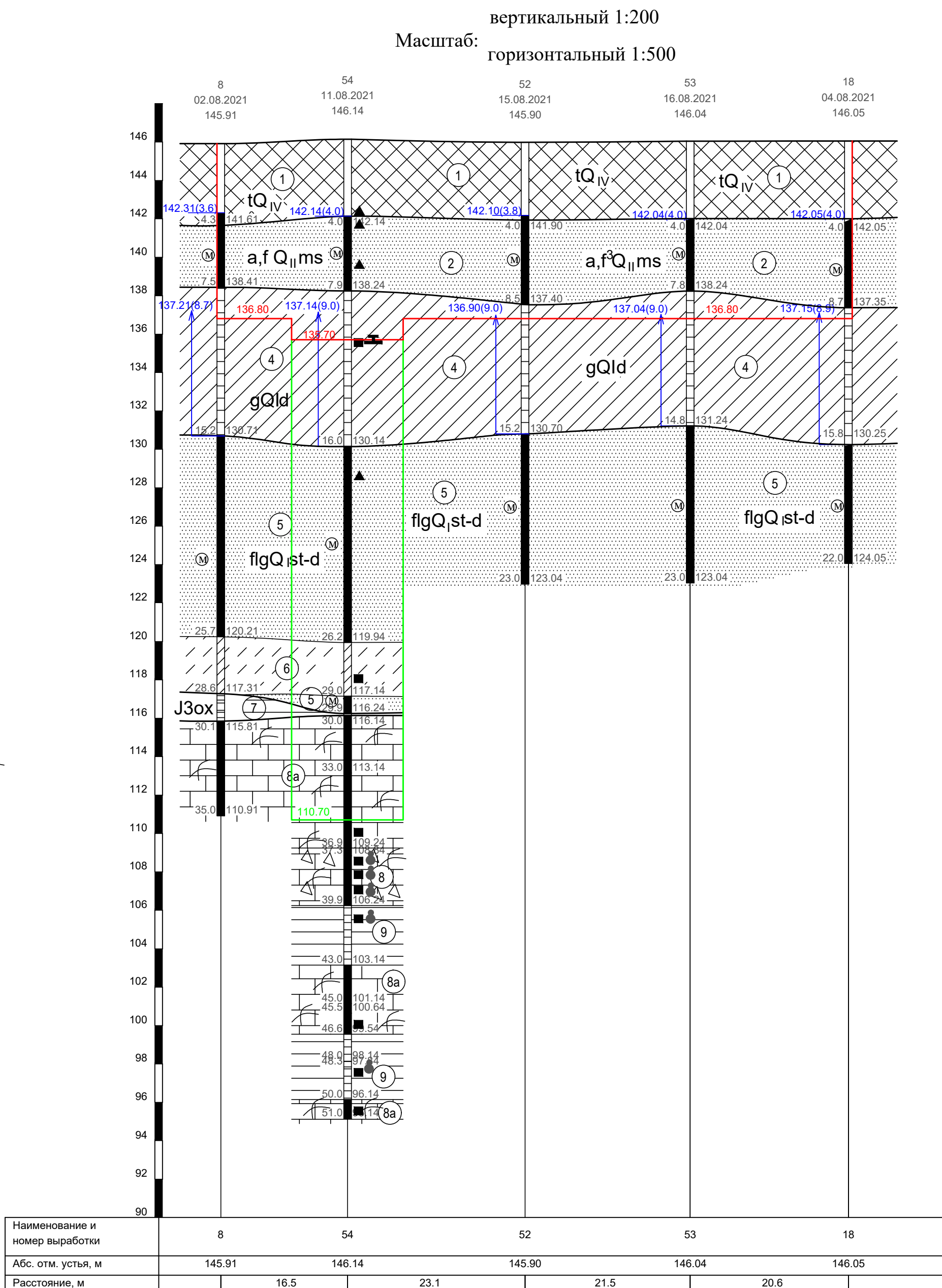
Инженерно-геологический разрез по линии III-III



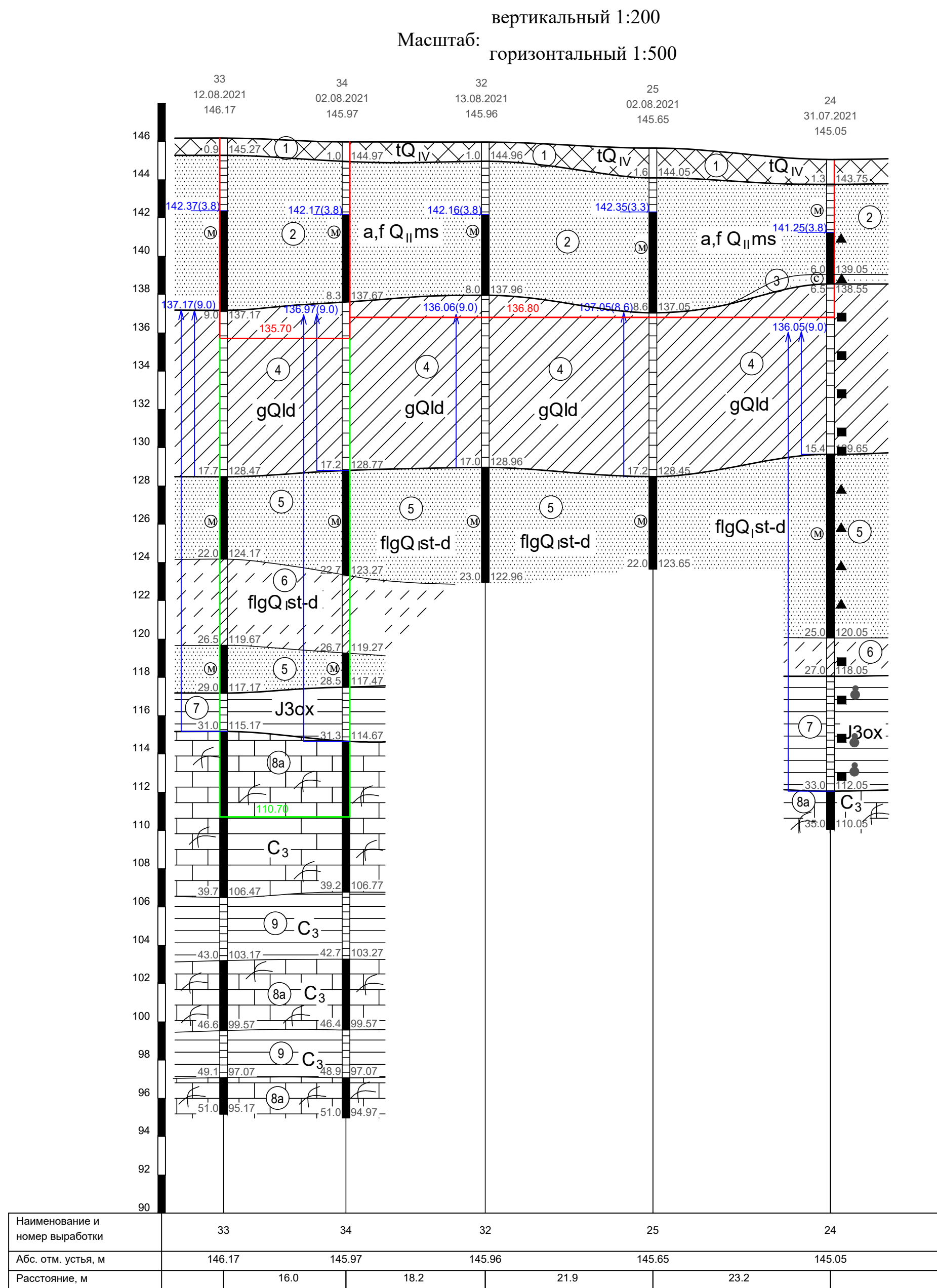
Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV



Инженерно-геологический разрез по линии V-V



Инженерно-геологический разрез по линии VI-VI



Приложение 2. Схема расчетных сечений

Согласовано									Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Формат А4

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ СЕЧЕНИЙ



Здания, сооружения и инженерные сети, попадающие в предварительную зону влияния:

- {1} Надземный пешеходный переход
- {2} Стальная труба водопровода $\varnothing 300$ мм в стальном футляре $\varnothing 1000$ мм
- {3} Стальная труба водопровода $\varnothing 1000$ мм в стальном футляре $\varnothing 1200$ мм
- {4} Стальная труба водопровода $\varnothing 1000$ мм
- {5} Стальная труба водопровода $\varnothing 400$ мм
- {6} Железобетонная труба водостока $\varnothing 1200$ мм в железобетонной обойме 1500×1570 мм
- {7} Стальная труба водостока $\varnothing 800$ мм
- {8} Подпорная стена
- {9} Забор
- {10} Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, пр-т Мира, вл. 222/2 (проектируемое здание)

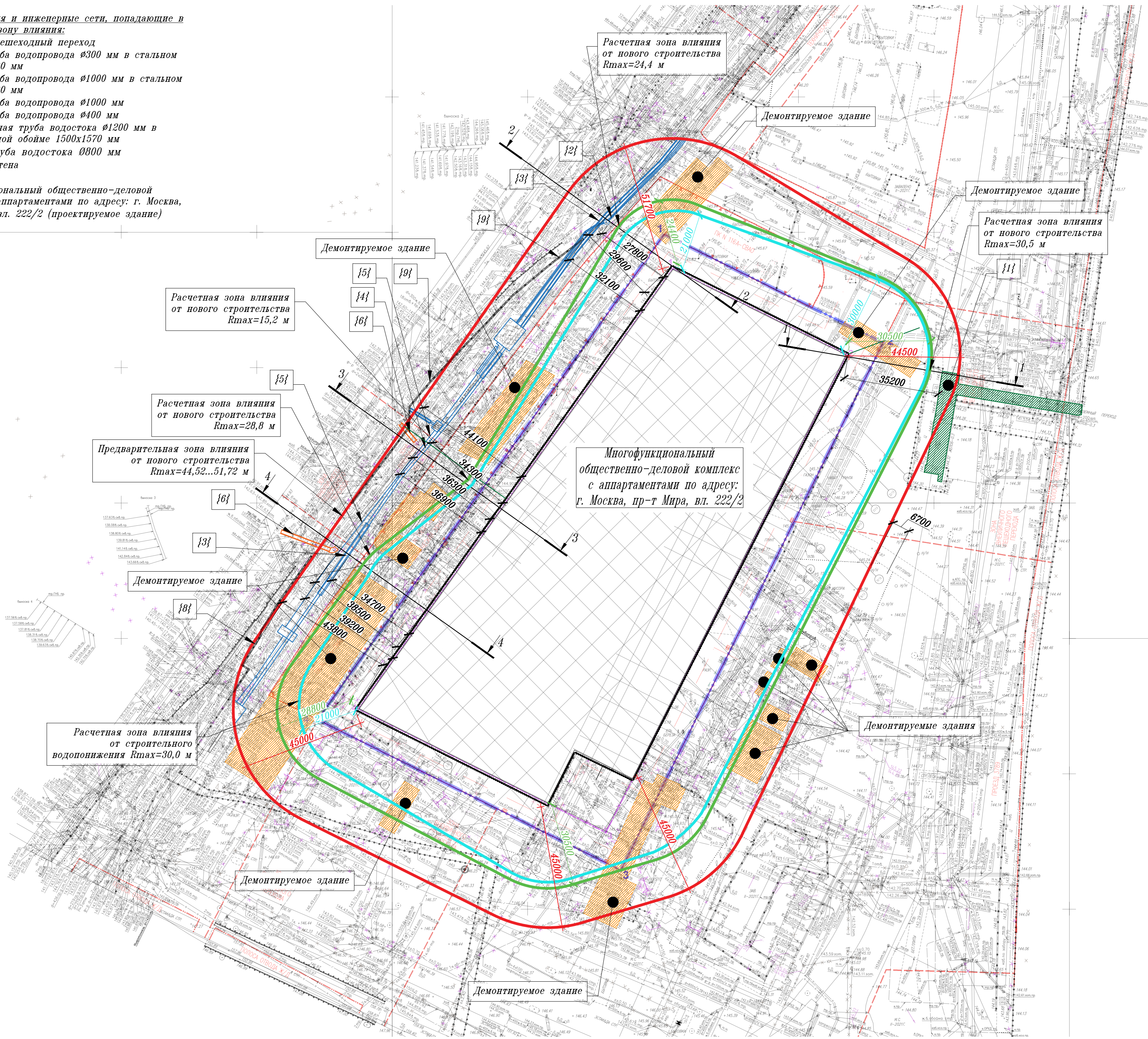
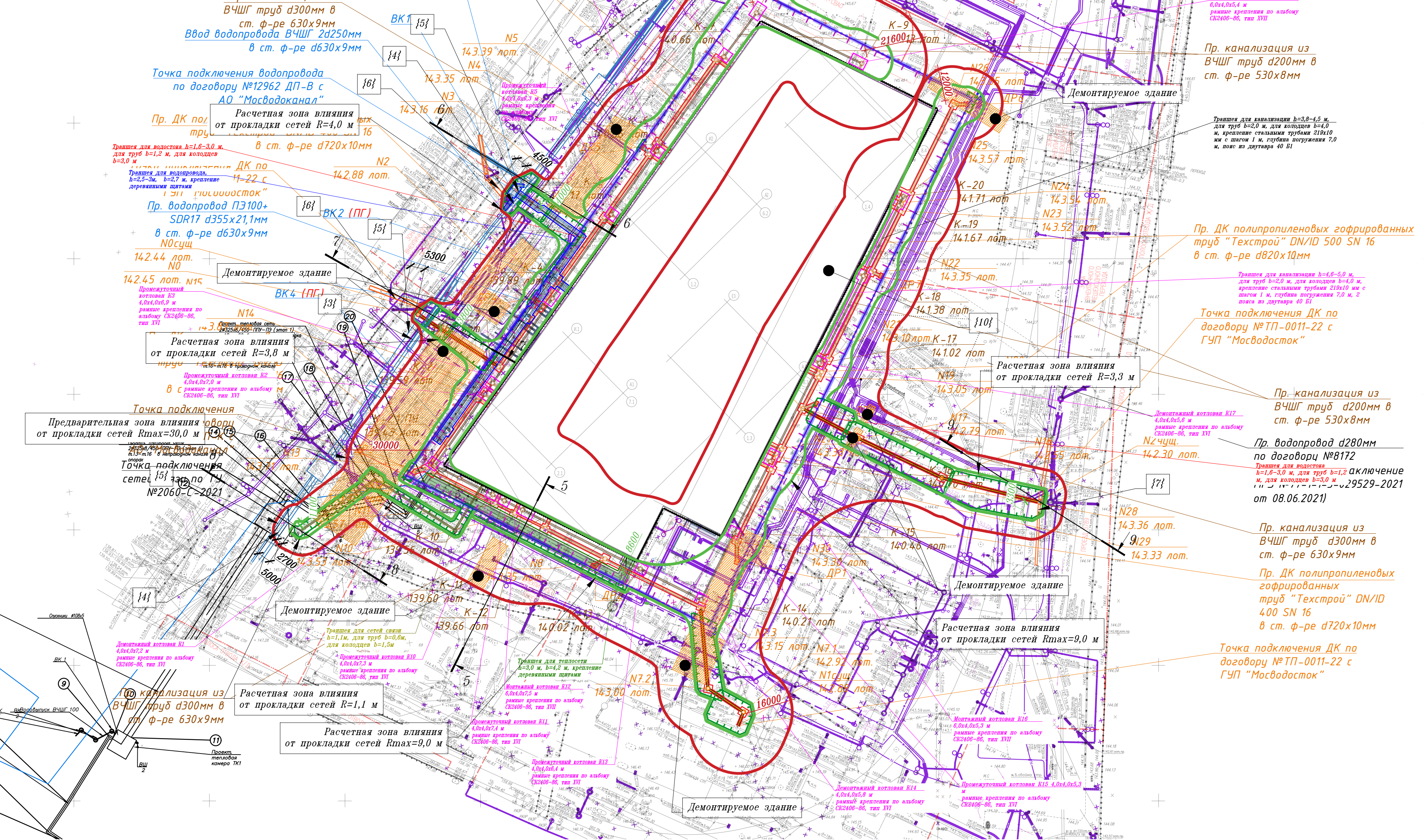


СХЕМА РАСЧЕТНЫХ СЕЧЕНИЙ



Здание, попадающее в предварительную зону влияния:

- {1} Надземный пешеходный переход
- {2} Стальная труба водопровода Ø300 мм в стальном футляре Ø1000 мм
- {3} Стальная труба водопровода Ø1000 мм в стальном футляре Ø1200 мм
- {4} Стальная труба водопровода Ø1000 мм
- {5} Стальная труба водопровода Ø400 мм
- {6} Железобетонная труба водостока Ø1200 мм в железобетонной обойме 1500x1570 мм
- {7} Стальная труба водостока Ø800 мм
- {8} Подпорная стена
- {9} Забор
- {10} Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, пр-т Мира, вл. 222/2 (проектируемое здание)



Приложение 3. Результаты моделирования напряженно-деформированного состояния грунтового массива, деформаций существующих зданий и перемещений инженерных коммуникаций

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1) Сечение 1-1

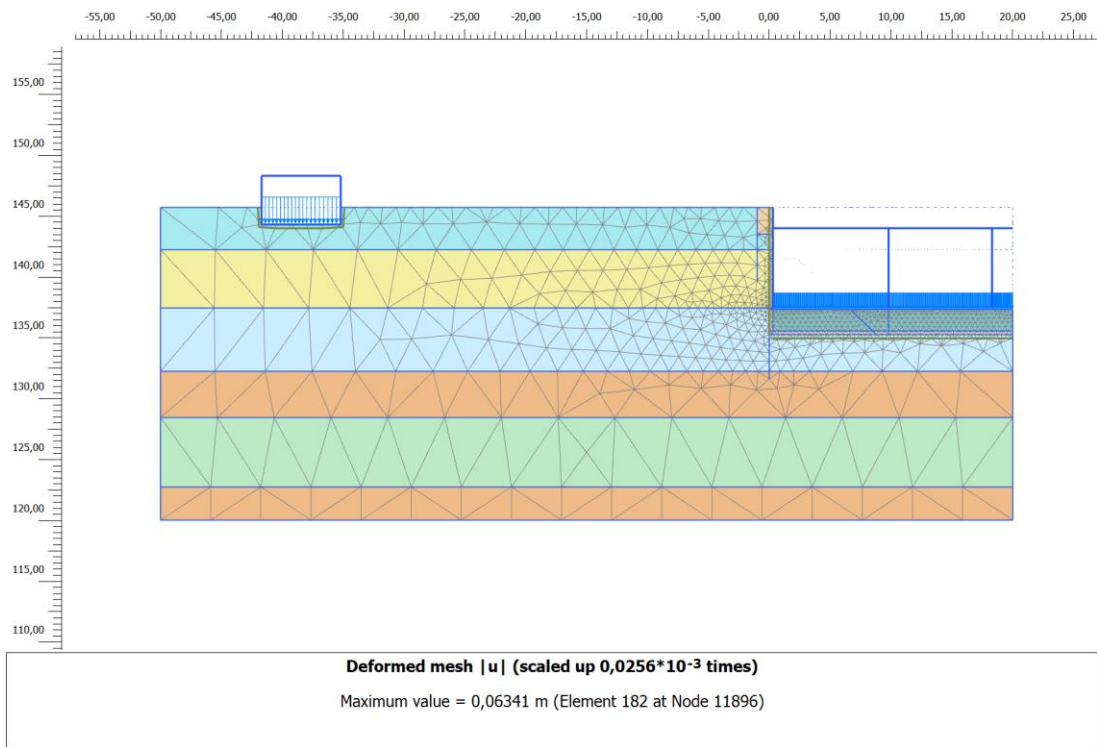


Рис. 1.1. Деформированная сетка конечных элементов

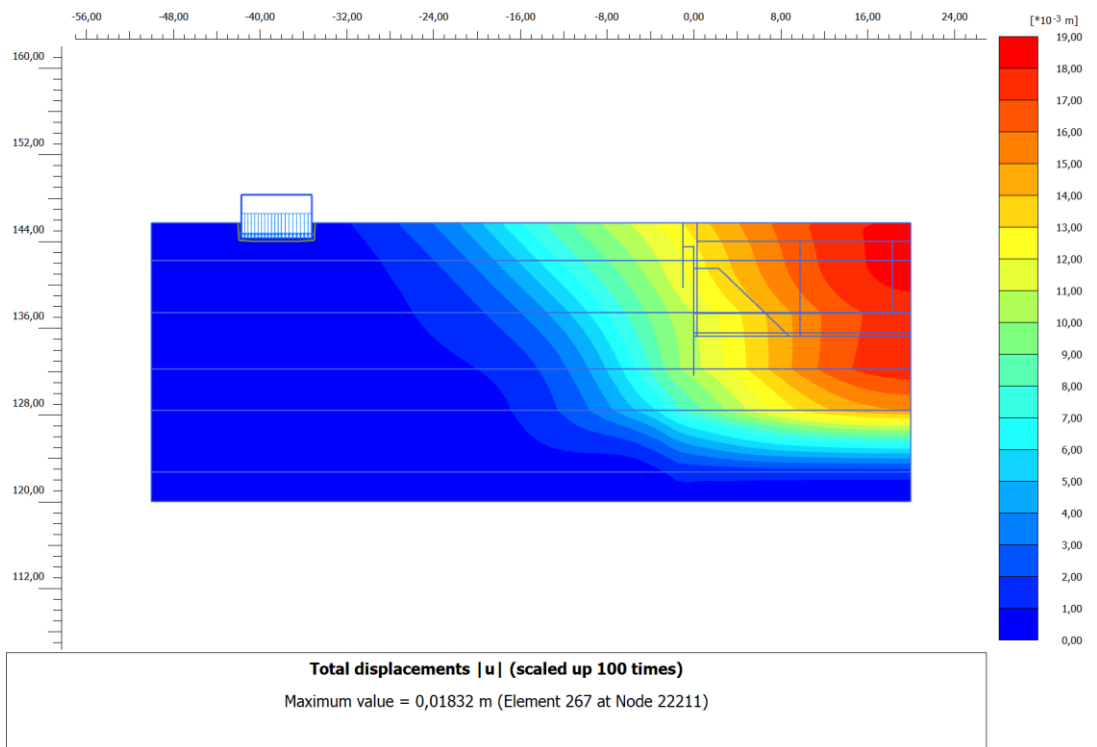


Рис. 1.2. Массив грунта на этапе устройства строительного водопонижения.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

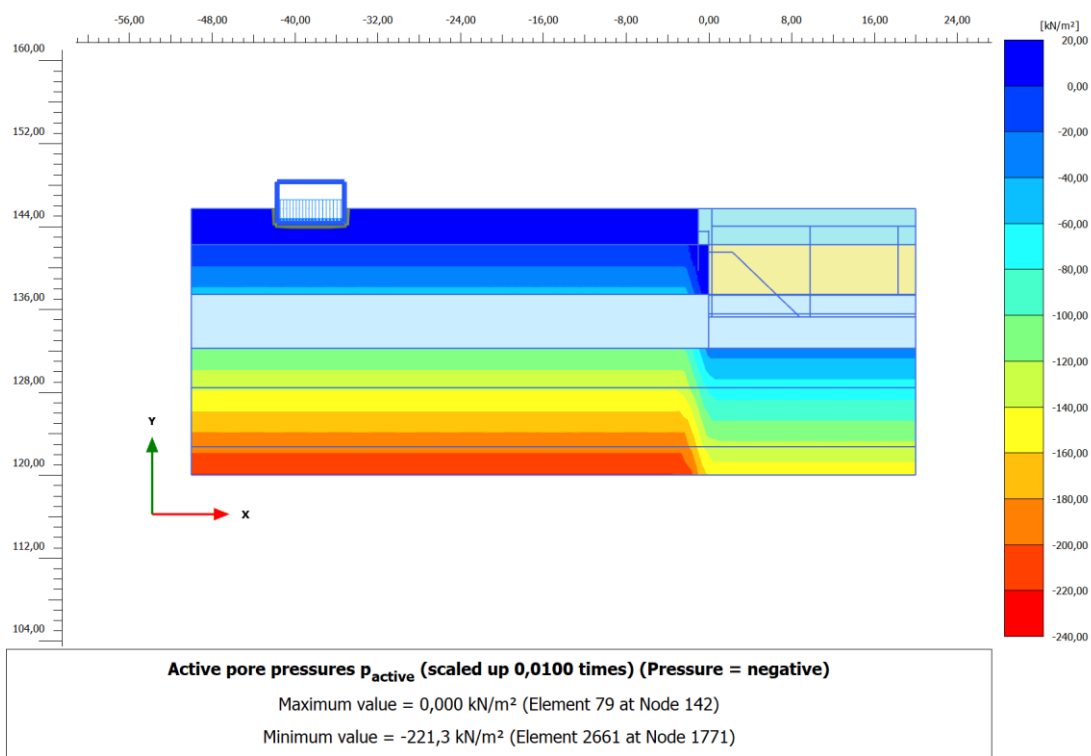


Рис. 1.3. Изополя порового давления на этапе строительного водопонижения

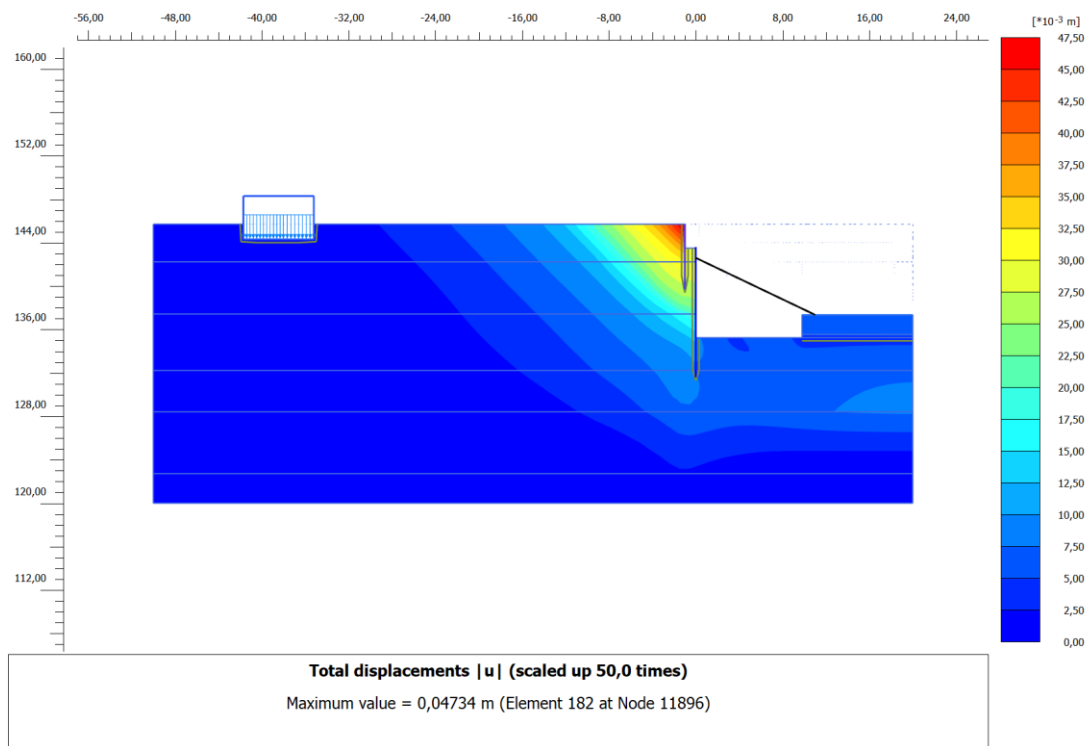


Рис. 1.4. Массив грунта на этапе полной разработки котлована.
Общие дополнительные деформации

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

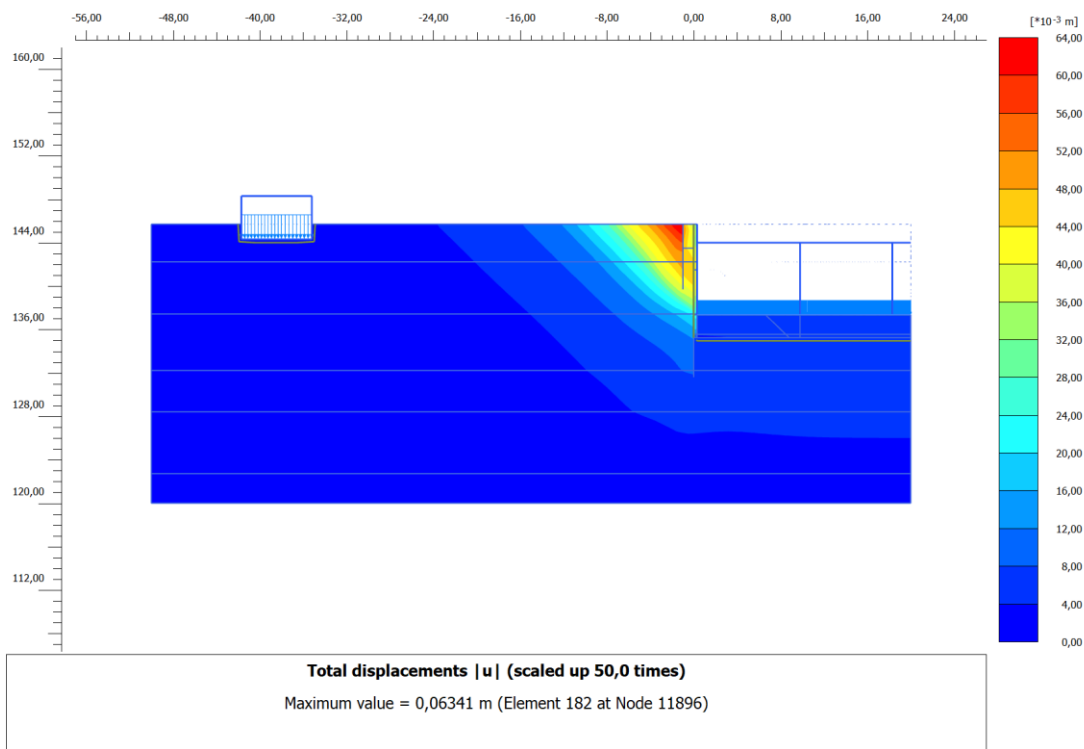


Рис. 1.5. Массив грунта на этапе завершения строительства.
Общие дополнительные деформации

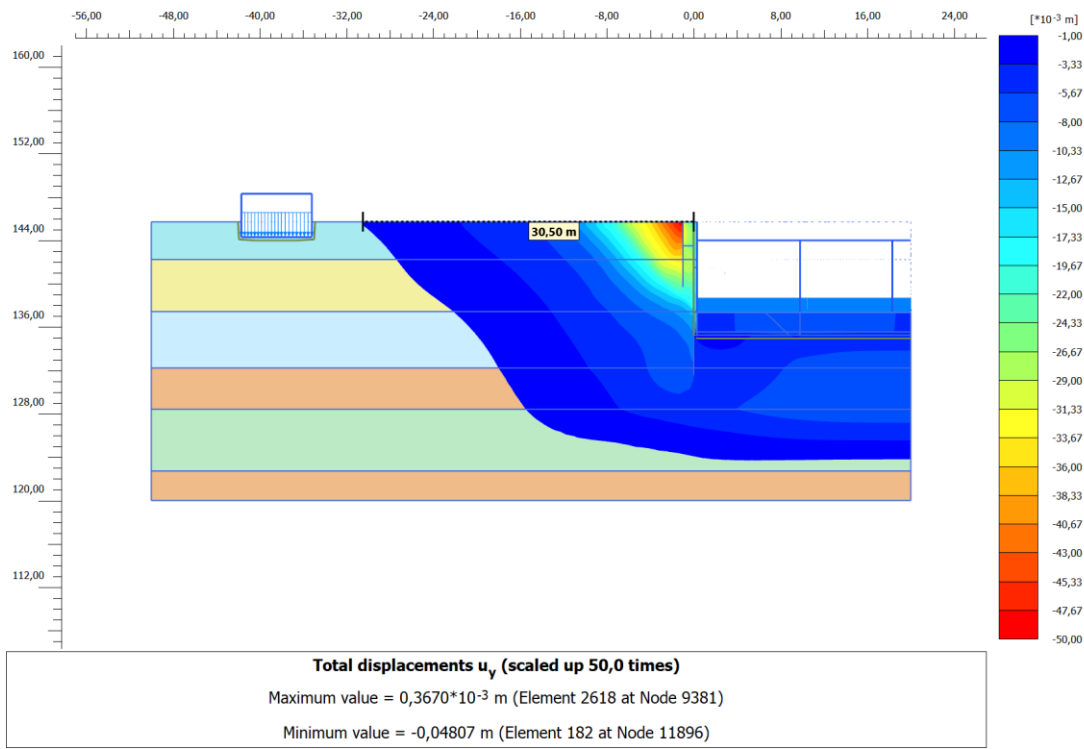


Рис. 1.6. Определение максимального радиуса зоны влияния от строительных работ
($R_{max} \sim 30,5$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

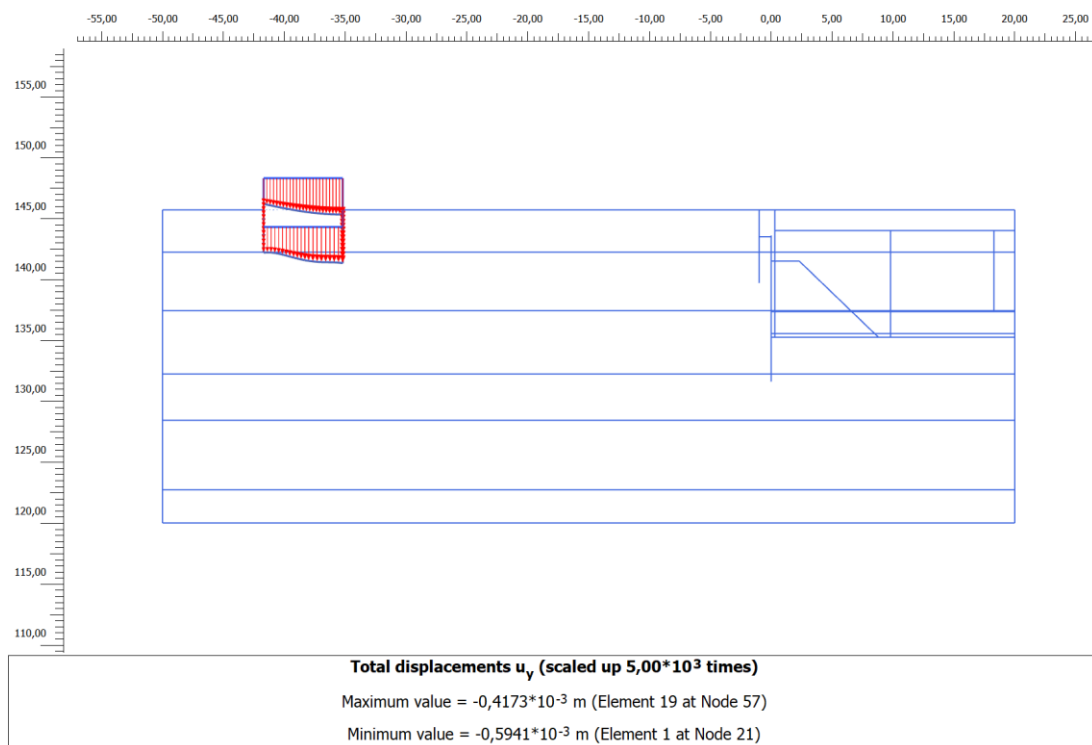


Рис. 1.7. Надземный пешеходный переход {1}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов

$$S_{\max} = 0,6 \text{ мм}, \Delta S / \Delta L = 0,0000 \text{ от водопонижения}$$

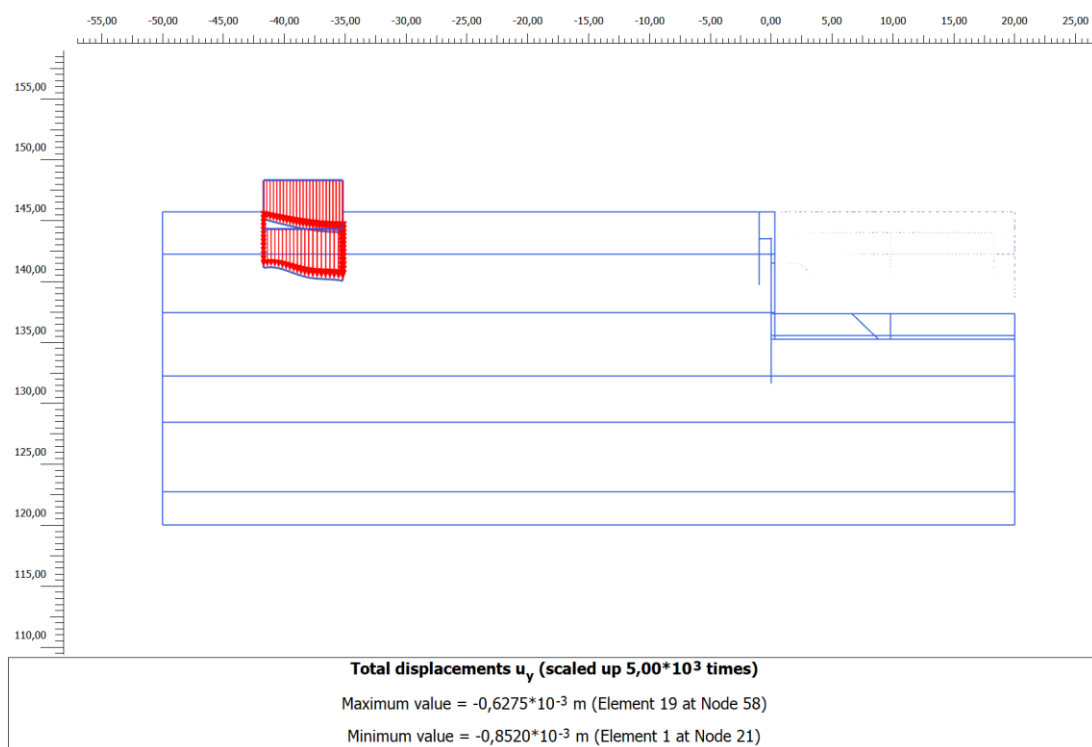


Рис. 1.8. Надземный пешеходный переход {1}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов

$$S_{\max} = 0,9 \text{ мм}, \Delta S / \Delta L = 0,0000 \text{ от водопонижения, разработки котлована и возведения проектируемого здания}$$

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2) Сечение 2-2

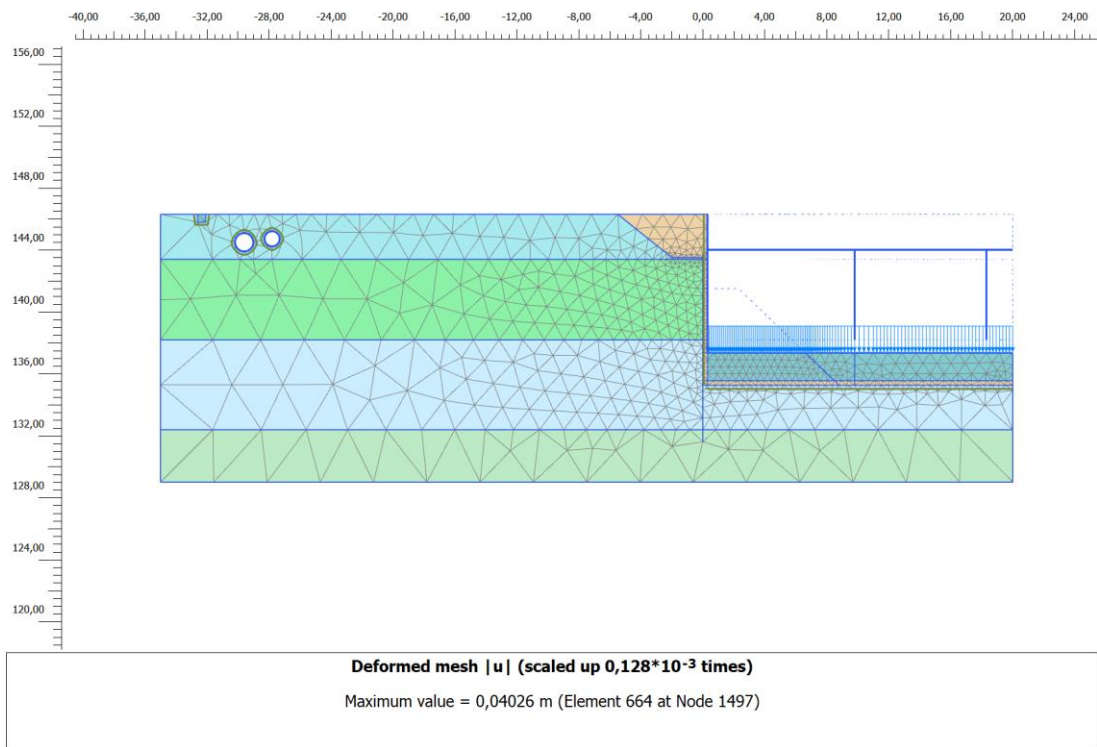


Рис. 2.1. Деформированная сетка конечных элементов

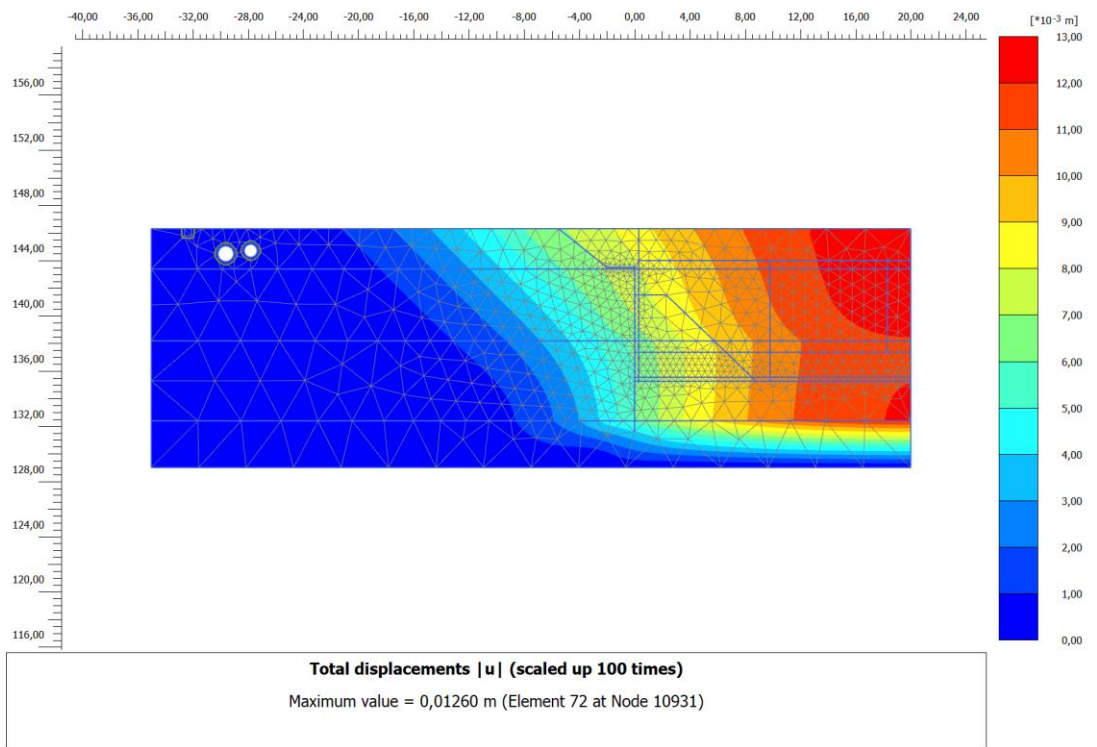


Рис. 2.2. Массив грунта на этапе устройства строительного водопонижения.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

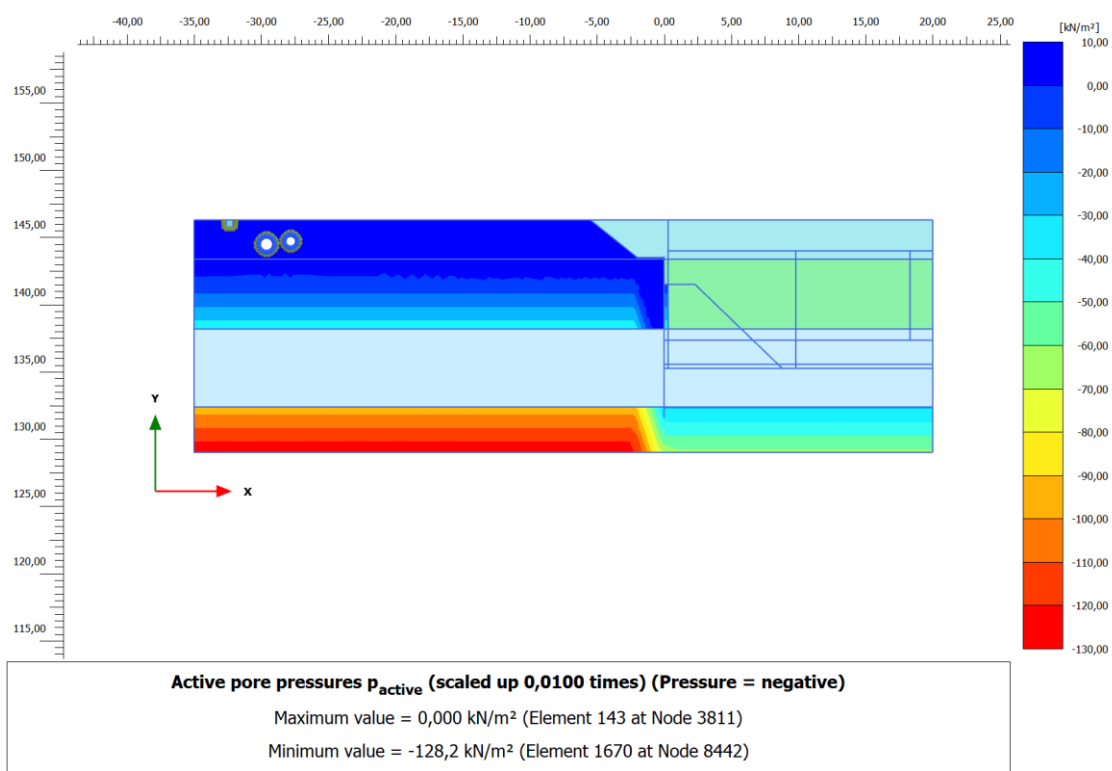


Рис. 2.3. Изополя порового давления на этапе строительного водопонижения

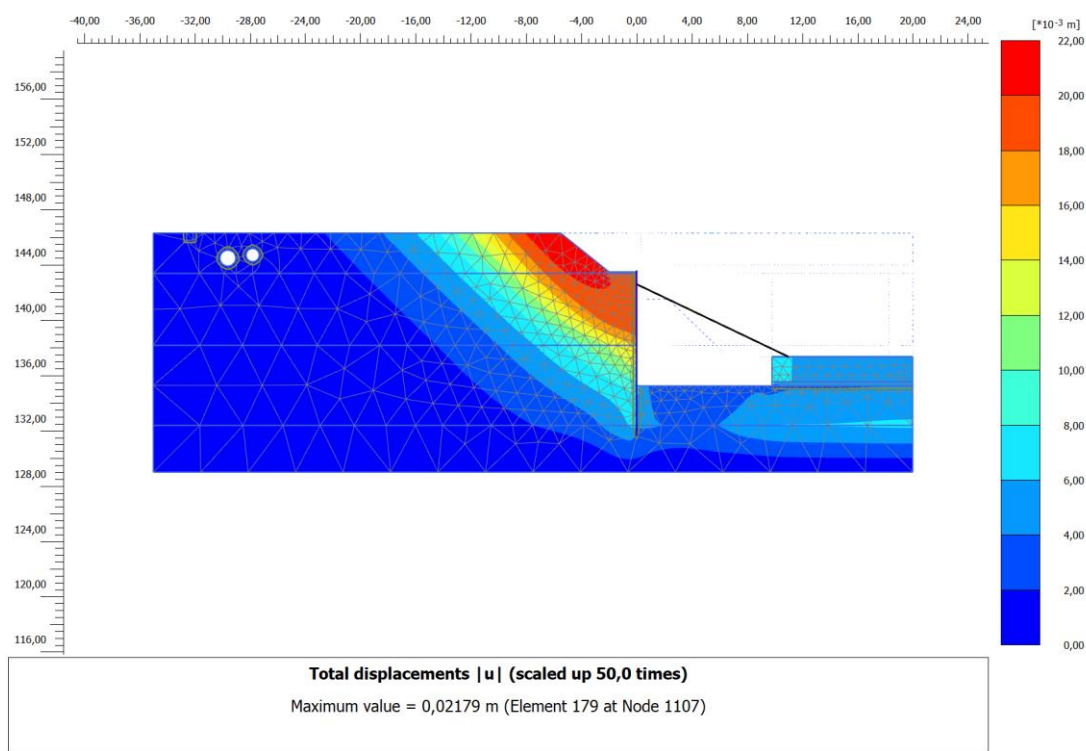


Рис. 2.4. Массив грунта на этапе полной разработки котлована.
Общие дополнительные деформации

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

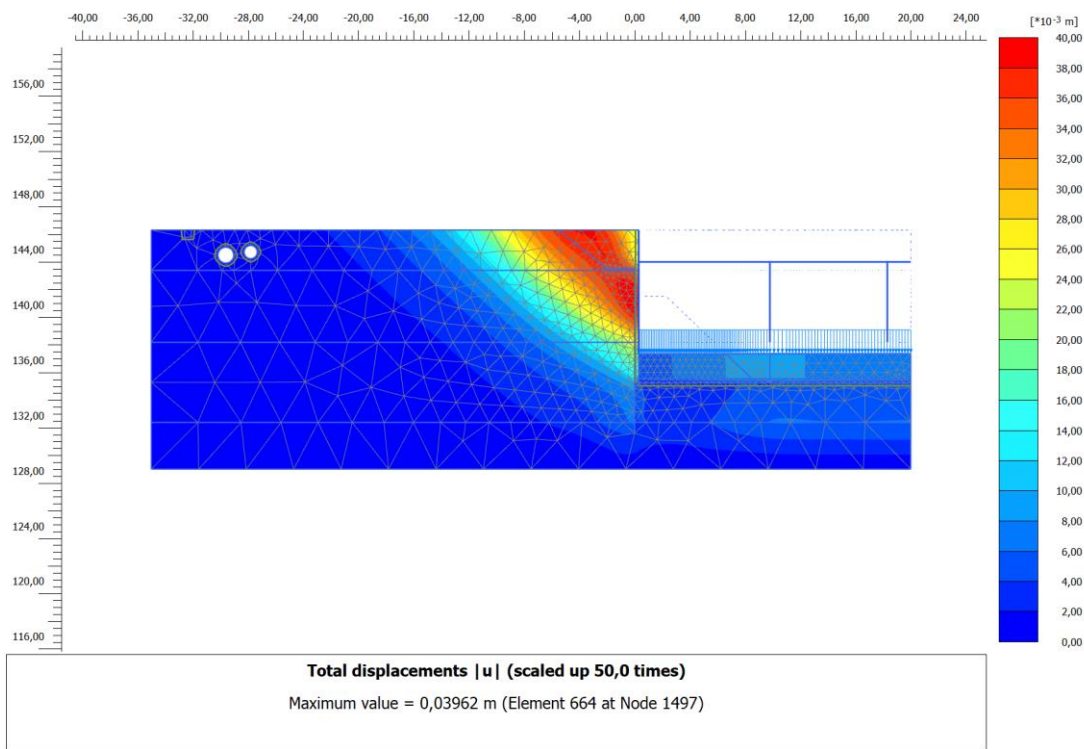


Рис. 2.5. Массив грунта на этапе завершения строительства.
Общие дополнительные деформации

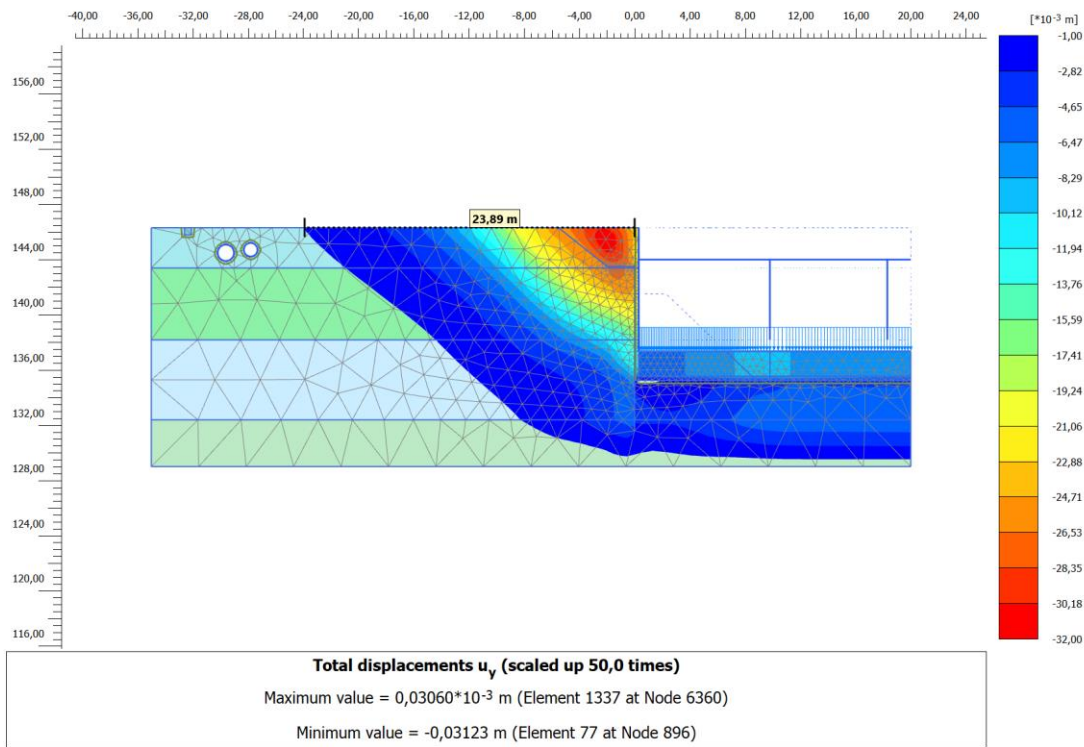
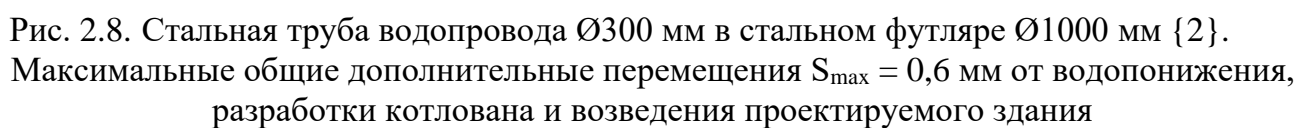
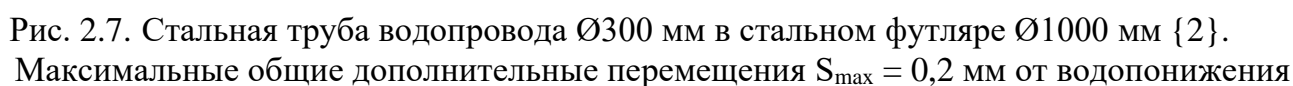
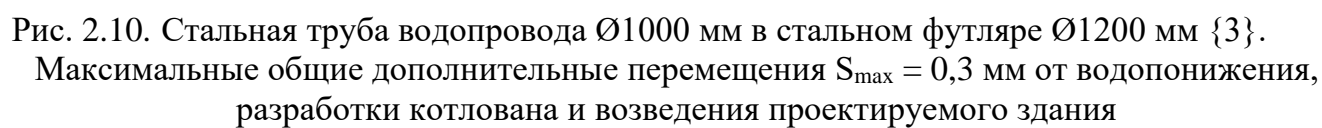
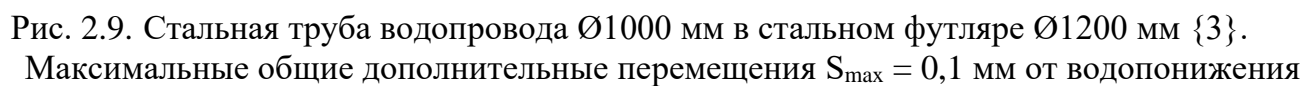


Рис. 2.6. Определение максимального радиуса зоны влияния от строительных работ
($R_{max} \sim 24,4$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





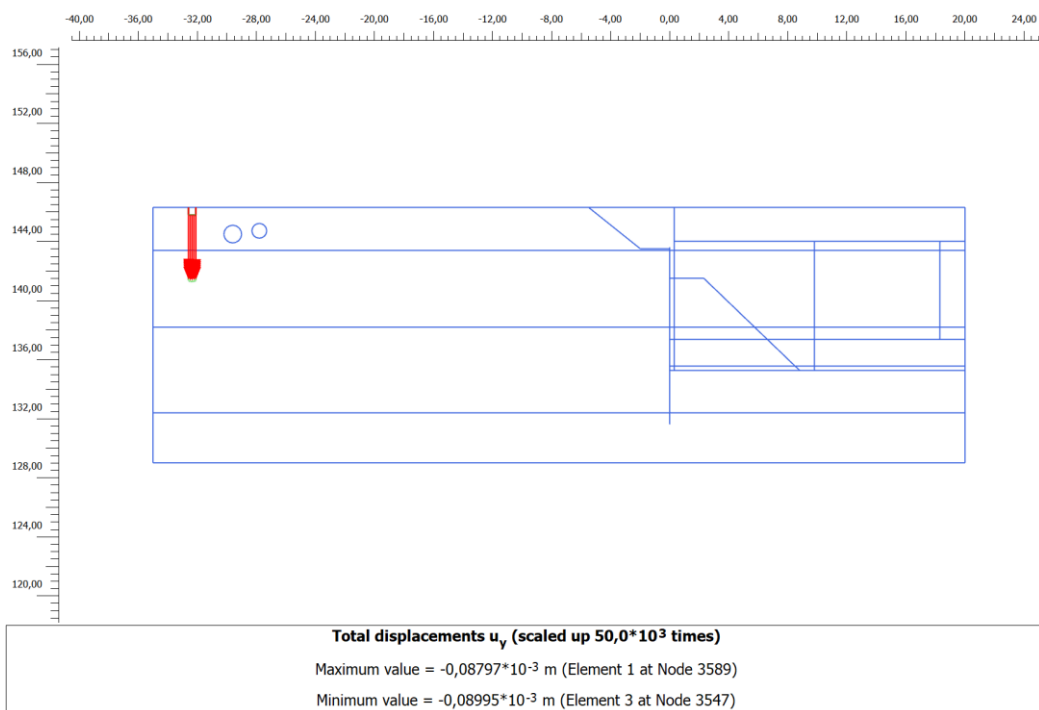


Рис. 2.11. Забор {9}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов
 $S_{\max} = 0,0$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения

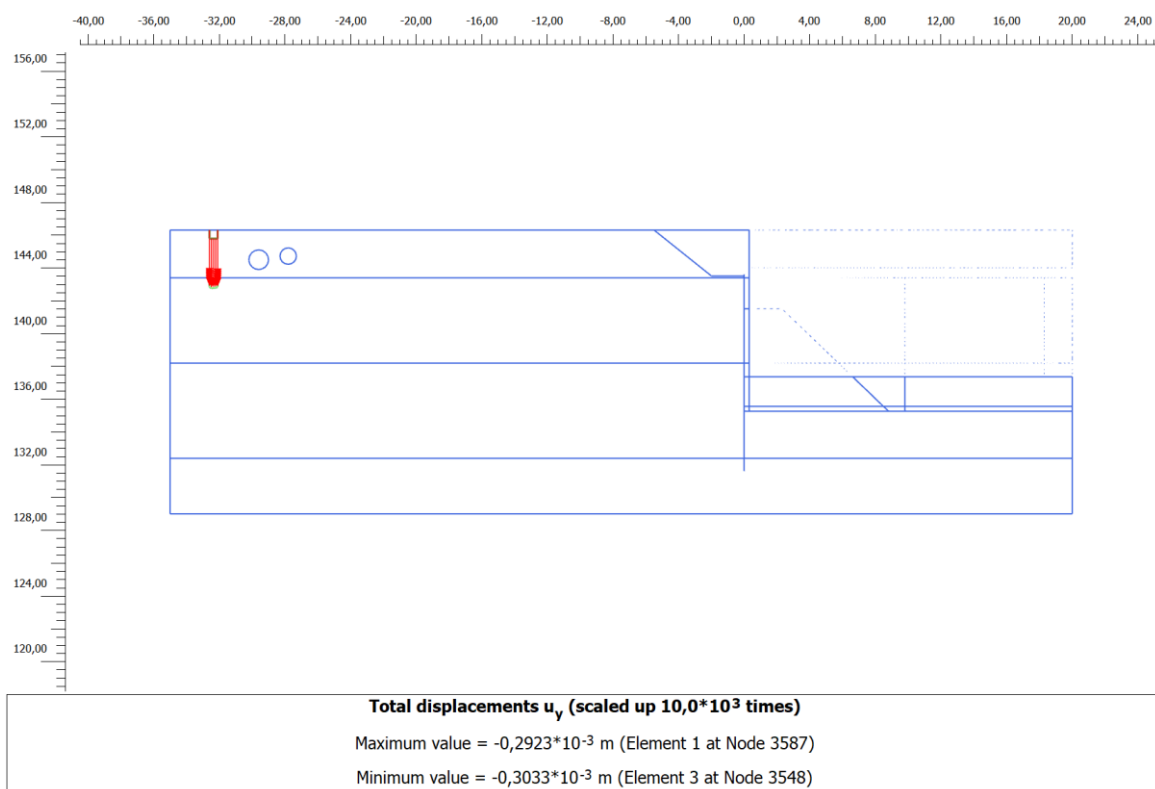


Рис. 2.12. Забор {9}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов
 $S_{\max} = 0,3$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения, разработки котлована и возведения проектируемого здания

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3) Сечение 3-3

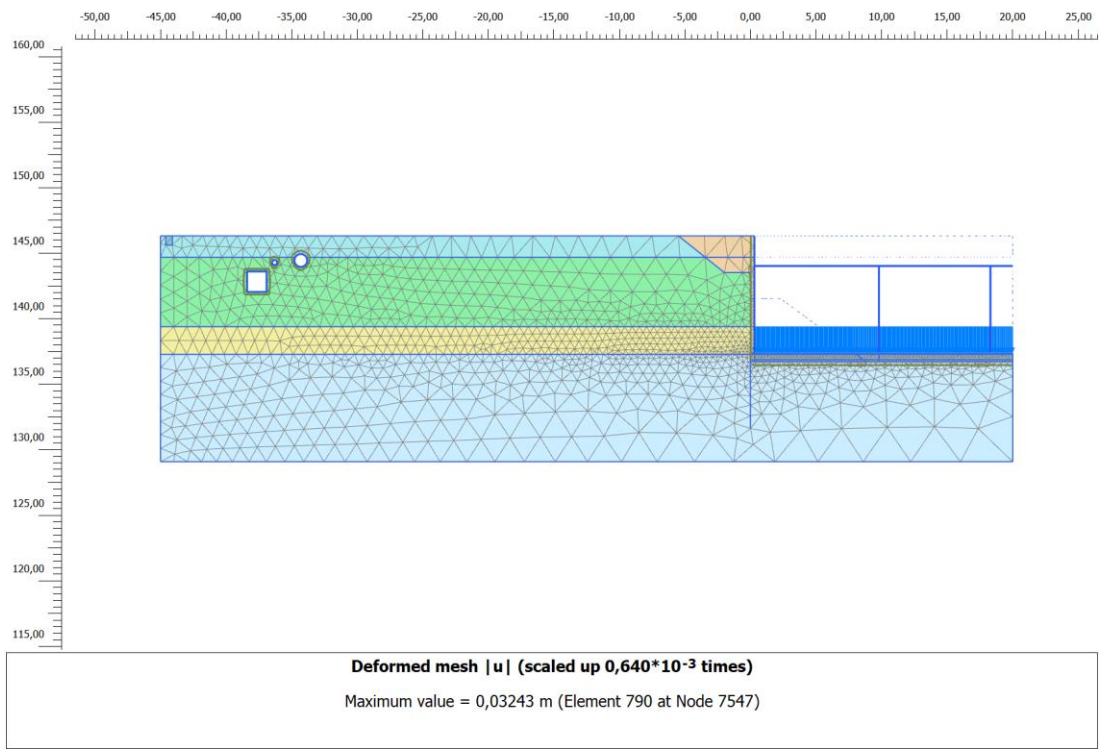


Рис. 3.1. Деформированная сетка конечных элементов

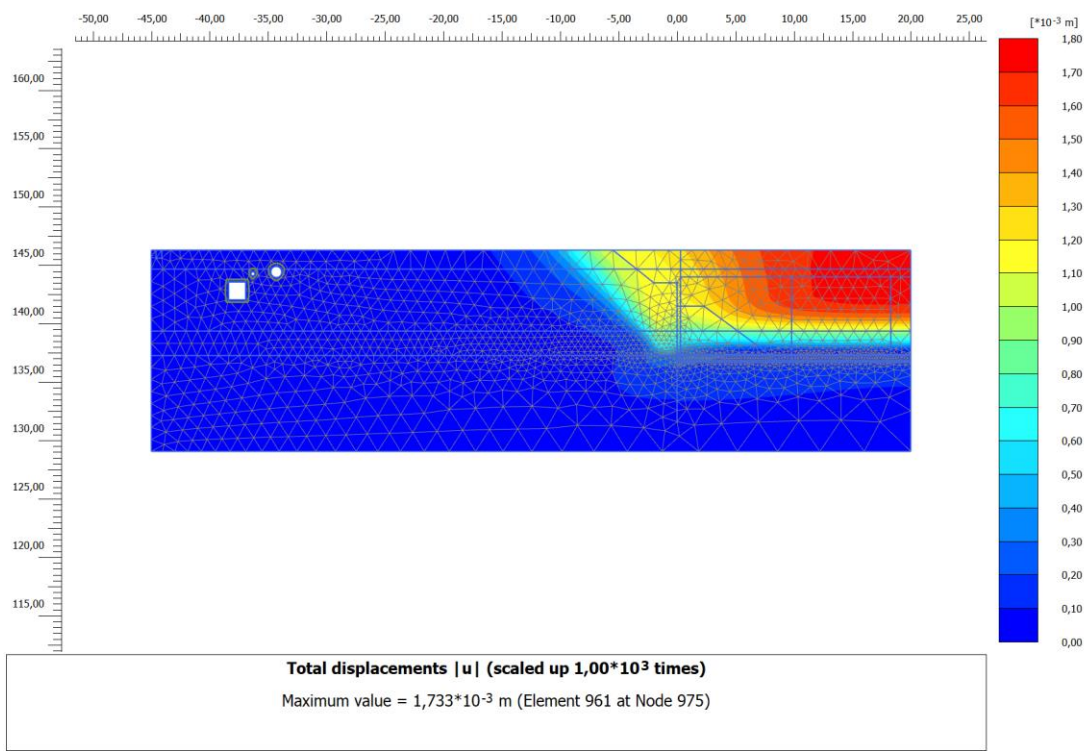


Рис. 3.2. Массив грунта на этапе устройства строительного водопонижения.
Общие дополнительные деформации

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

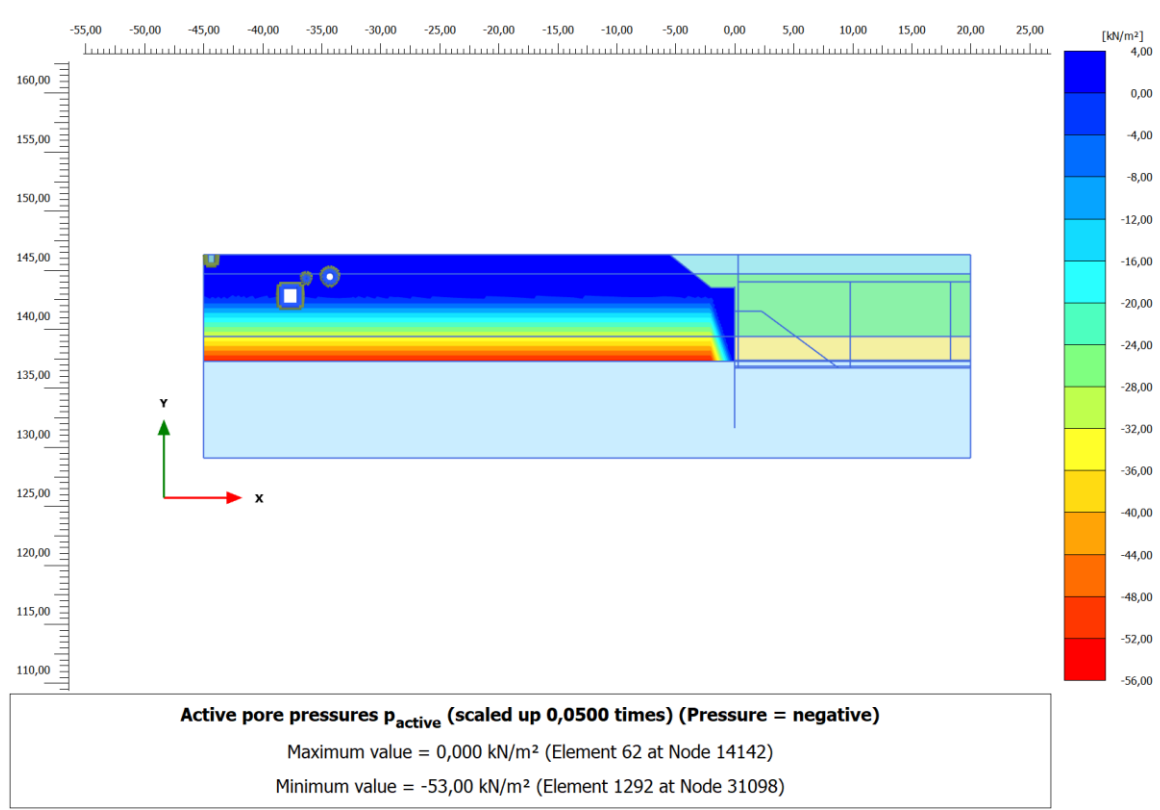


Рис. 3.3. Изополя порового давления на этапе строительного водопонижения

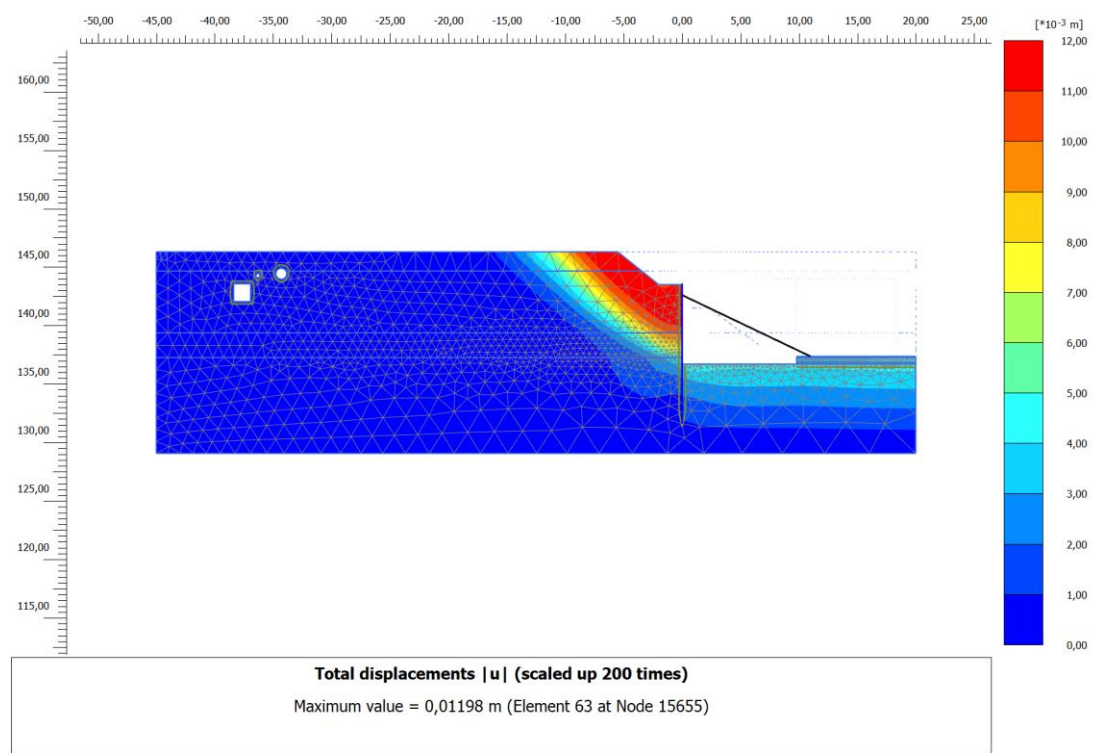


Рис. 3.4. Массив грунта на этапе полной разработки котлована.
Общие дополнительные деформации

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

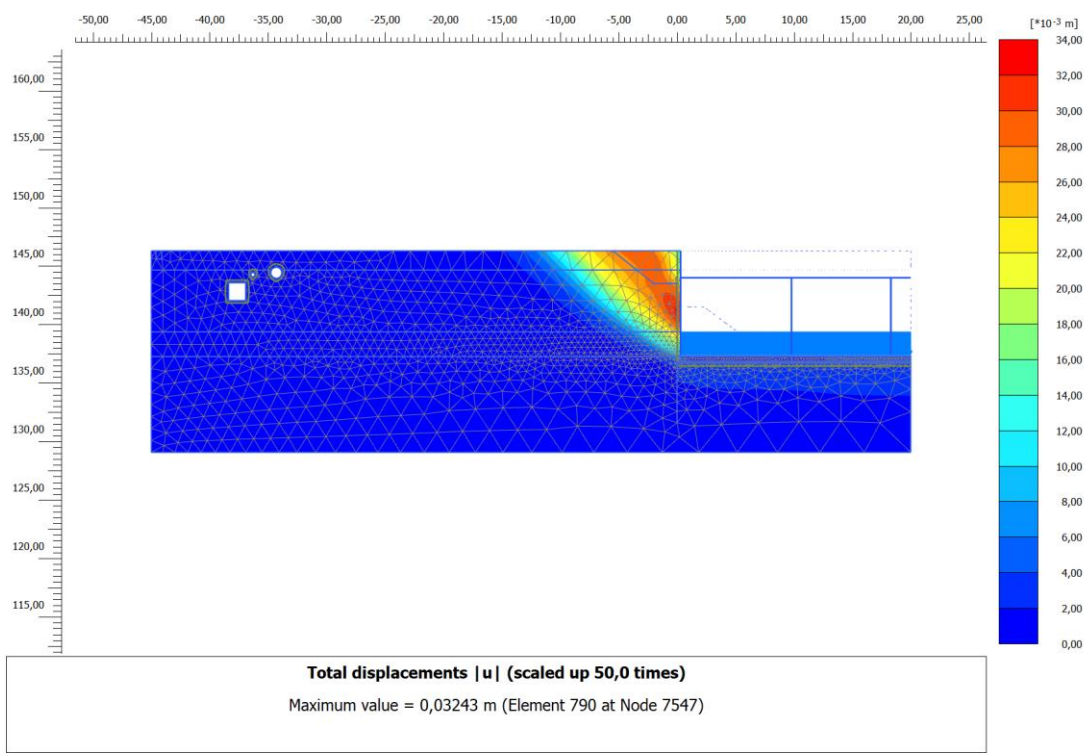


Рис. 3.5. Массив грунта на этапе завершения строительства.
Общие дополнительные деформации

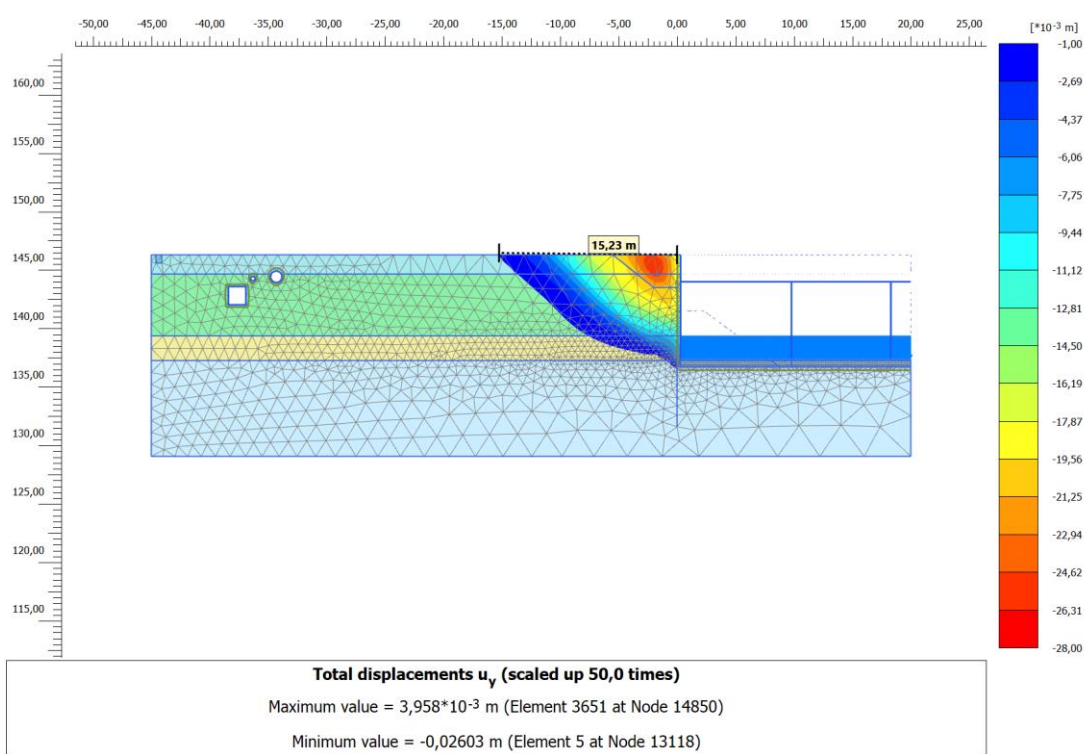
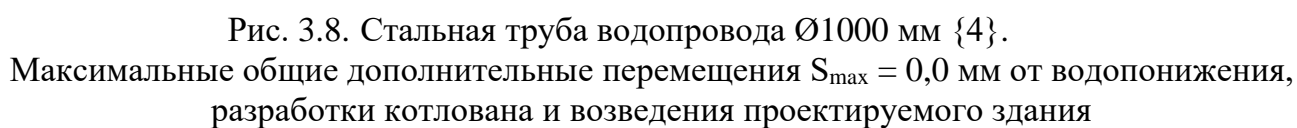
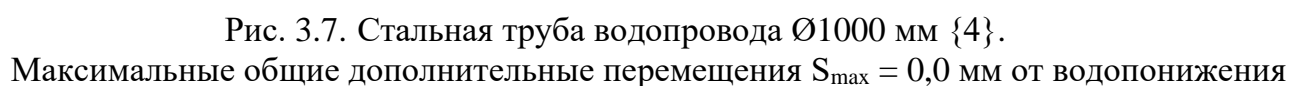
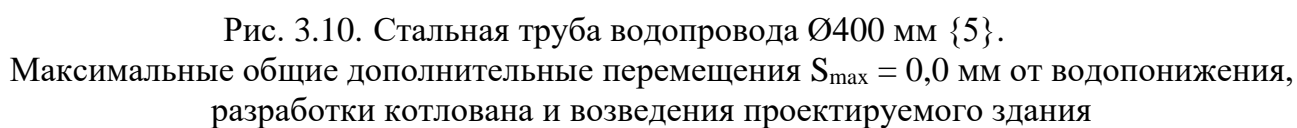
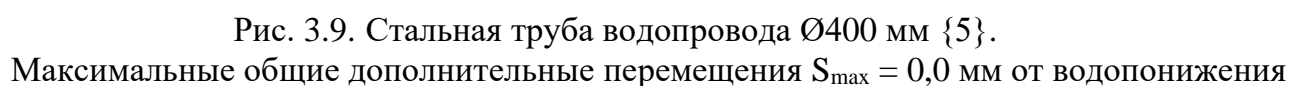


Рис. 3.6. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{\max} \sim 15,2$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





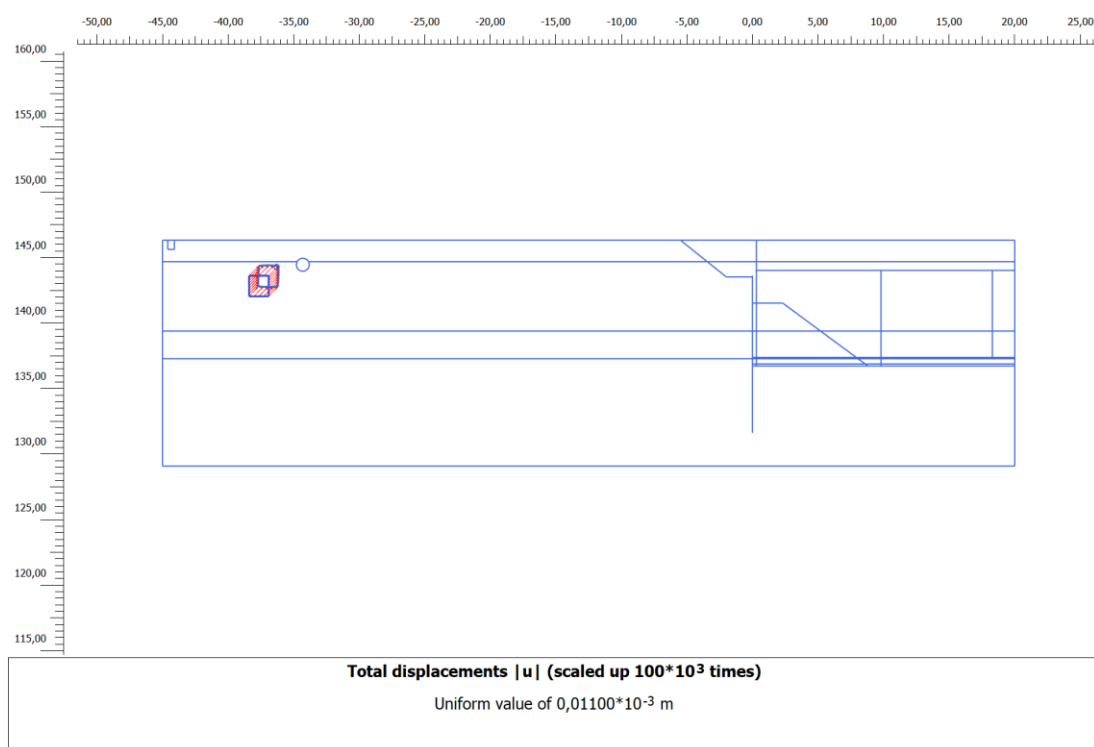


Рис. 3.11. Железобетонная труба водостока $\varnothing 1200$ мм в ж/б обойме 1500×1570 мм {6}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,0$ мм от водопонижения

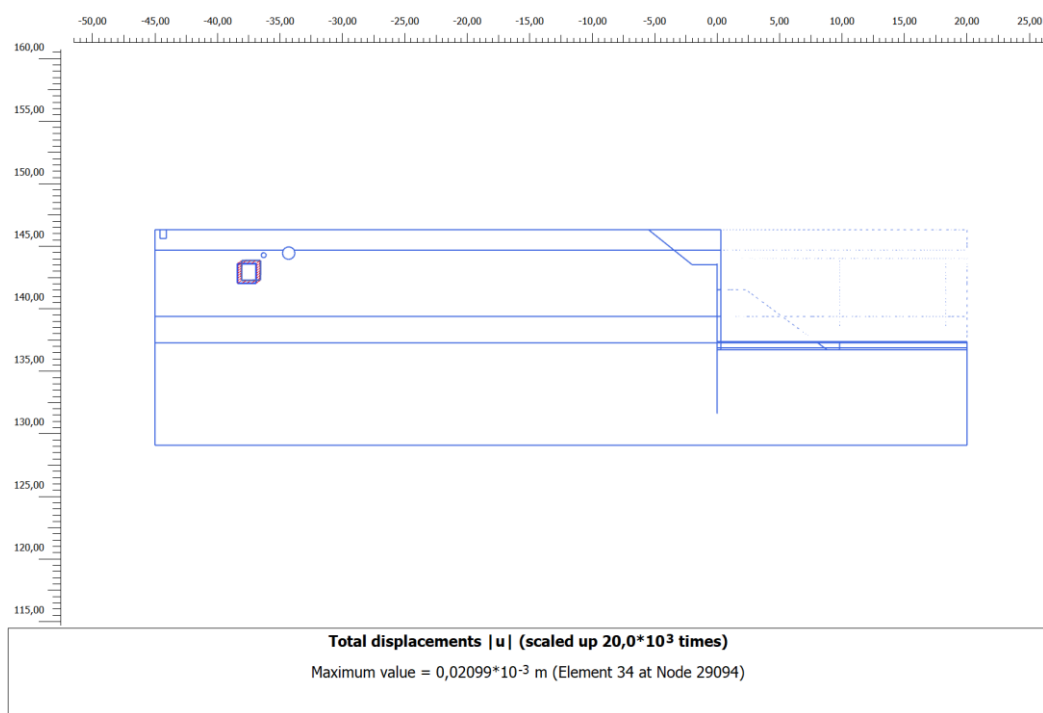


Рис. 3.12. Железобетонная труба водостока $\varnothing 1200$ мм в ж/б обойме 1500×1570 мм {6}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,0$ мм от водопонижения,
разработки котлована и возведения проектируемого здания

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

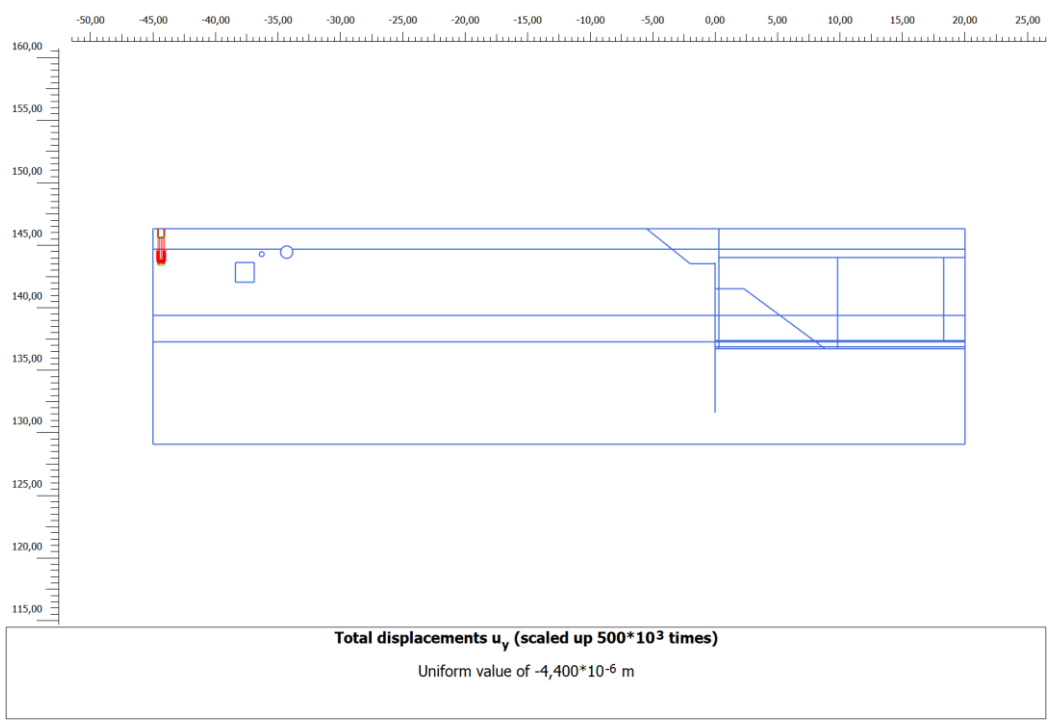


Рис. 3.13. Забор {9}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов
 $S_{\max} = 0,0$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения

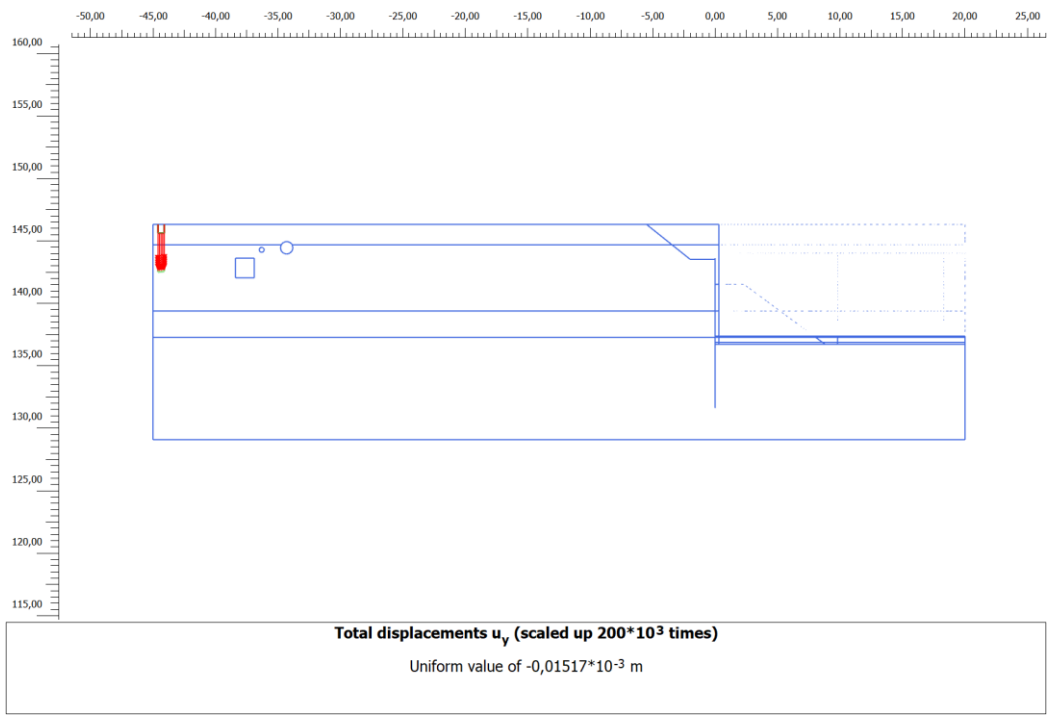


Рис. 3.14. Забор {9}.

Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов
 $S_{\max} = 0,0$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения, разработки котлована и возведения проектируемого здания

Согласовано						
Взаим. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4) Сечение 4-4

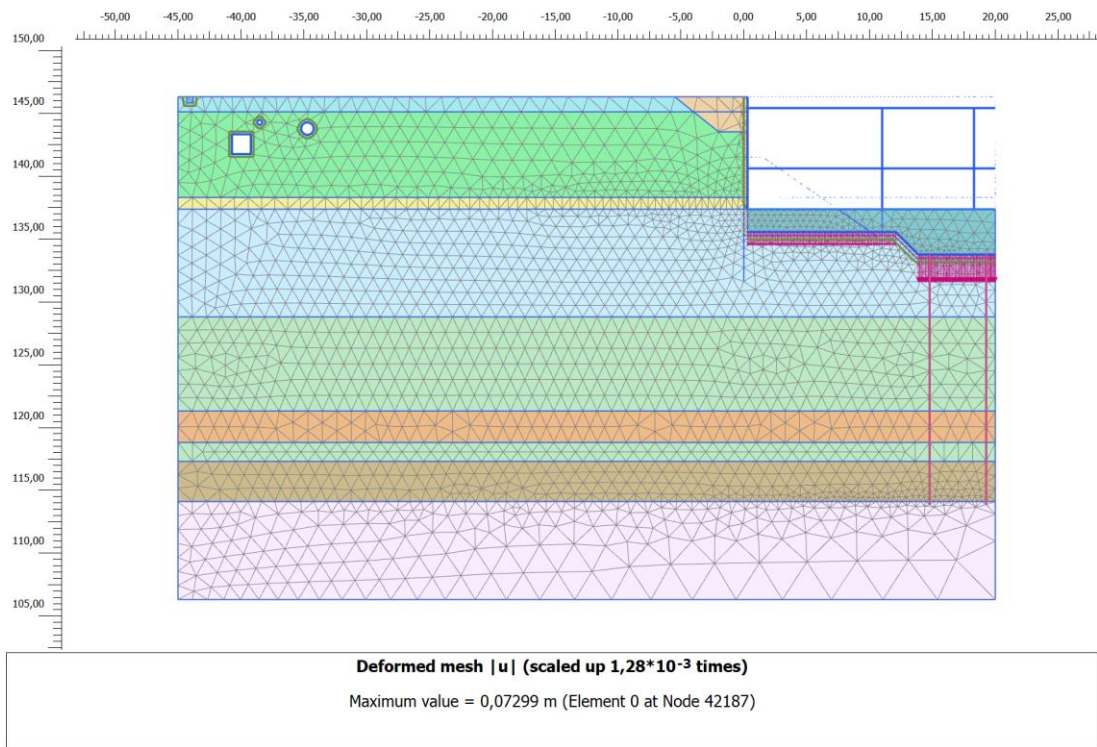


Рис. 4.1. Деформированная сетка конечных элементов

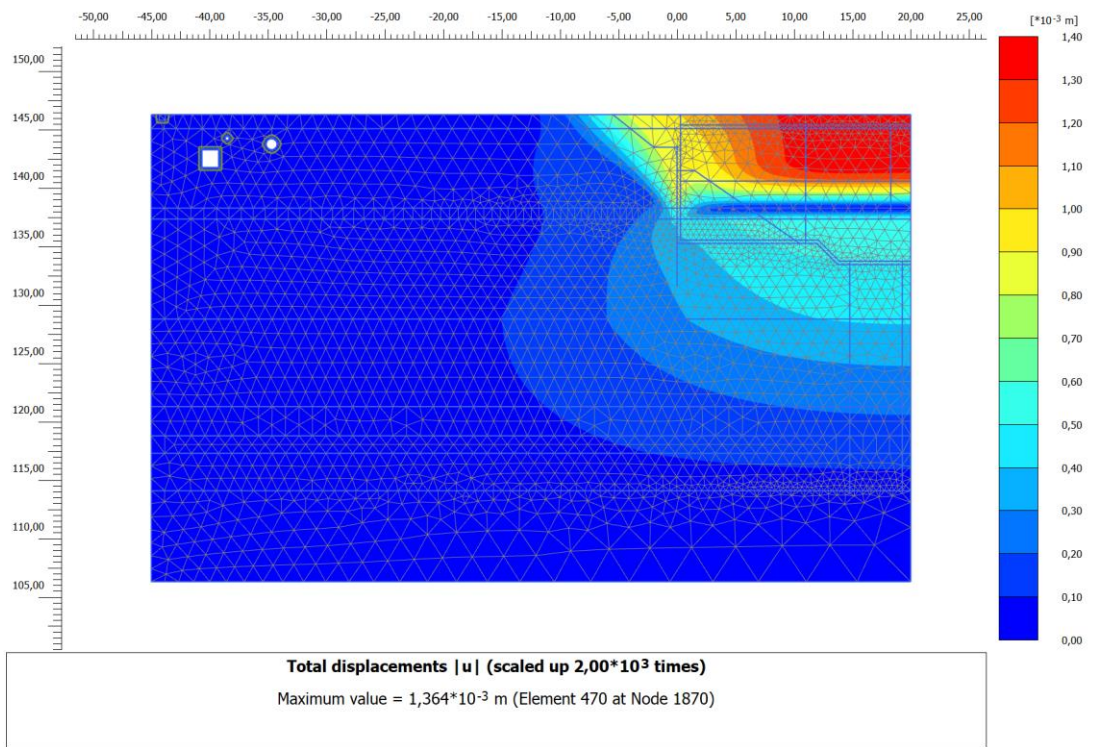


Рис. 4.2. Массив грунта на этапе устройства строительного водопонижения.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

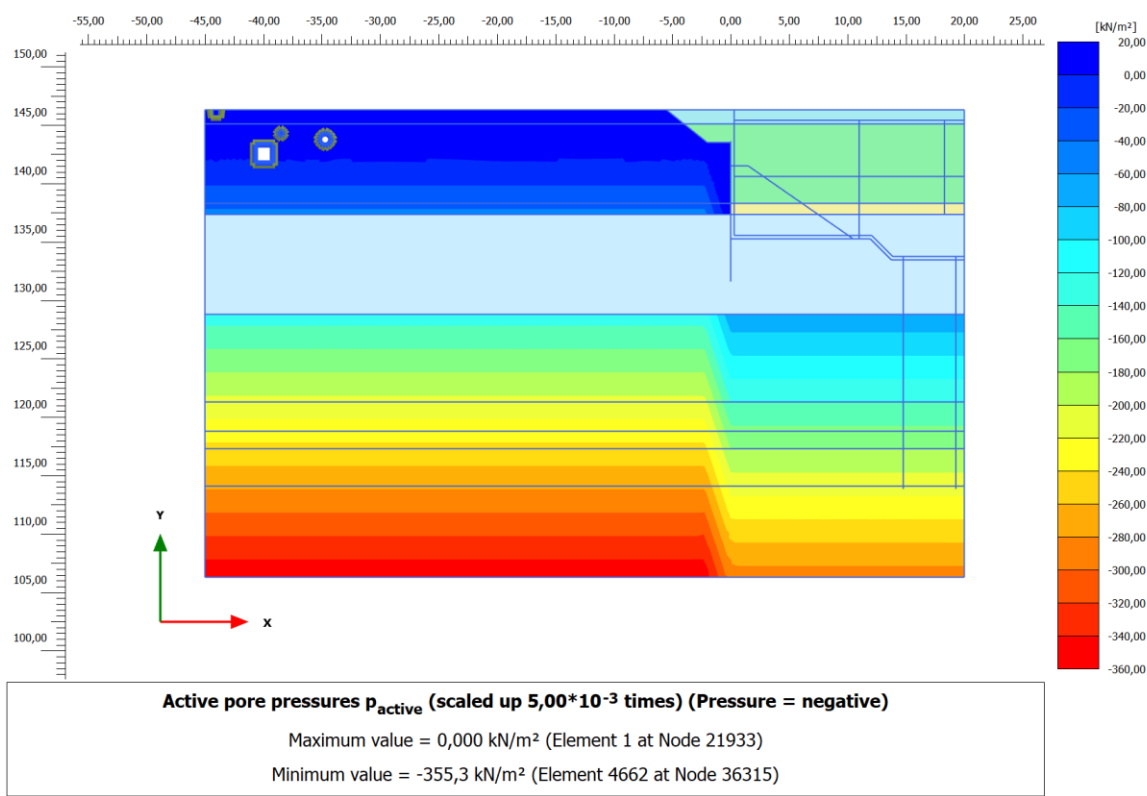


Рис. 4.3. Изополя порового давления на этапе строительного водопонижения

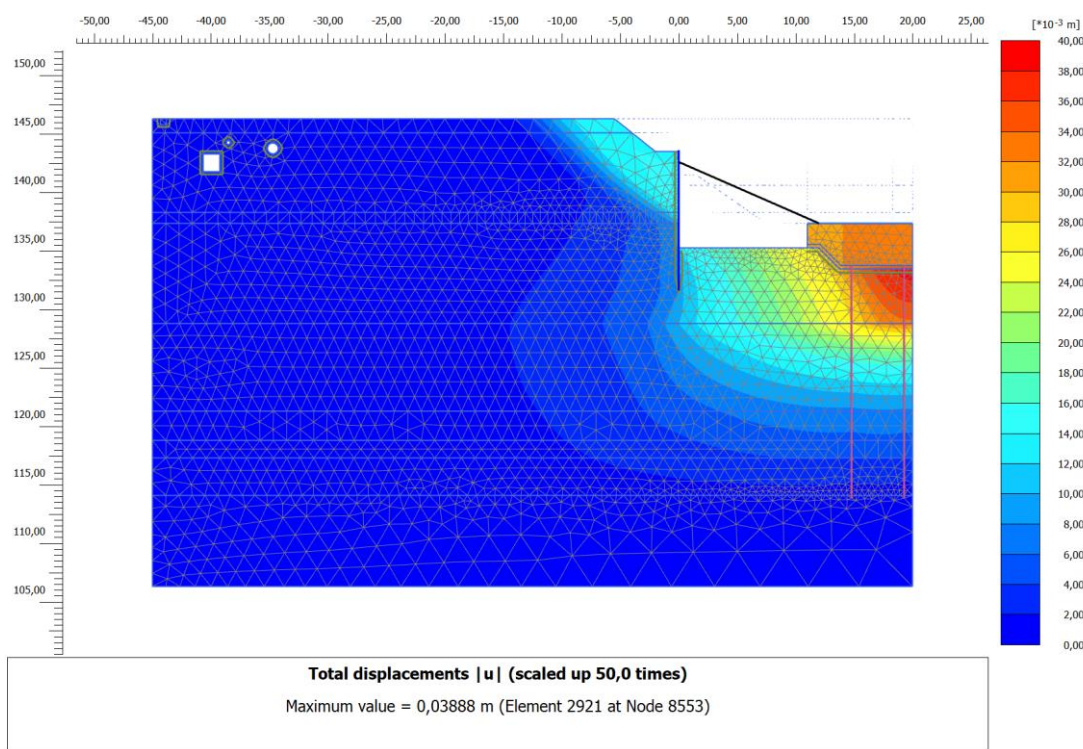


Рис. 4.4. Массив грунта на этапе полной разработки котлована.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

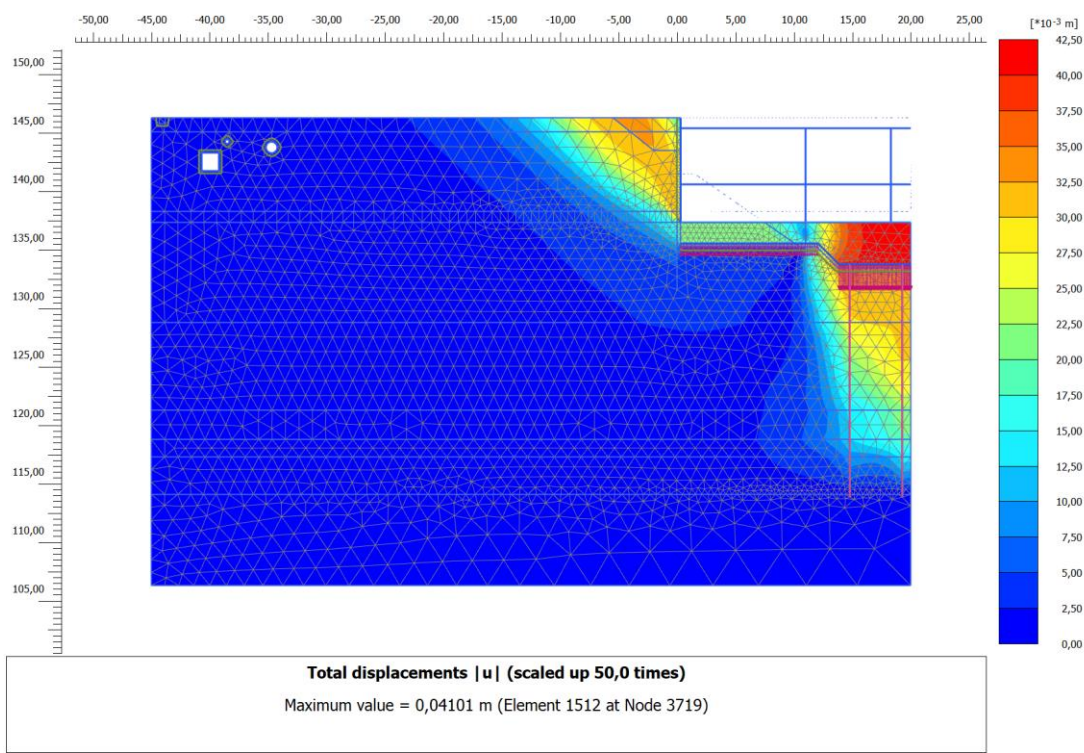


Рис. 4.5. Массив грунта на этапе завершения строительства.
Общие дополнительные деформации

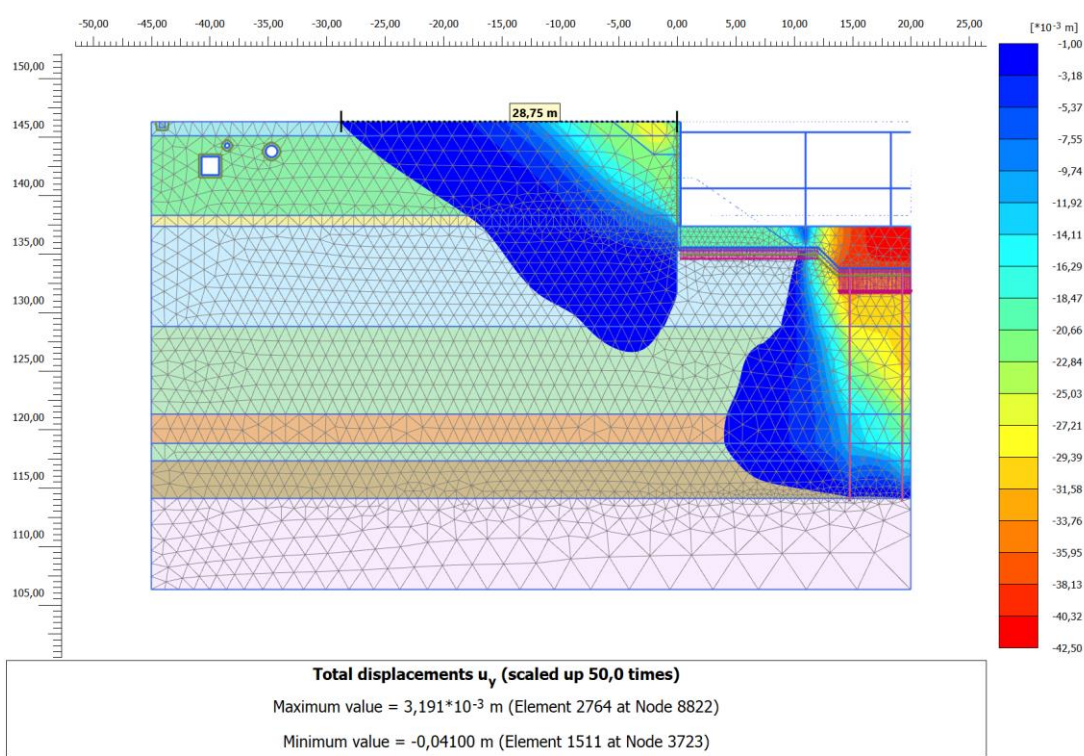
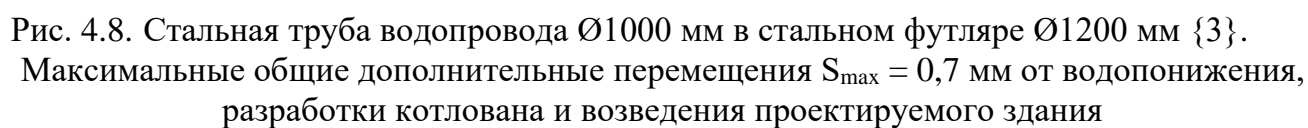
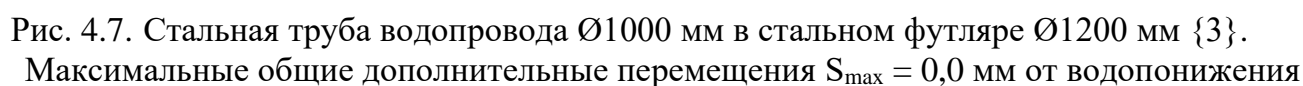


Рис. 4.6. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{\max} \sim 28,8$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



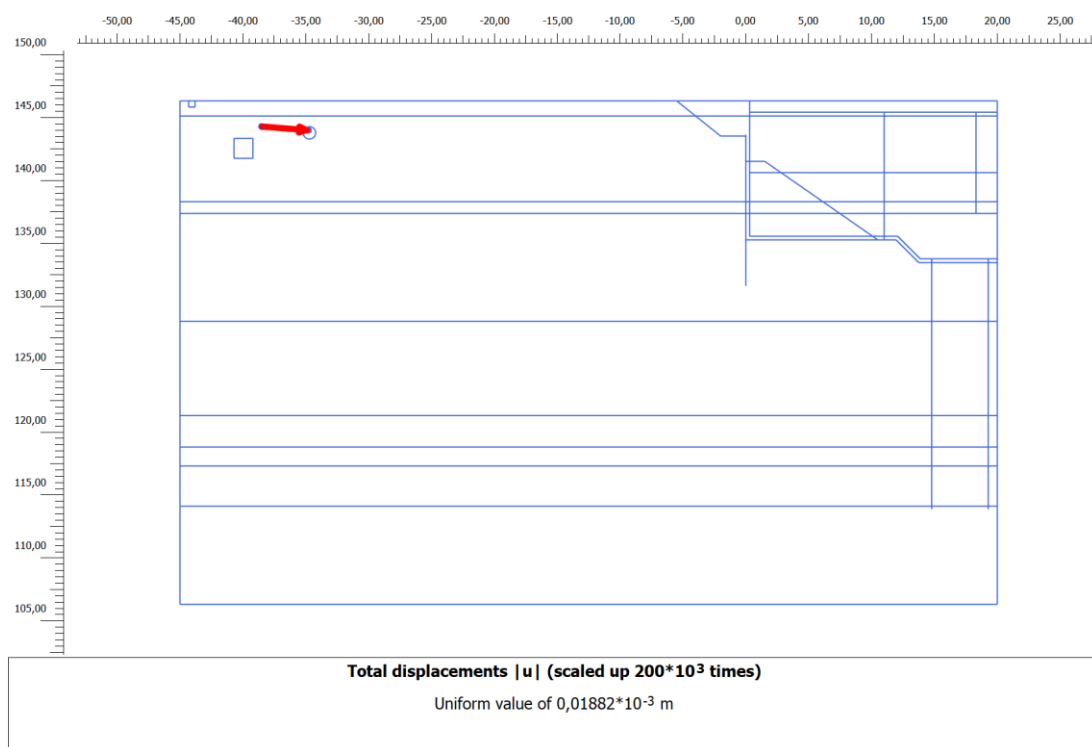


Рис. 4.9. Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,0$ мм от водопонижения

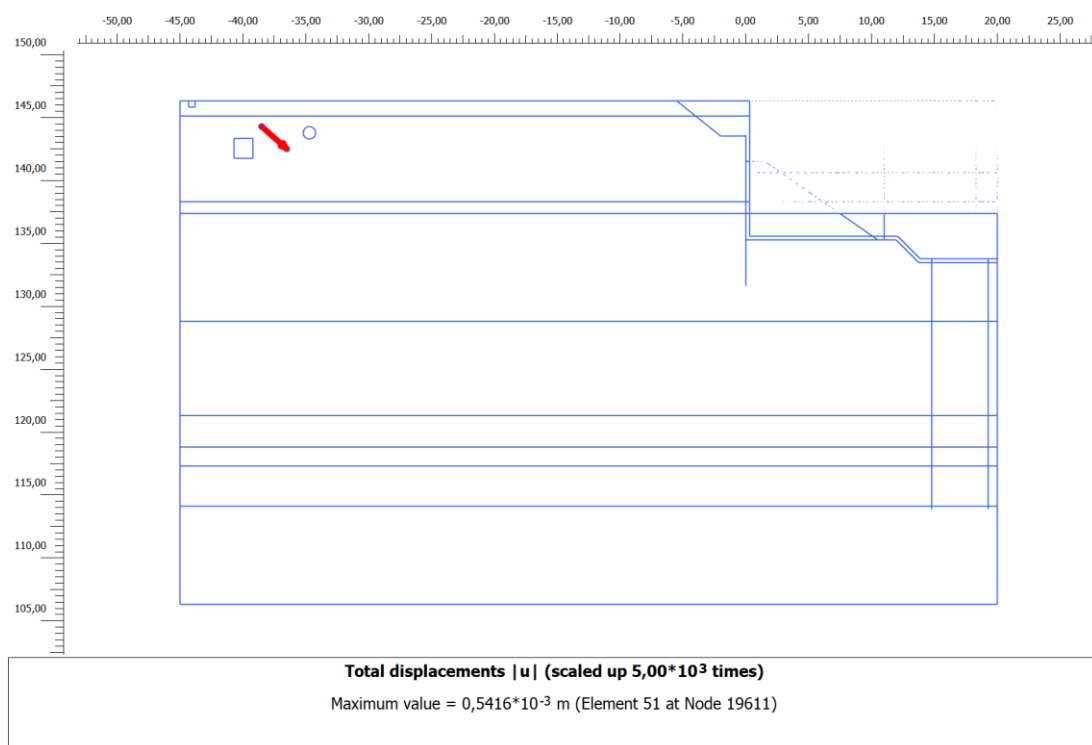
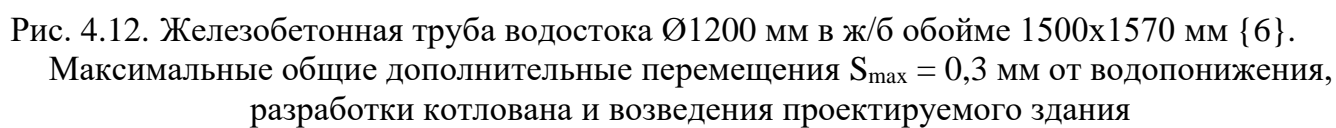
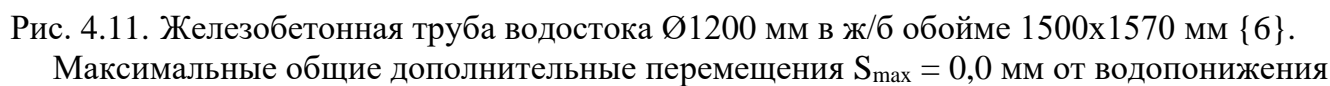


Рис. 4.10. Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,5$ мм от водопонижения, разработки котлована и возведения проектируемого здания

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



5) Сечение 5-5

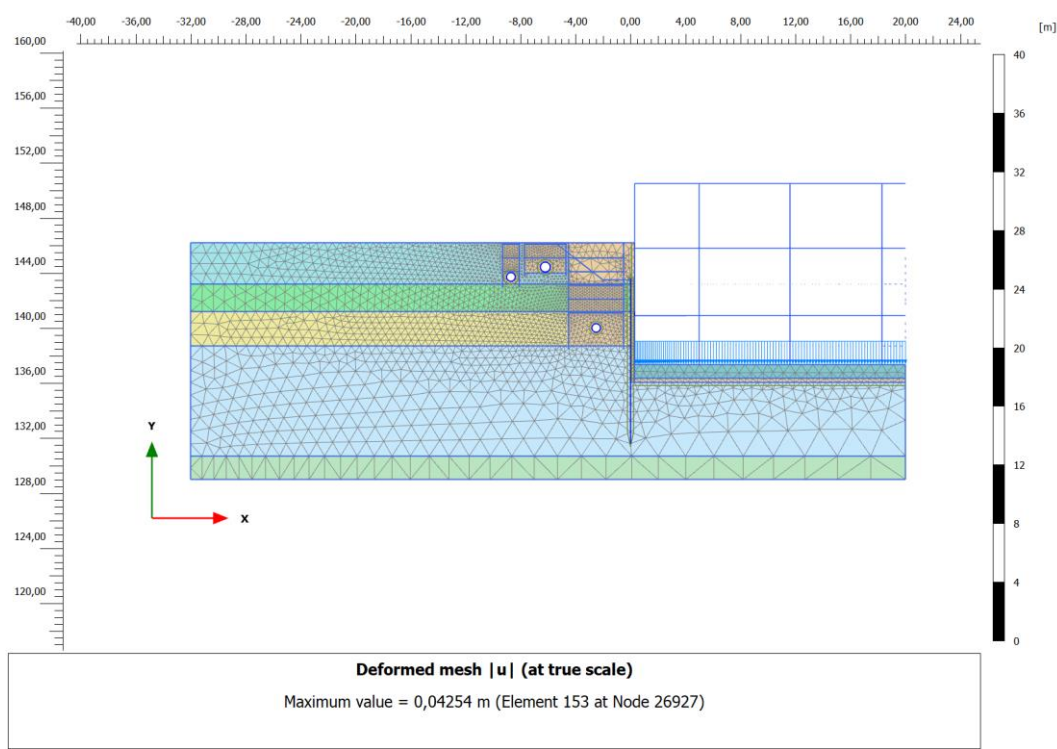


Рис. 5.1. Деформированная сетка конечных элементов

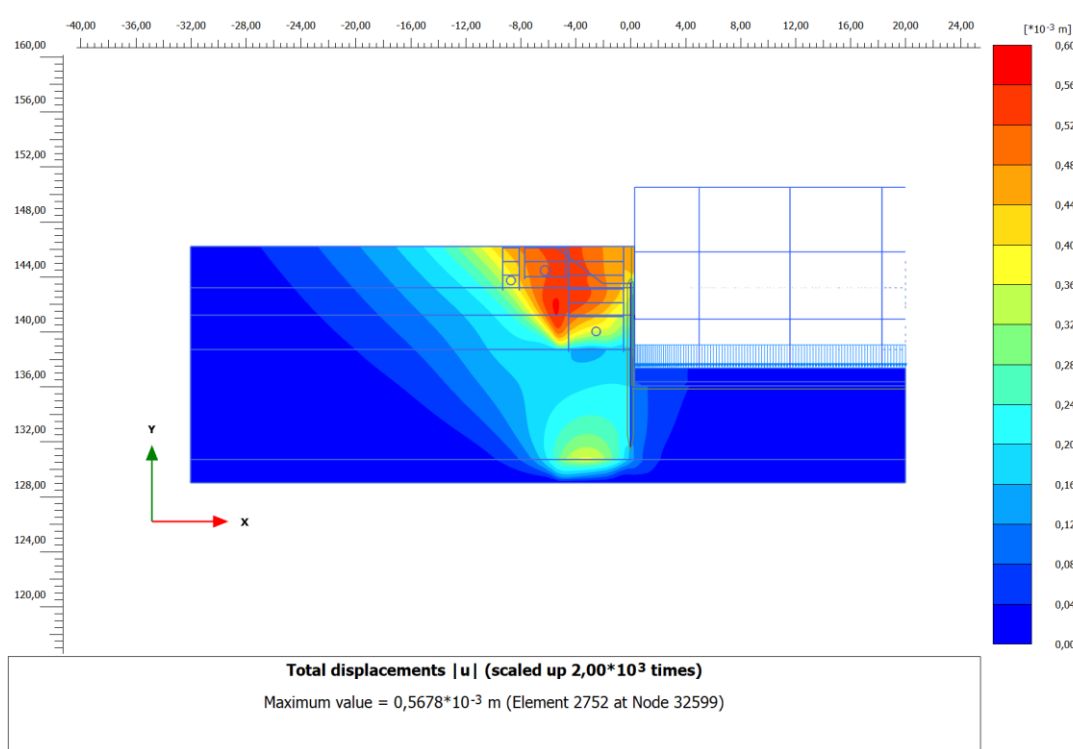


Рис. 5.2. Массив грунта на этапе устройства строительного водопонижения.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

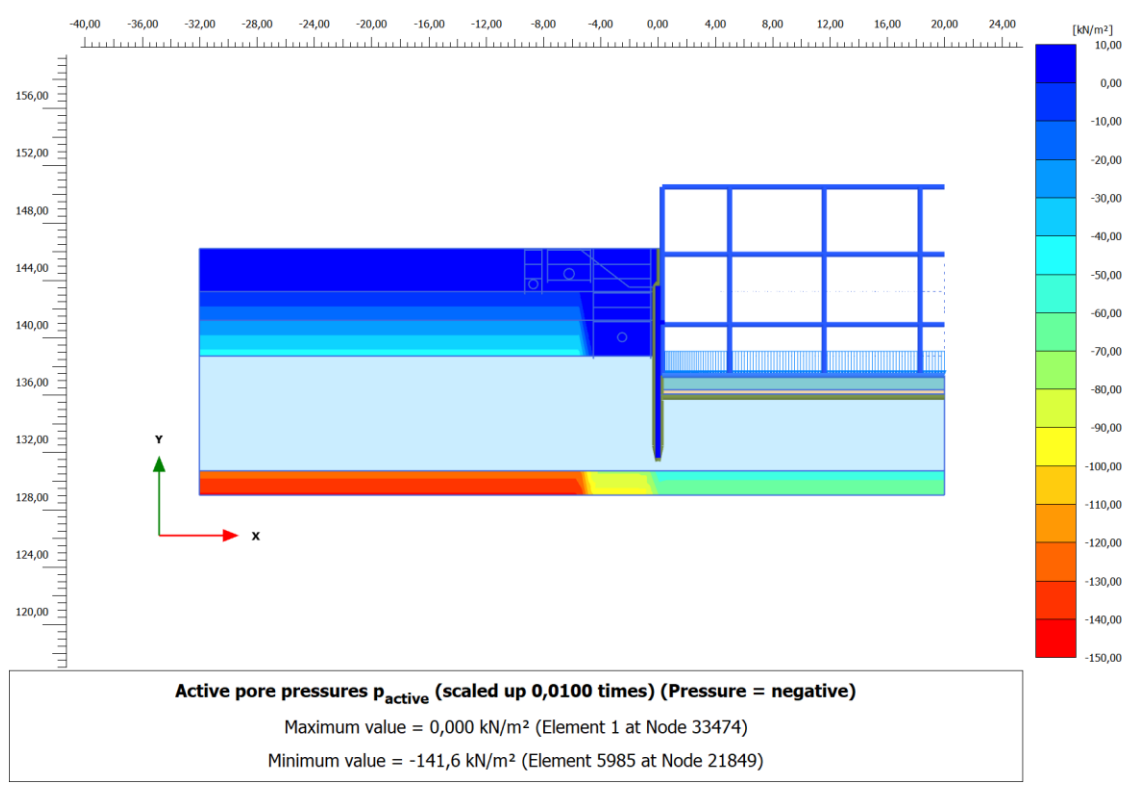


Рис. 5.3. Изополя порового давления на этапе строительного водопонижения

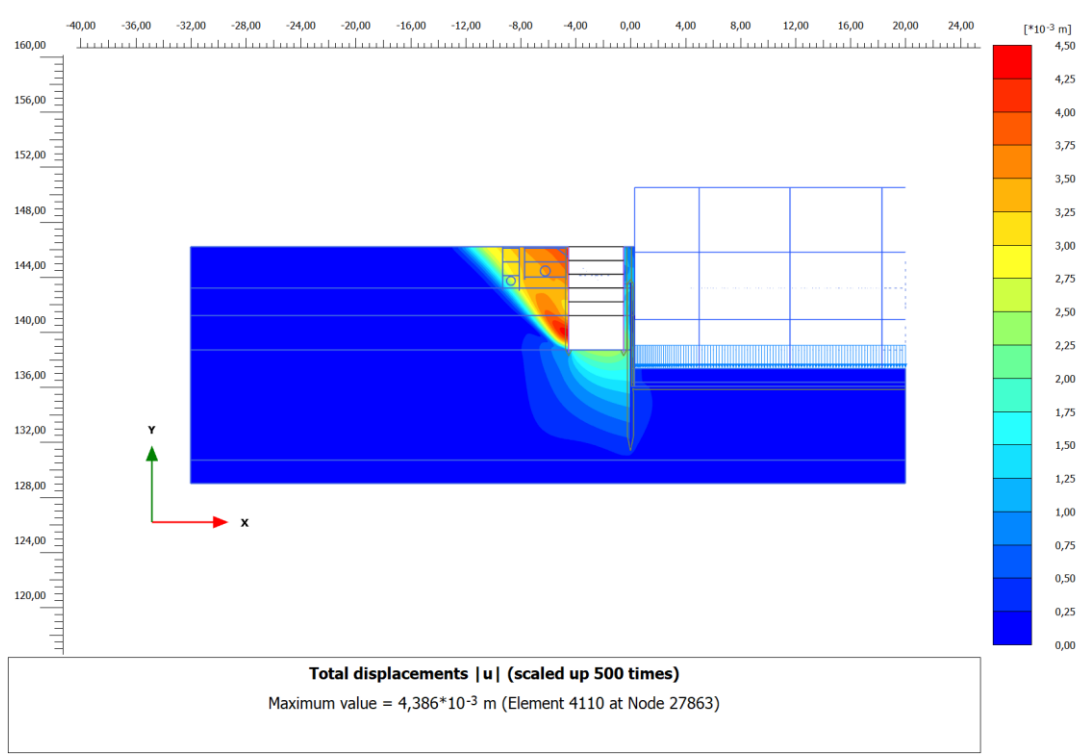


Рис. 5.4. Массив грунта на этапе полной разработки котлована хозяйственно-бытовой канализации. Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

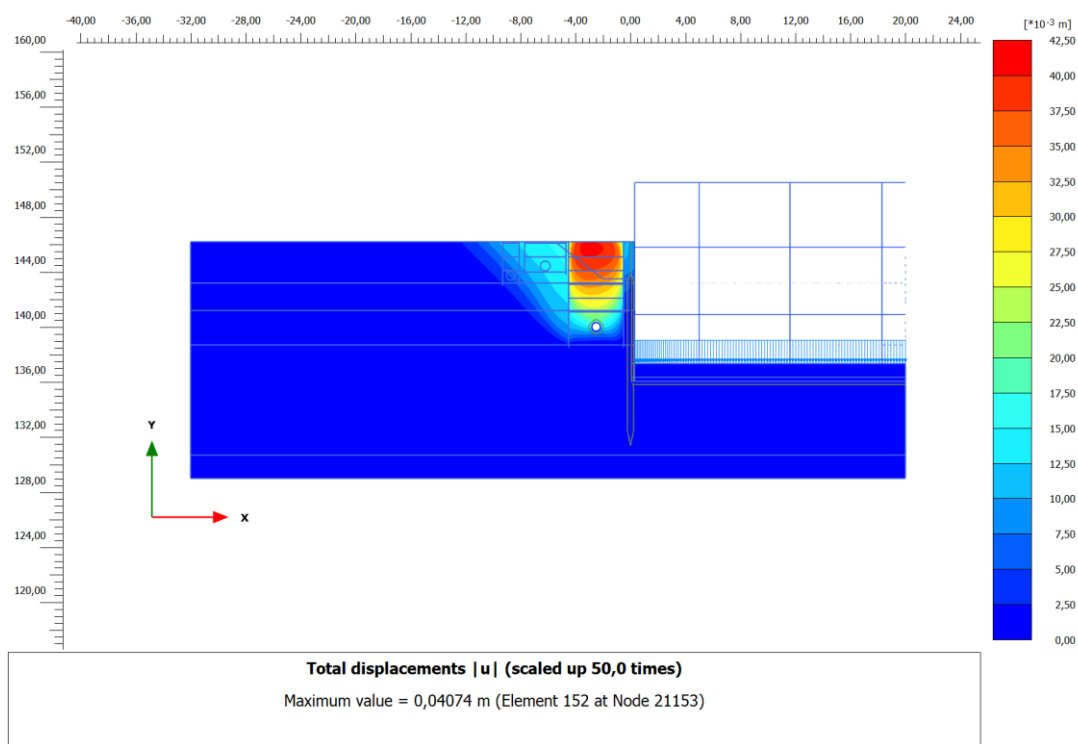


Рис. 5.5. Массив грунта на этапе завершения прокладки хозяйственно-бытовой канализации. Общие дополнительные деформации

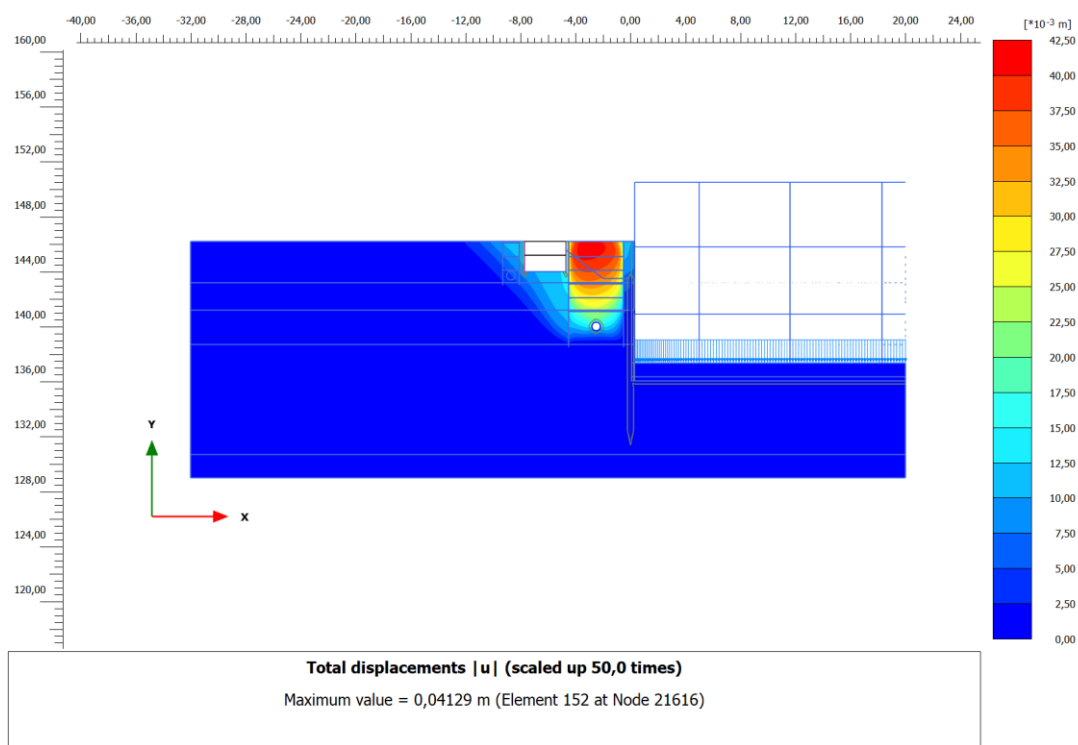


Рис. 5.6. Массив грунта на этапе полной разработки котлована дождевой канализации. Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						Лист 69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

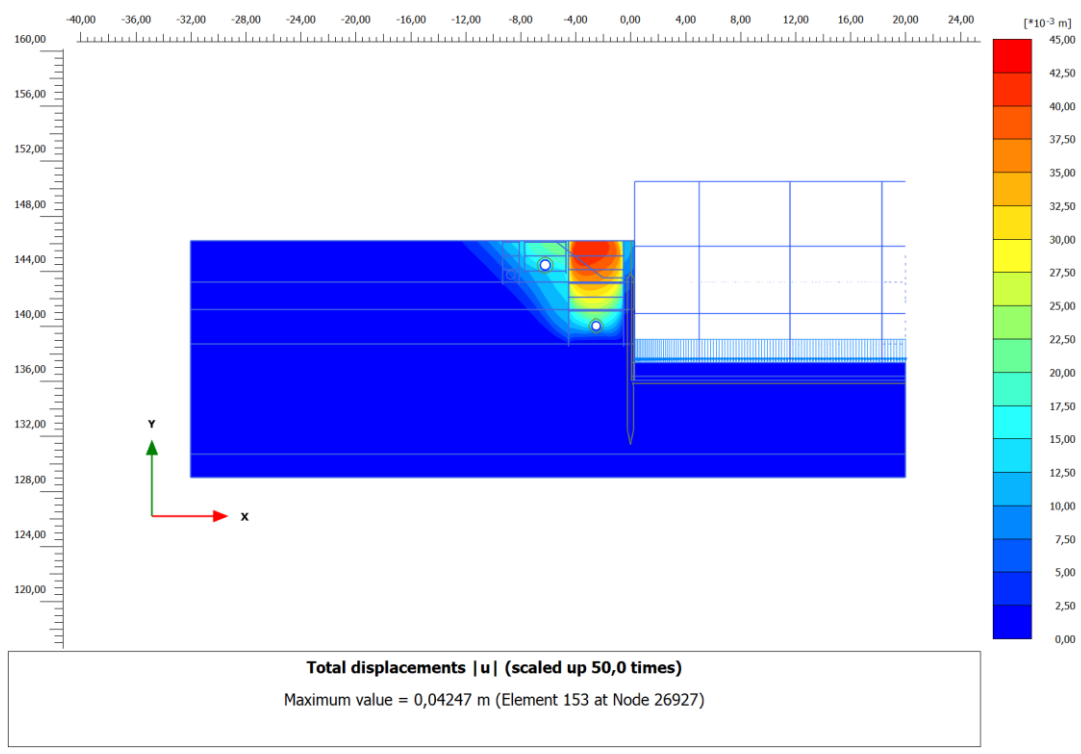


Рис. 5.7. Массив грунта на этапе завершения прокладки дождевой канализации.
Общие дополнительные деформации

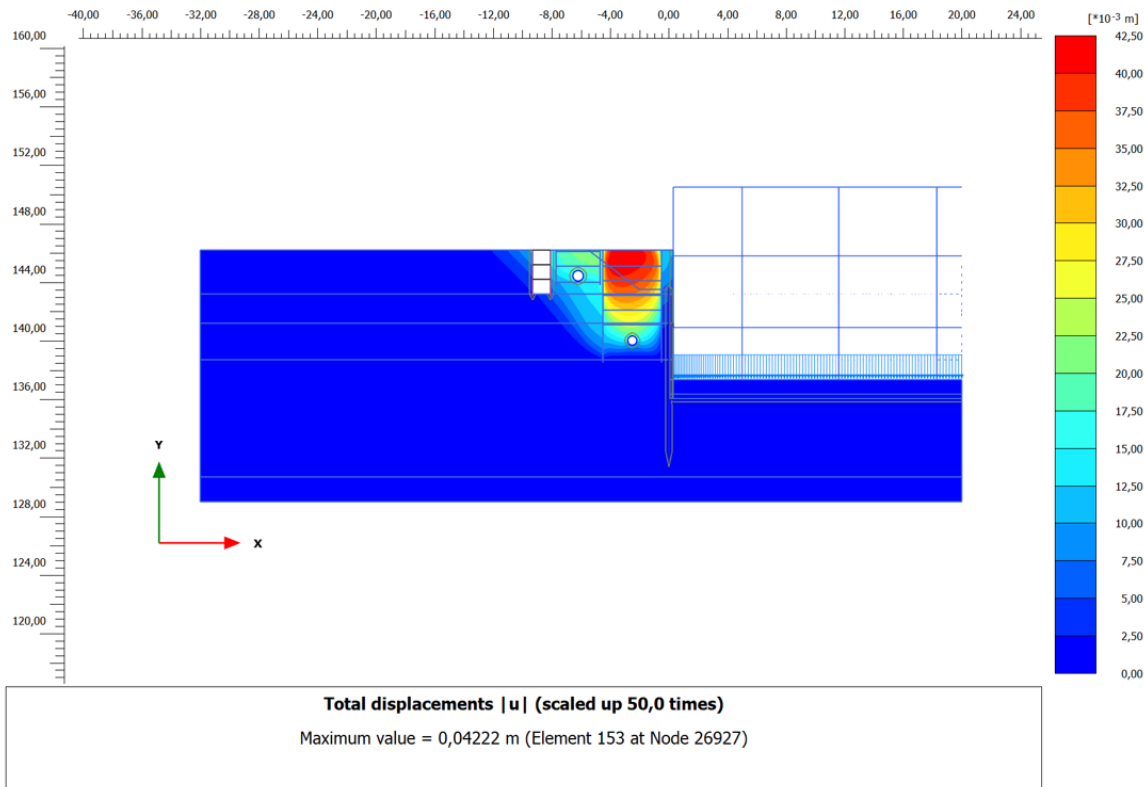


Рис. 5.8. Массив грунта на этапе полной разработки траншеи теплосети.
Общие дополнительные деформации

Согласовано						
Взаим. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

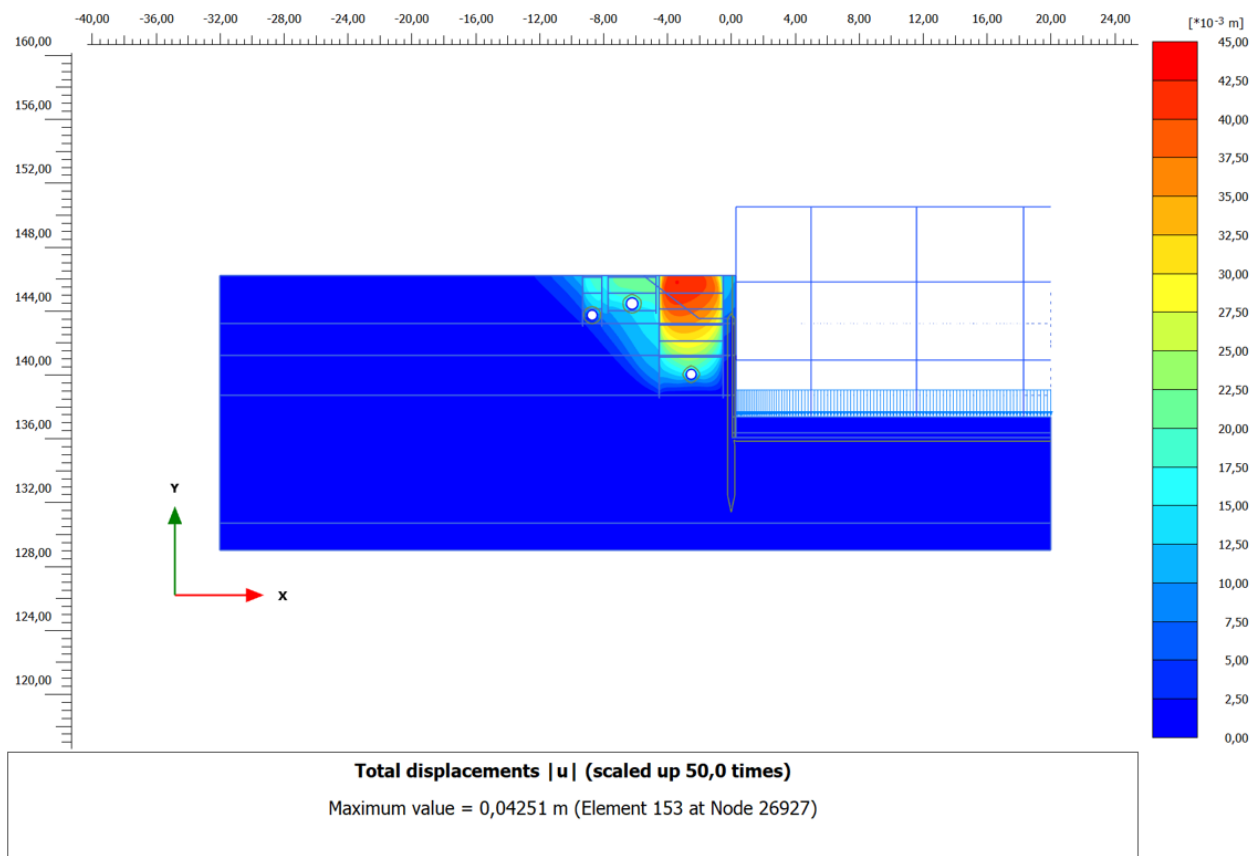


Рис. 5.9. Массив грунта на этапе завершения прокладки теплосети.
Общие дополнительные деформации

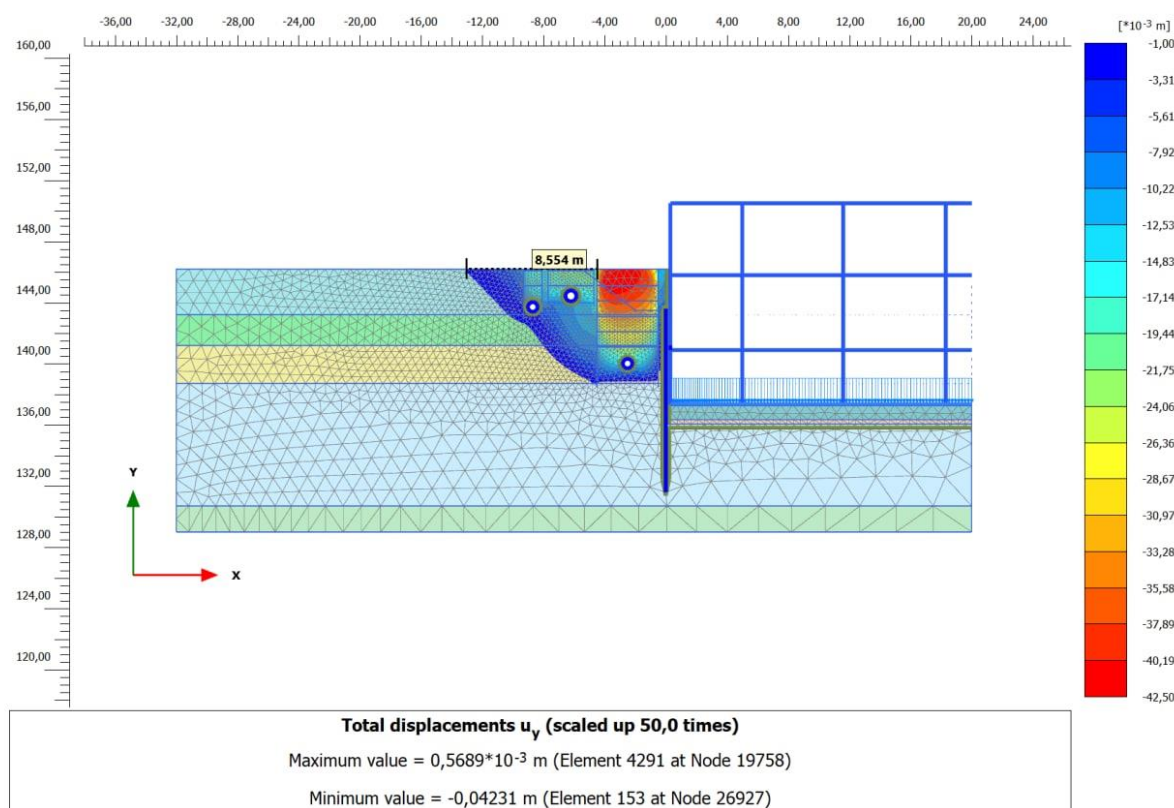


Рис. 5.10. Определение максимального радиуса зоны влияния от строительных работ
($R_{\max} \sim 8,6$ м)

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

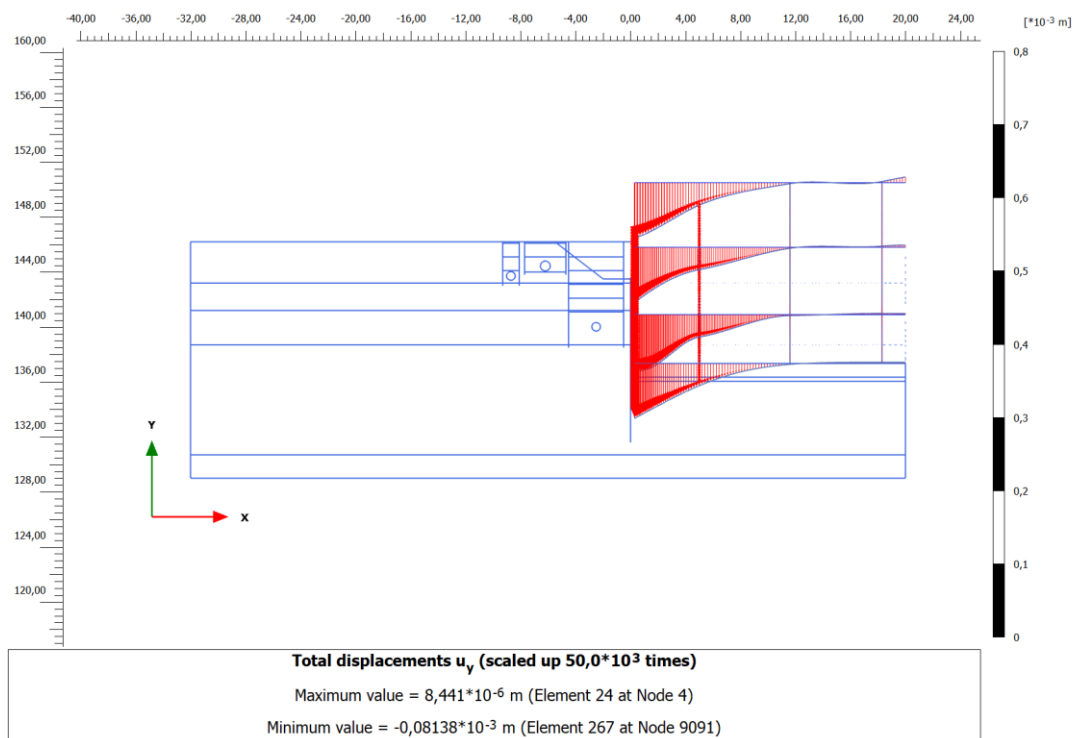


Рис. 5.11. Проектируемый многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 {7}. Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов $S_{\max} = 0,1$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения

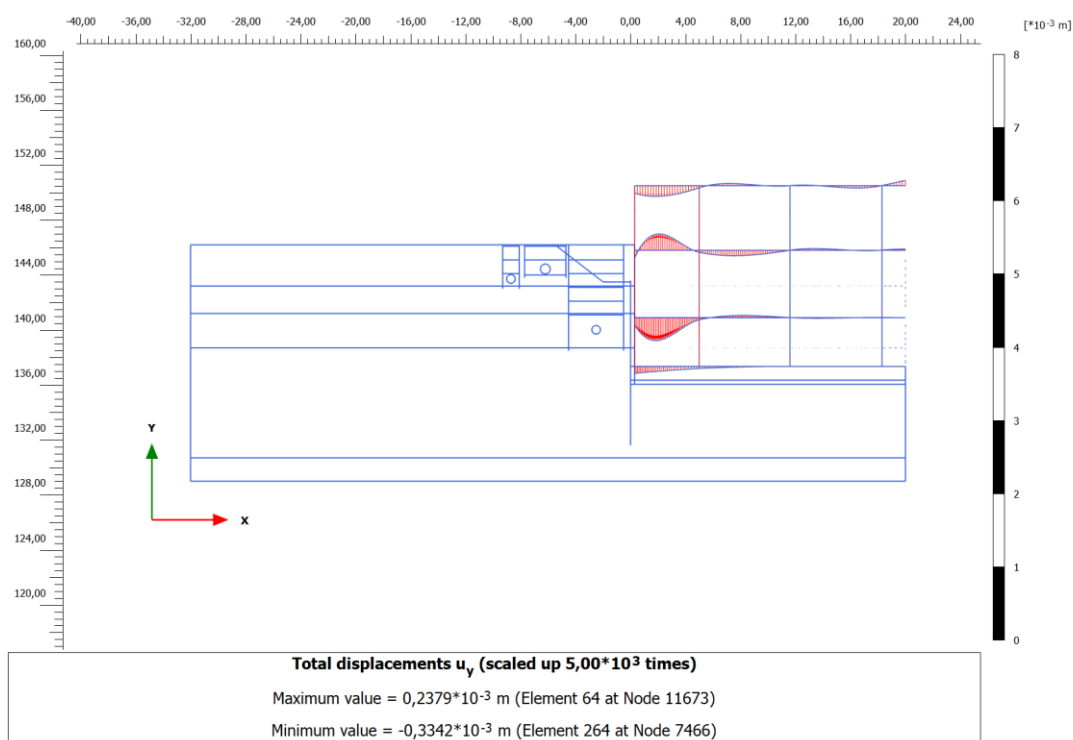


Рис. 5.12. Проектируемый многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 {7}. Максимальные дополнительные осадка и относительная разность осадок фундаментов $S_{\max} = 0,3$ мм, $\Delta S / \Delta L = 0,0000$ от водопонижения и прокладки инженерных сетей

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6) Сечение 6-6

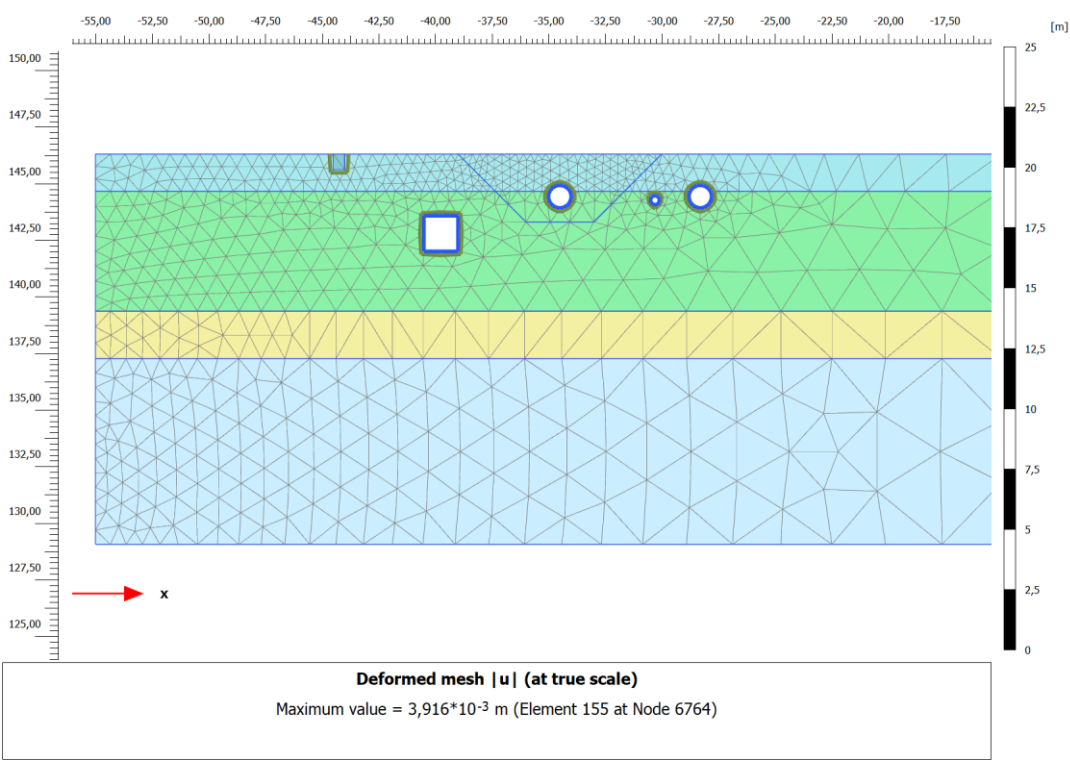


Рис. 6.1. Деформированная сетка конечных элементов

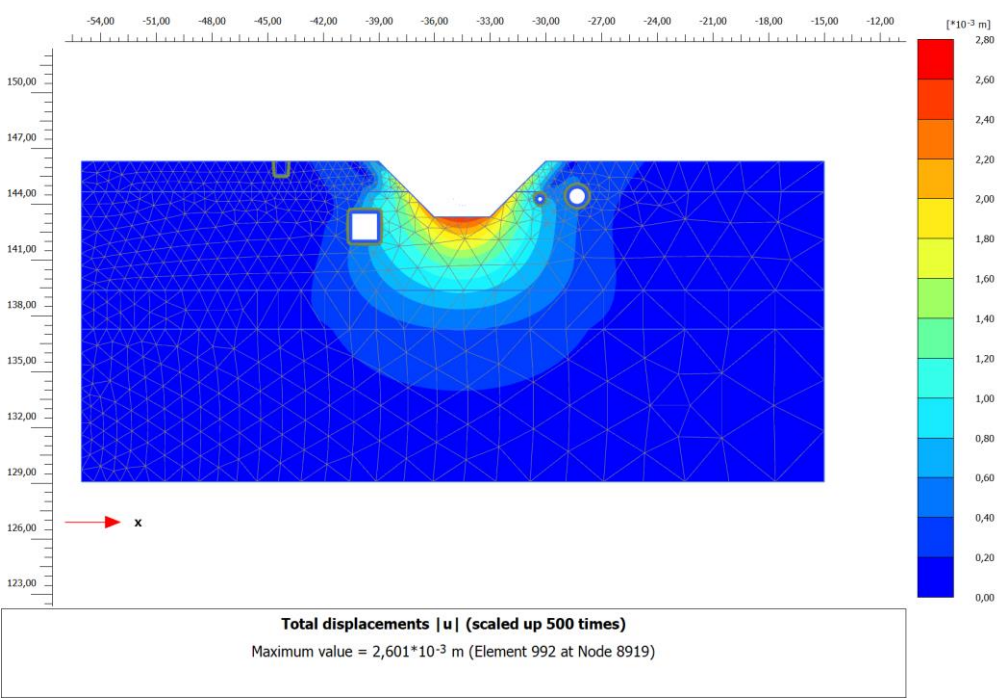


Рис. 6.2. Массив грунта на этапе устройства траншеи для прокладки трубы водопровода. Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

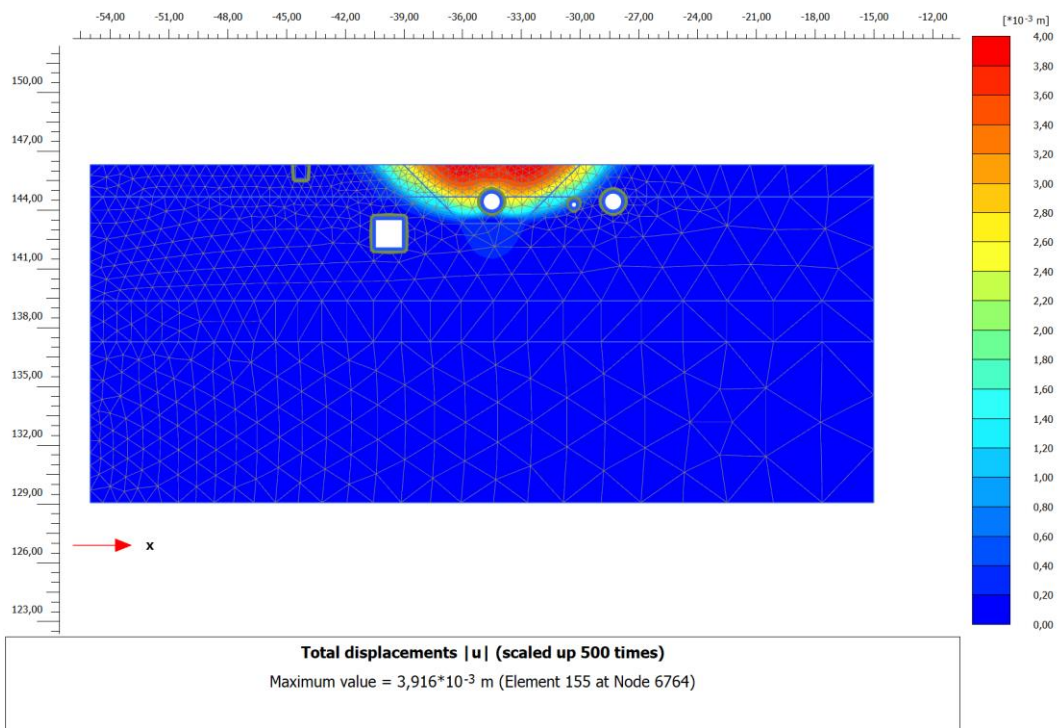


Рис. 6.3. Массив грунта на этапе завершения прокладки трубы водопровода.
Общие дополнительные деформации

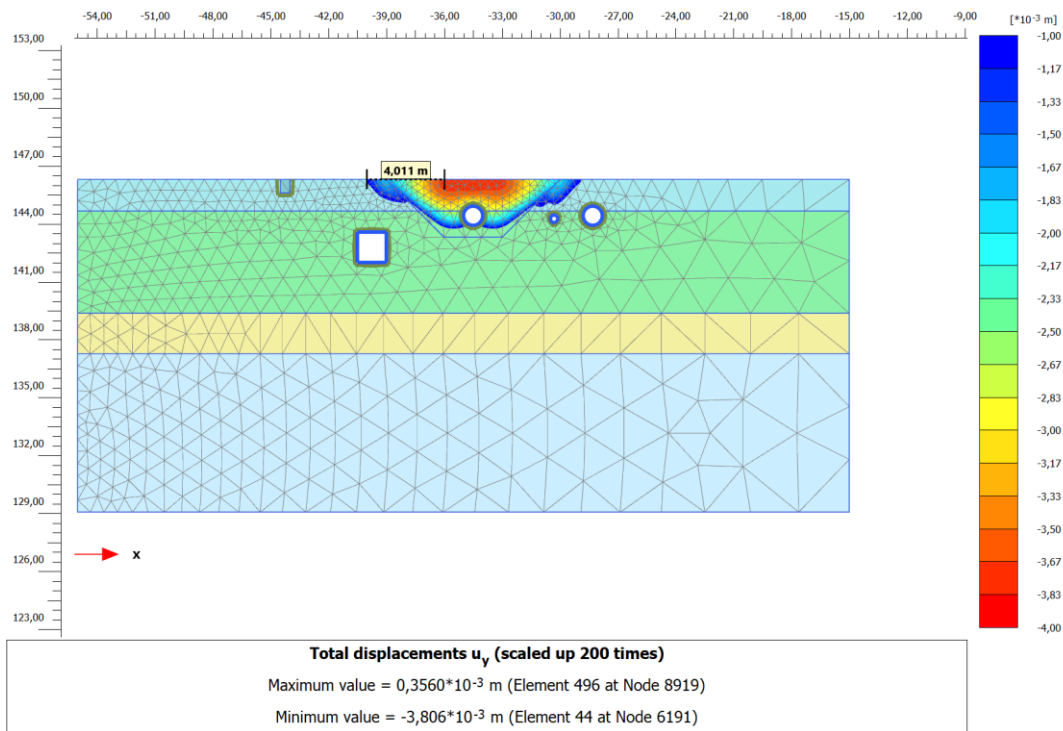


Рис. 6.4. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{\max} \sim 4,0$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

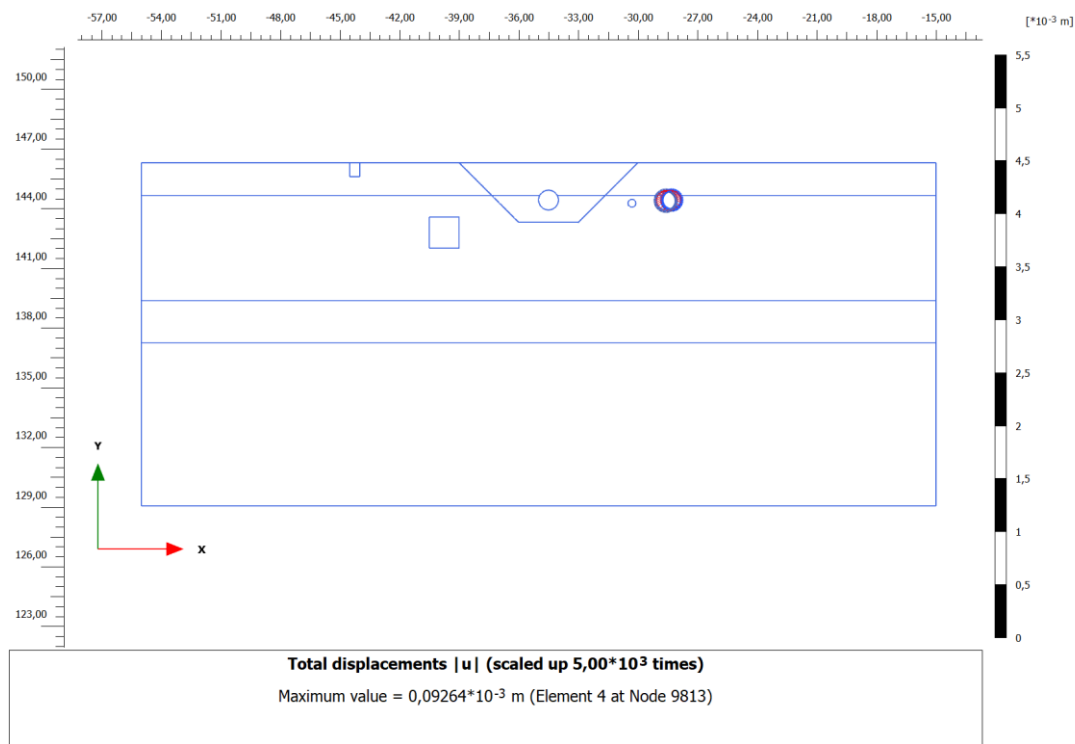


Рис. 6.5. Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,1$ мм от прокладки инженерных сетей

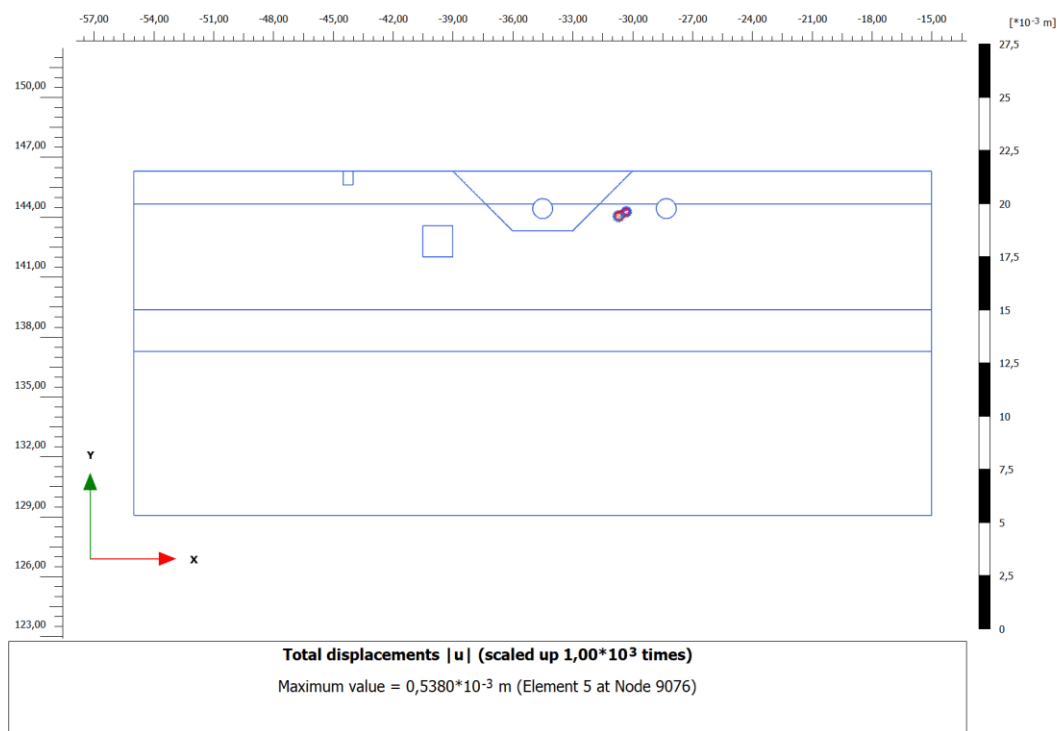


Рис. 6.6. Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,5$ мм от прокладки инженерных сетей

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

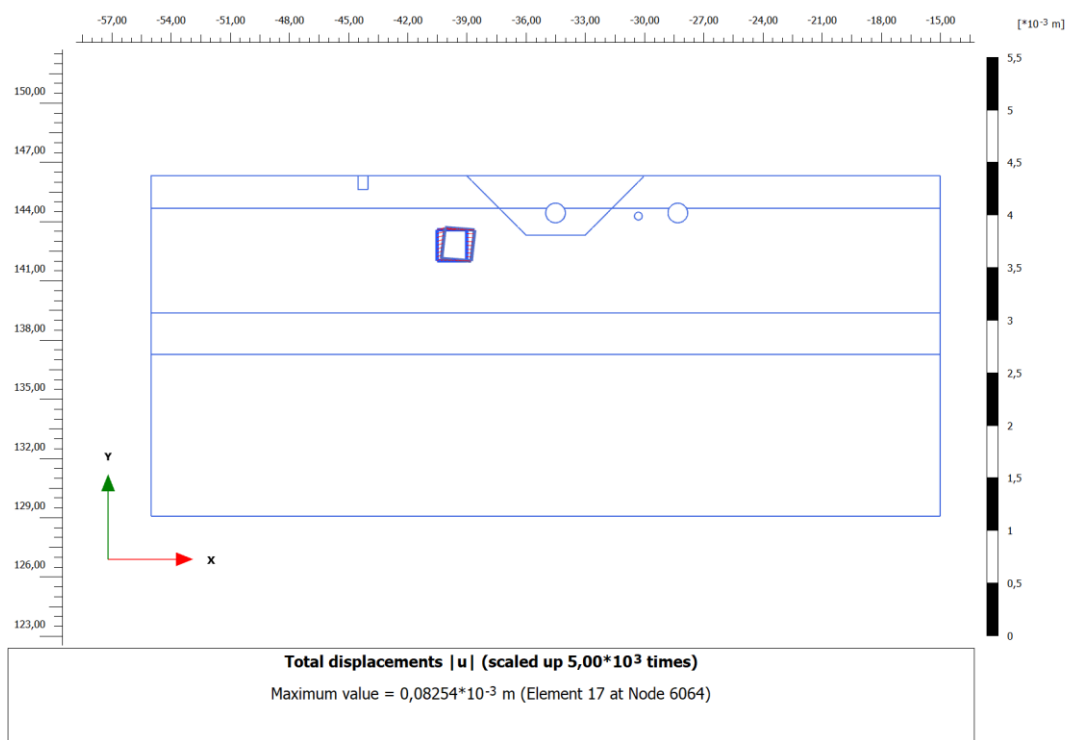


Рис. 6.7. Железобетонная труба водостока $\varnothing 1200$ мм в ж/б обойме 1500×1570 мм {6}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,1$ мм от прокладки инженерных сетей

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

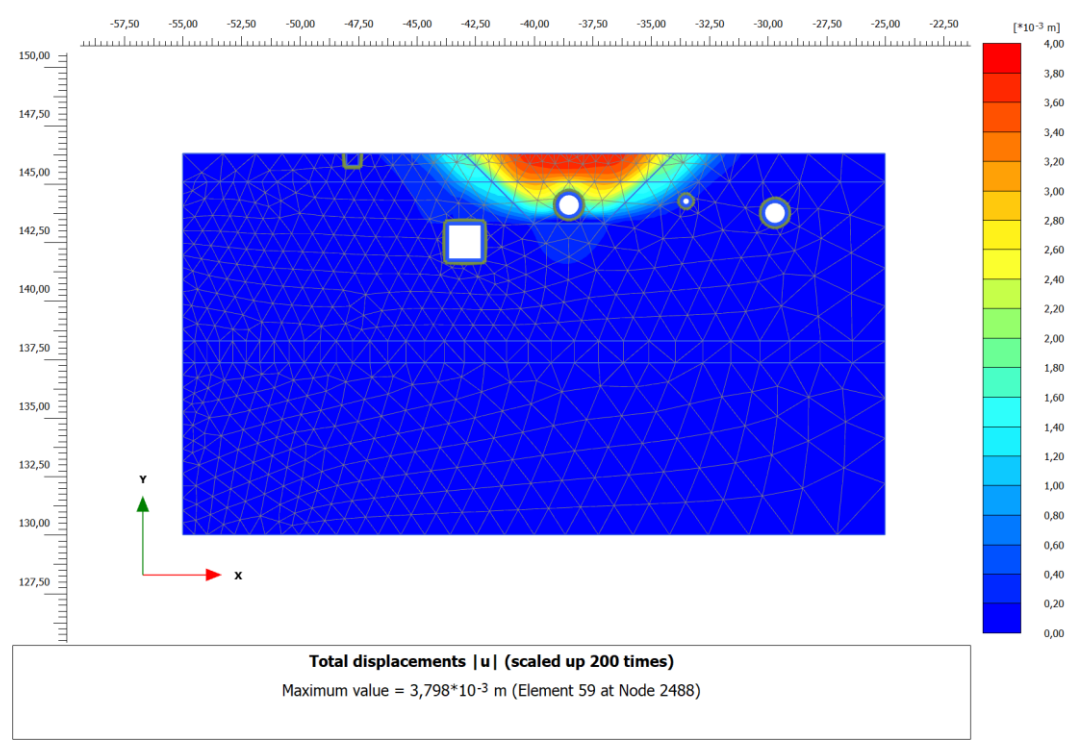


Рис. 7.3. Массив грунта на этапе завершения прокладки дождевой канализации.
Общие дополнительные деформации

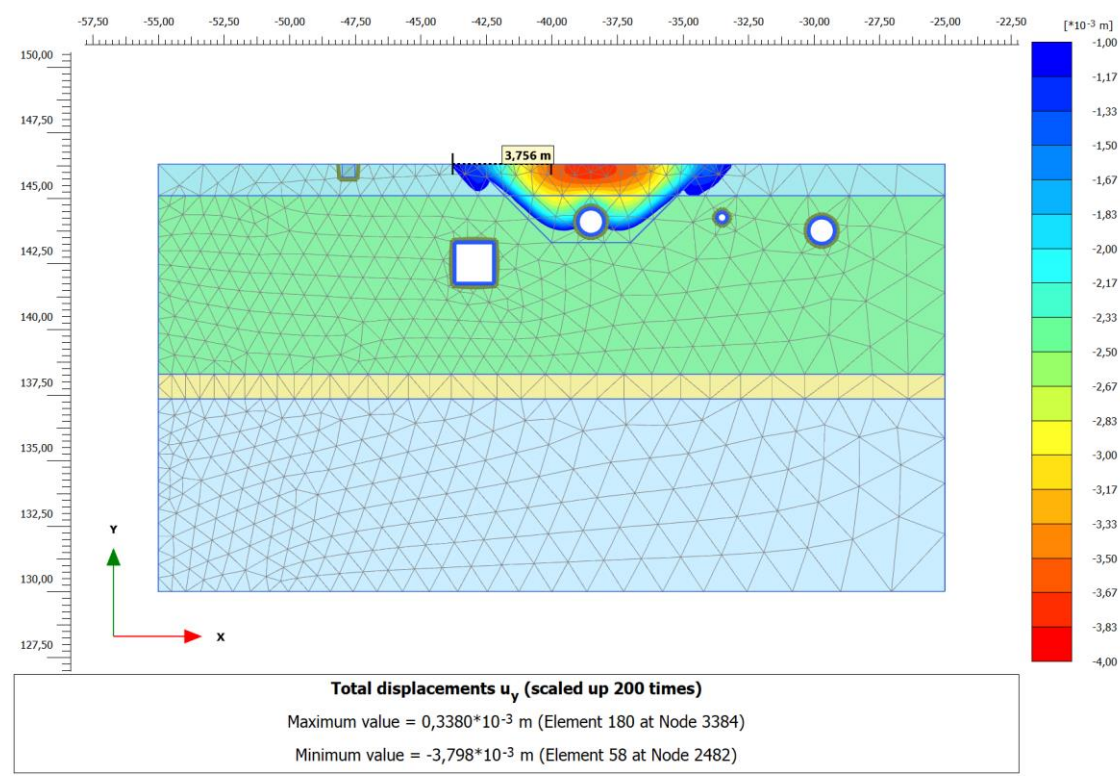


Рис. 7.4. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{max} \sim 3,8$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

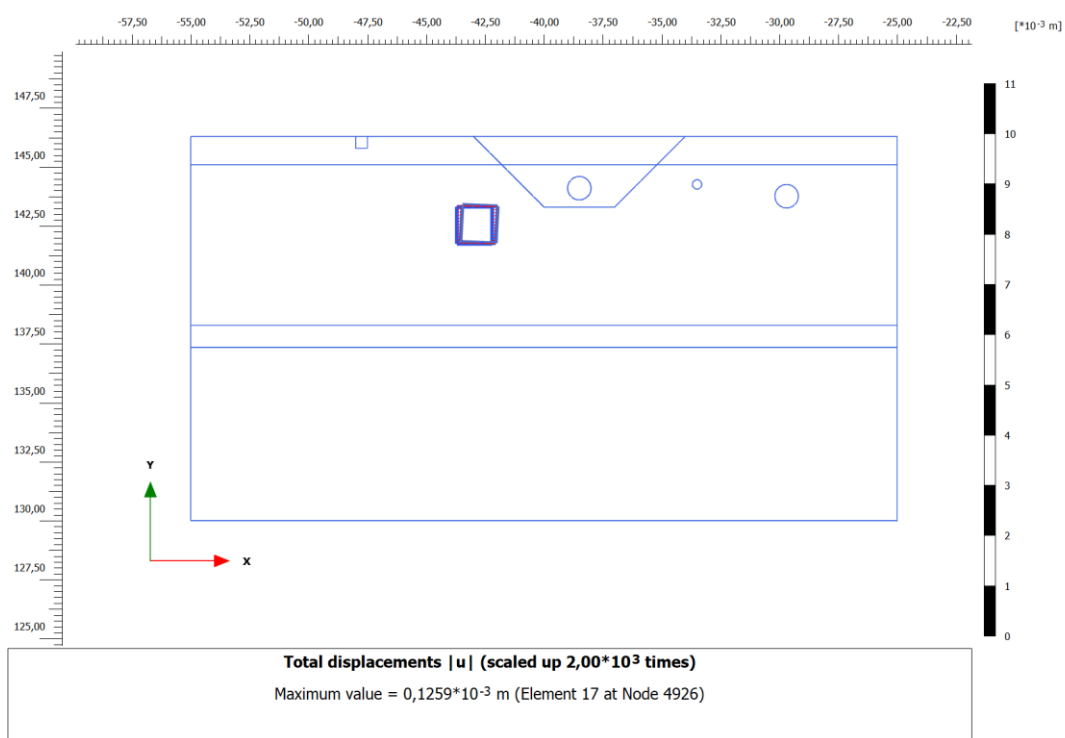


Рис. 7.7. Железобетонная труба водостока $\varnothing 1200$ мм в ж/б обойме 1500×1570 мм {6}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,2$ мм от прокладки инженерных сетей

Согласовано			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		

8) Сечение 8-8

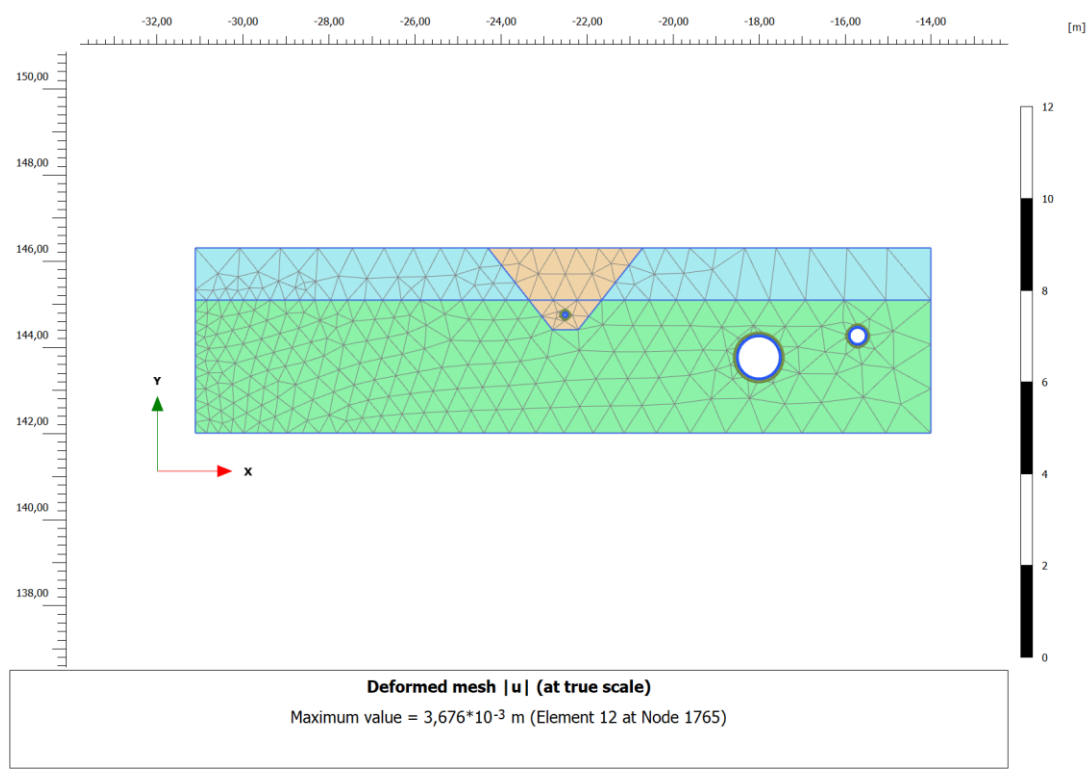


Рис. 8.1. Деформированная сетка конечных элементов

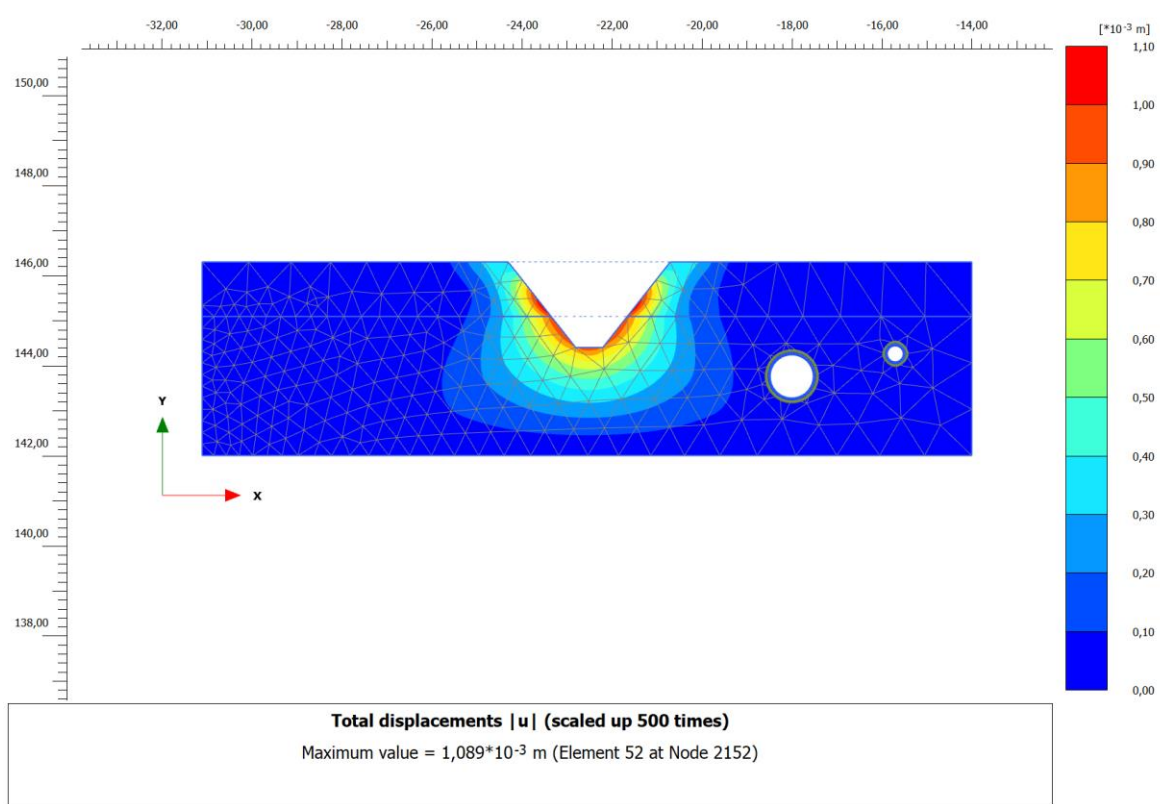


Рис. 8.2. Массив грунта на этапе устройства траншеи для прокладки сетей связи.
Общие дополнительные деформации

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					81

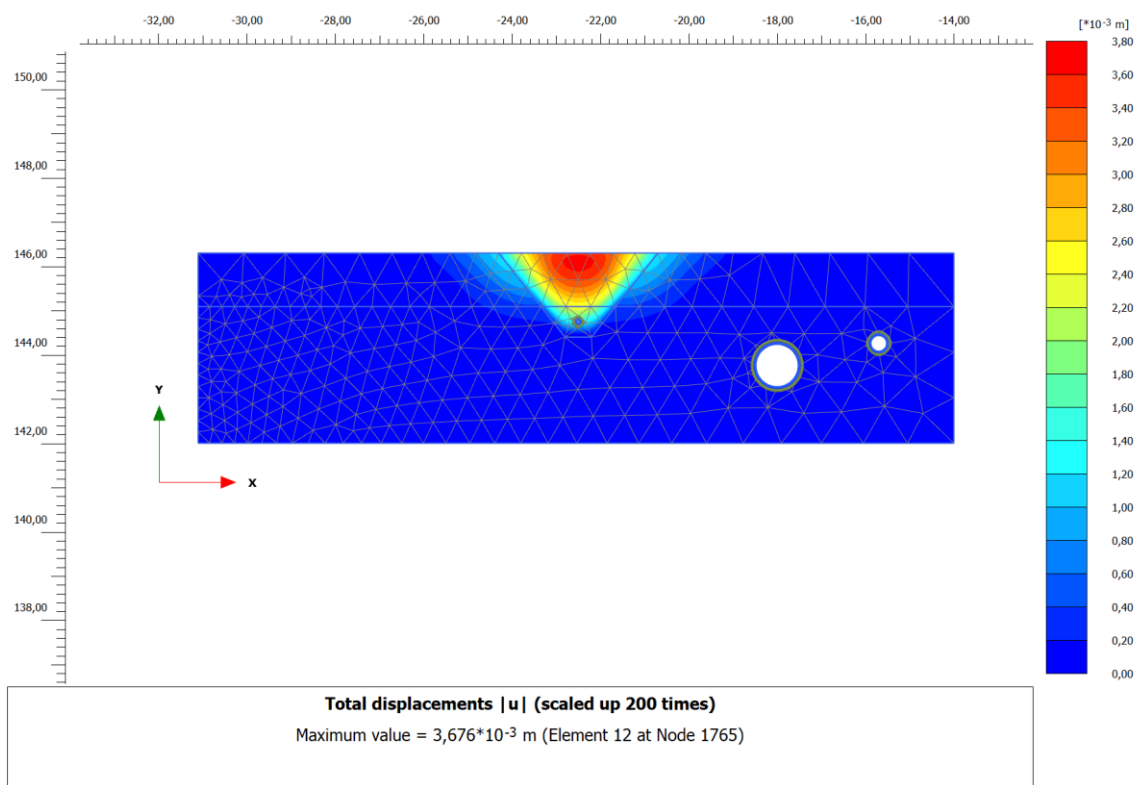


Рис. 8.3. Массив грунта на этапе завершения прокладки сетей связи.
Общие дополнительные деформации

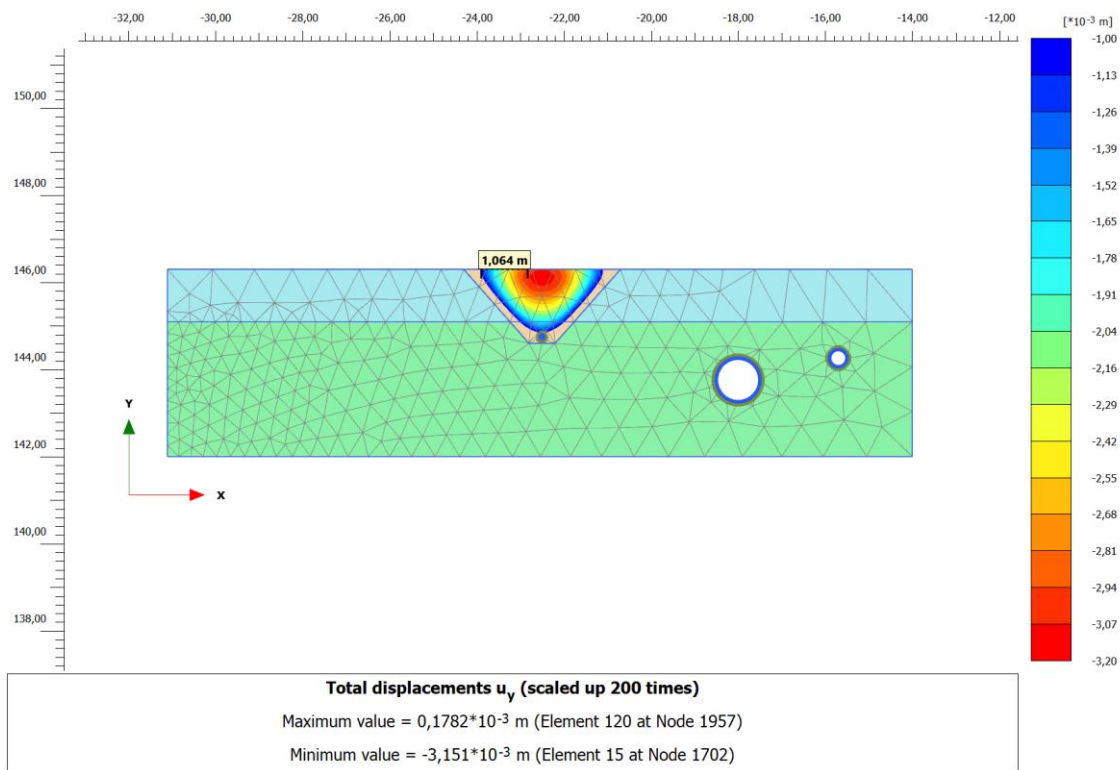


Рис. 8.4. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{\max} \sim 1,1$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

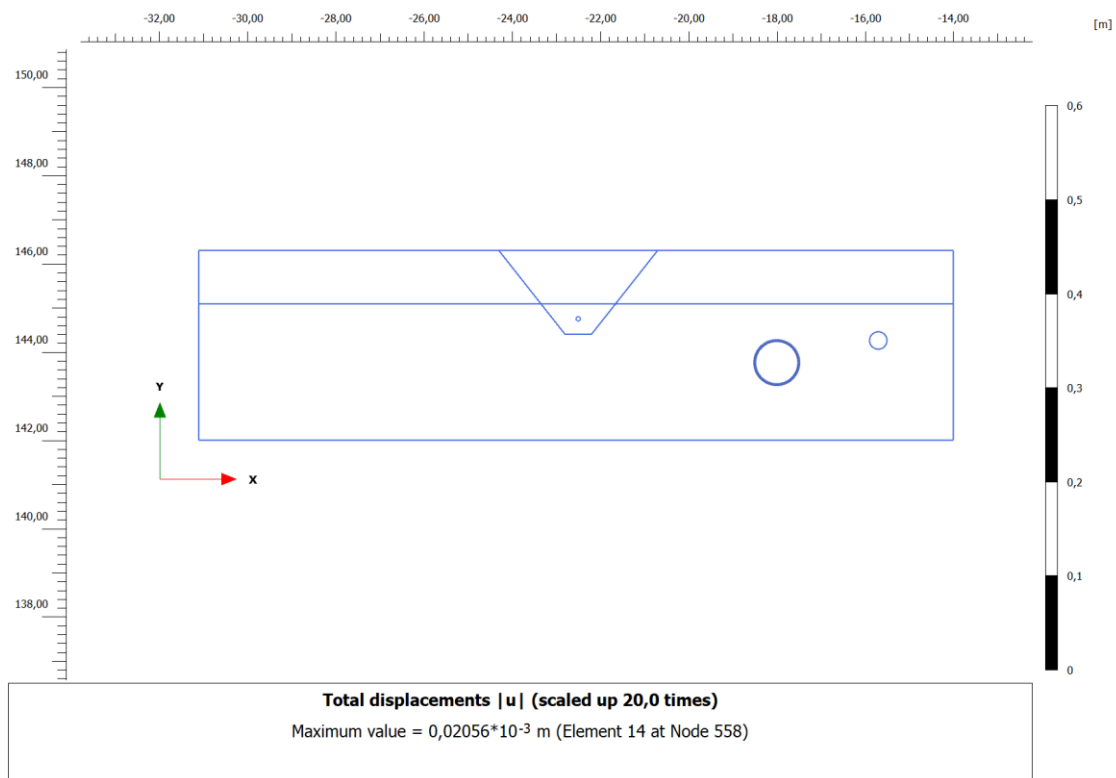


Рис. 8.5. Стальная труба водопровода Ø1000 мм {4}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,1$ мм от прокладки инженерных сетей

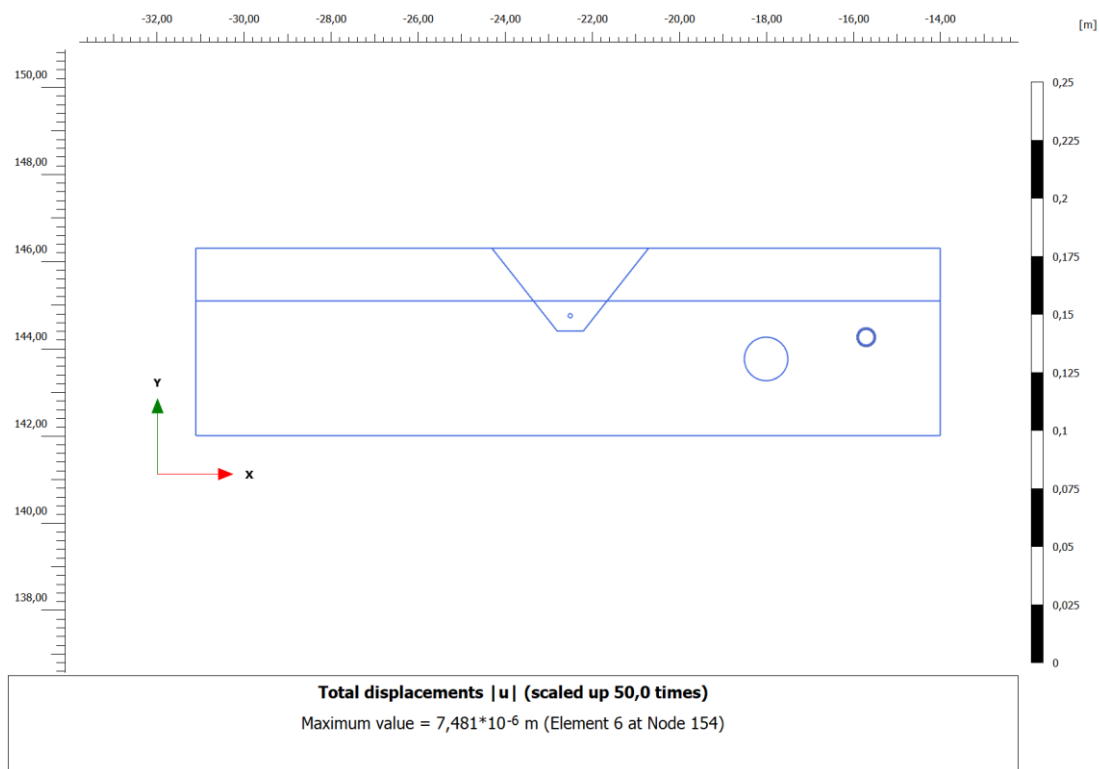


Рис. 8.6. Стальная труба водопровода Ø400 мм {5}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,0$ мм от прокладки инженерных сетей

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

9) Сечение 9-9

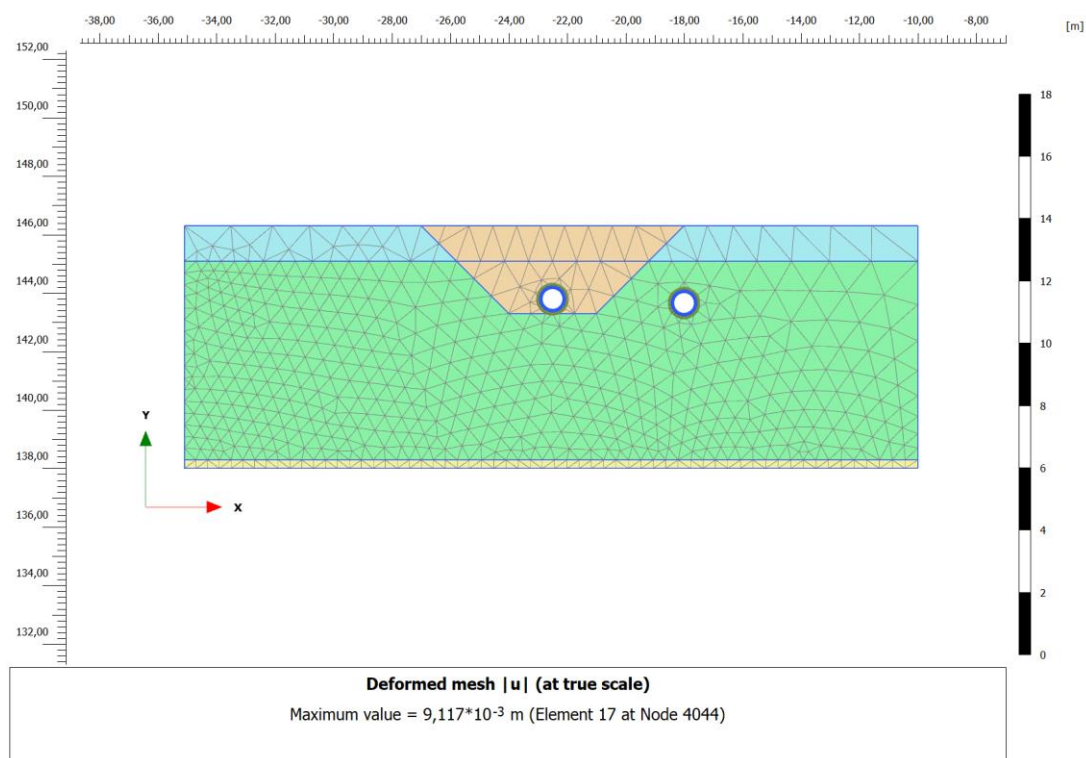


Рис. 9.1. Деформированная сетка конечных элементов

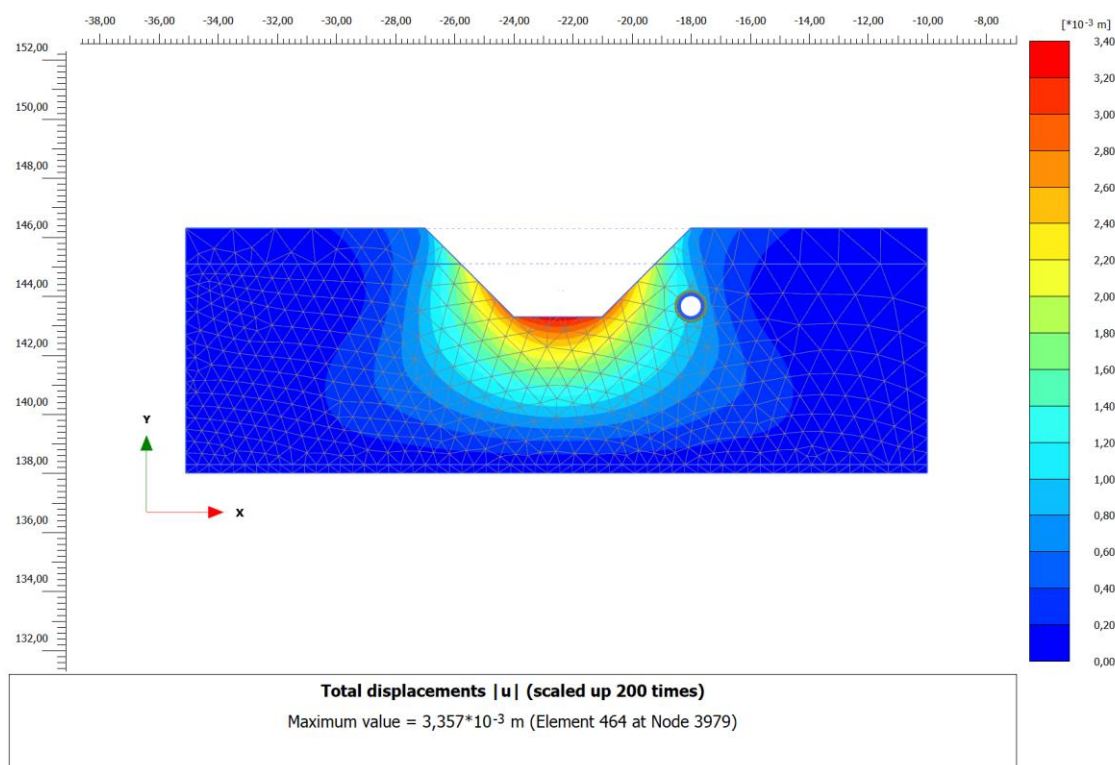


Рис. 9.2. Массив грунта на этапе устройства траншеи для прокладки дождевой канализации. Общие дополнительные деформации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано		
	Р				

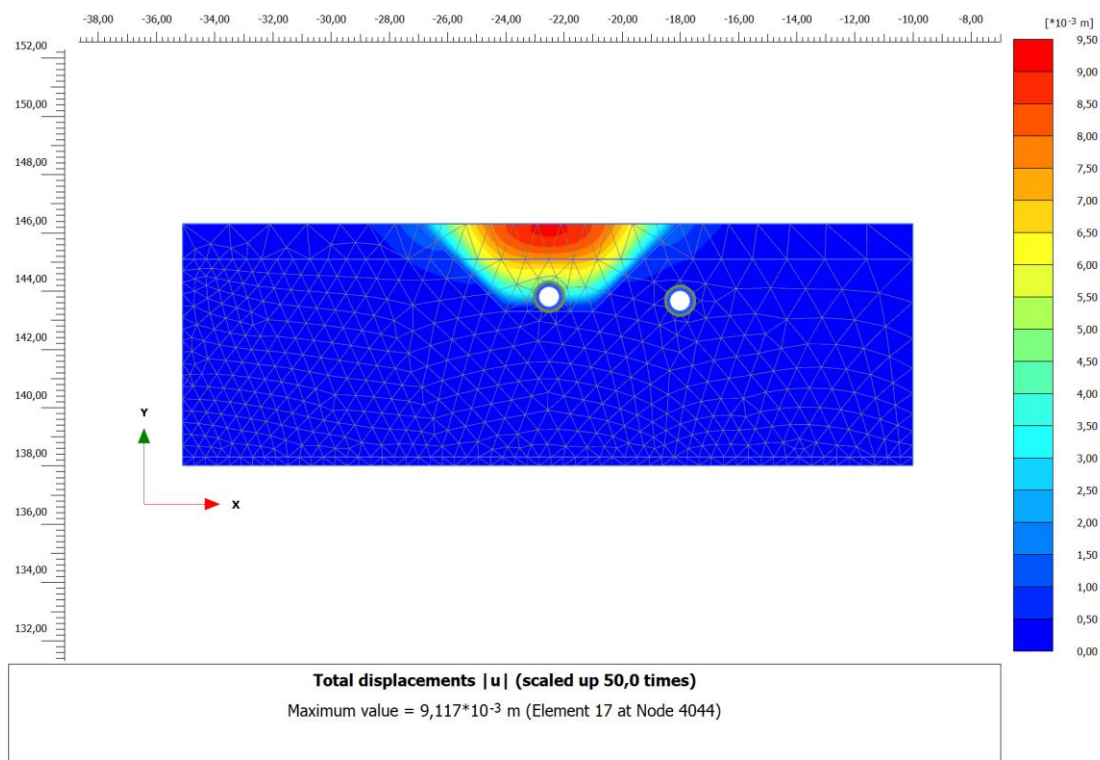


Рис. 9.3. Массив грунта на этапе завершения прокладки дождевой канализации.
Общие дополнительные деформации

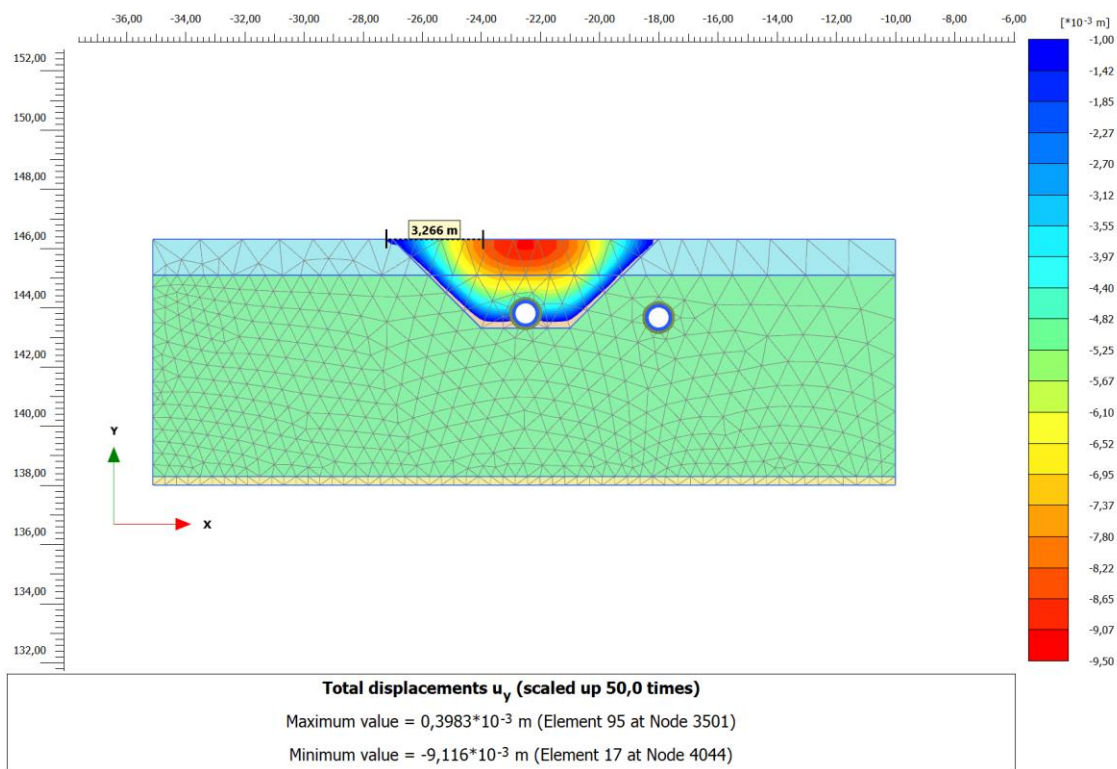


Рис. 9.4. Определение максимального радиуса зоны влияния ($R_{\max} \sim 3,3$ м)

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

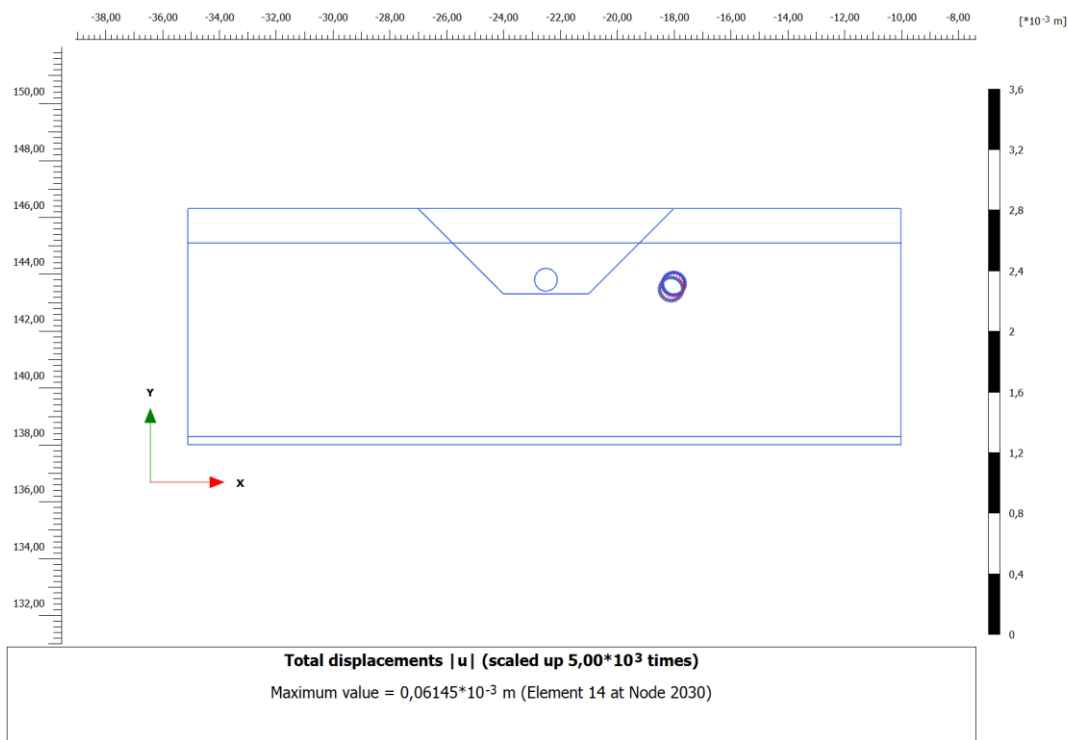


Рис. 9.5. Стальная труба водостока Ø800 мм {7}.
Максимальные общие дополнительные перемещения $S_{\max} = 0,1$ мм от прокладки
дождевой канализации

Согласовано		
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		86

Приложение 4. Письмо №394/Ю от 05.04.2024 г. от
ООО «ЮНИПРО»

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Исх. № 394/Ю от 05.04.2024 г.

Объект: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пр-т Мира, вл. 222/2»

Руководителю
Государственного автономного
учреждения города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
Шмагину Е.И

Уважаемый Евгений Иванович!

Ранее в рамках договора №ГКО-605/21 (КТ-114-0721-ГТ) от 06.08.2021 г. между АО «ГК «Основа» и ООО «ЮНИПРО» в период с 06.08.2021 г. по 25.09.2021 г. были выполнены работы по обследованию строительных конструкций объектов окружающей застройки, вблизи планируемого объекта по адресу: г. Москва, пр-т Мира, вл. 222/2.

Ранее по разработанной для объекта документации было получено положительное заключение Московской Государственной Экспертизы №77-1-1-3-030659-2022 от 18.05.2022 г.

В настоящее время выполняется корректировка документации по данному объекту. Для уточнения информации по ранее выполненным результатам обследования нашим специалистом 03.04.2024 г. был выполнен дополнительный выезд на объект для визуального осмотра (освидетельствования) текущей ситуации на площадке окружающей застройки.

На момент осмотра было выявлено отсутствие ранее обследованного забора {9} и подпорной стены {8}, располагавшихся вдоль проспекта Мира. На их месте выполнено благоустройство с устройством нового тротуара и газона (см. ниже фото 1-4).

Результаты обследования остальных объектов окружающей застройки (Надземного пешеходного перехода и инженерных коммуникаций) остаются актуальными. Категория технического состояния упомянутых объектов остается без изменений. Корректировка томов по их обследованию не требуется.

Генеральный директор
ООО «ЮНИПРО»
Китайкин В.А.

Исп.: Кубышкин С.Г.
+7-926-576-34-43

Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4



Приложение 5. Копия выписки из реестра членов СРО и
лицензии на используемое программное обеспечение.
Техническое задание и программа работ

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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»

7718610541-20240405-0956
(регистрационный номер выписки)

05.04.2024
(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), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "ЮНИПРО"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1067759045397
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7718610541
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ЮНИПРО"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ЮНИПРО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	109147, Россия, Москва, г. Москва, Марксистская, 3, 2, помещ. 3/1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-007718610541-1023
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.01.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
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, 22.01.2018	Да, 25.01.2018	Нет



Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	25.01.2018
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	13.07.2021
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания 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 выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Согласовано					
Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский





Agreement No. C1373418

Created Date 11-6-2018

V15081

The Undersigned:

1.

Plaxis bv, a company organized under the laws of the Netherlands,
having its principal place of business at:

Computerlaan 14
2628 XK Delft
The Netherlands

hereinafter referred to as "PLAXIS";

2.

LLC UNIPRO
Samarkandskii Bulvar, kv. 137A, corp. 1
Moscow, 109507
RUSSIA

hereinafter referred to as "licensee".

Have Agreed as Follows:

Article 1 - Grant of rights

1.1 PLAXIS hereby grants to licensee the non-exclusive and non-transferable right to use the PLAXIS software subject to the terms and conditions contained in this Agreement.

1.2 Nothing in this Agreement shall be construed or interpreted as implying any transfer and/or assignment of the intellectual property rights, including the copyright of the PLAXIS software and the associated documentation.

Article 2 - Installation of the software

2.1 Licensee shall be solely responsible for the installation and implementation of the PLAXIS software on its computer, including but not limited to loading the PLAXIS software on its computer and implementing the necessary configuration.

2.2 PLAXIS does not warrant that the PLAXIS software operates on the type of computer owned by licensee and licensee shall be solely responsible for obtaining a computer compatible with the PLAXIS software.

2.3 Licensee is solely responsible for the use of the PLAXIS software, for selecting the PLAXIS software to achieve the intended results and for the results obtained from the PLAXIS software.

Article 3 - Limitations of use

3.1 The license to use the PLAXIS software granted to licensee under this Agreement, is strictly limited to the type of license issued to the Licensee as described in the subsections of article 3.1

3.1.1 Standalone version. The use of the standalone version is limited to the right to load the PLAXIS software into the memory of and use the PLAXIS software on one single computer only. The standalone version will be hardware binded to the single computer only.

3.1.2 Flexible version. The flexible version can be used as a single user license without hardware binding or as Local Area Network (LAN) version with concurrent users.

3.1.2.1 Flexible version as a single user license without hardware binding. The single user license without hardware binding can be installed on any computer at the location, including employees laptops that may operate offsite in temporary field offices or home office. The usage is activated through a dongle which can be moved from one computer to another.

3.1.2.2 Flexible version as a network version on a LAN with concurrent users. The LAN version with concurrent users can be installed on any computer at the location, including employees laptops that may operate offsite in temporary field offices or home office. The usage is activated through a dongle in a server. The total number of licenses operated simultaneously over the LAN may not exceed the number of concurrent users license owned by licensee. LAN licenses may not be used over a Wide Area Network (WAN) but are limited to employees of the Licensee within the same organisation with the same organisation name within the country of the Licensee.

3.2 Licensee does not have the right to and shall at all times withhold from:

a) making any copies or duplications of the PLAXIS software, the Documentation and/or any parts thereof, except that licensee may make one backup copy of the PLAXIS software on disk for security reasons;

b) changing and/or adding to the PLAXIS software, except as provided for in Article 11;

c) making the PLAXIS software or the use of the PLAXIS software available to any third party, including but not limited to sub-licensing, renting and leasing the PLAXIS software to third parties;

d) performing any operations regarding decompiling, disassembling and/or "reverse engineering" of the PLAXIS software without the prior written consent in writing of PLAXIS. At the request of Licensee PLAXIS shall provide licensee with the information necessary to achieve the interoperability of the PLAXIS software with other software provided that such information has not previously been readily available to licensee.

Article 4 - Disclaimer and Warranty

4.1 PLAXIS is a finite element program for geotechnical applications in which soil models are used to simulate the soil behaviour. The PLAXIS code and its soil models have been developed with great care. Although a lot of testing and validation has been performed, it cannot be

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

984



Agreement No. C1373418

Created Date 11-6-2018

V15081

guaranteed that the PLAXIS code is free of errors. Moreover, the simulation of geotechnical problems by means of the finite element method implicitly involves some inevitable numerical and modelling errors. The accuracy of approximations depends highly on the expertise of the user regarding the modelling of the problem, the understanding of the soil models and their limitations, the selection of model parameters, and the ability to judge the reliability of the computational results. Hence PLAXIS software may only be used by professionals that possess the aforementioned expertise. The user must be aware of his/her responsibility when he/she uses the computational results for geotechnical design purposes. Plaxis cannot be held responsible or liable for design errors that are based on the output of PLAXIS calculations.

4.2 Plaxis does not warrant that PLAXIS software will be error free, but if, within 12 (twelve) months from the date of entry into force of this Agreement, it is demonstrated to PLAXIS that the copy of the PLAXIS software sent to licensee contained an error or fault, PLAXIS shall exert all reasonable endeavours to correct such error or fault or (at its option) shall replace such copy free of charge, provided that:

- a) the PLAXIS software has been used properly at all times and in accordance with the documentation provided to Licensee with the PLAXIS software ("the Documentation"); and
- b) the alleged error or fault in the PLAXIS software has been notified in writing to PLAXIS within the warranty period specified above; and
- c) no alteration, modification or addition has been made to the PLAXIS software; and
- d) adequate documentation has been provided to ascertain the cause of the problem.

4.3 Each claim of licensee under this warranty shall be sent in writing to PLAXIS specifying the nature of the error or fault.

Article 5 – Maintenance

Notwithstanding and without prejudice to the warranty obligations contained in article 4 of this Agreement PLAXIS shall see to the maintenance of the PLAXIS software. Maintenance includes and is limited to providing licensee at its own discretion with updates of the PLAXIS software. If PLAXIS is willing to provide licensee with updates it shall:

- a) notify licensee of its intention to provide updates.
- b) inform licensee of the prices for such updates.
- c) provide licensee, as soon as an update is released, with the relevant documentation in order to give licensee the opportunity to verify the consequences for licensee's software and/or management.
- d) provide licensee with the update in a machine-readable form if licensee decides to use the update.

Article 6 – Limitation of liability

6.1 Plaxis shall not be liable to licensee or to any other party for or be responsible for any loss or damage, indirect, direct or otherwise, including but not limited to time, money or goodwill, costs of substitution, property damage, immaterial damage, damage to the company, damage resulting from stagnation, loss of data, loss of profit or other losses arising from the use, operation, execution or modification of PLAXIS software, its documentation and or any output generated by or through the use of PLAXIS software by licensee, unless licensee can prove that the loss or damage was caused by wilful misconduct or gross negligence on the part of Plaxis.

6.2 Licensee shall indemnify and hold Plaxis harmless from and against any claim from third parties for loss or damage caused by or related to the use of PLAXIS software and its documentation by licensee.

6.3 If, notwithstanding the exclusion of liability contained in this article, Plaxis can be held liable by licensee, the liability of Plaxis for loss or damage (including personal injury or death) shall in any event be limited to a maximum of the amount charged to licensee for obtaining PLAXIS software.

Article 7 – Insurance

Licensee shall insure, with a reputable insurance company, against all loss of or damage to property and injury to persons (including death) arising from the use, operation, execution or modification of the PLAXIS software, the Documentation and/or any output generated by or through the use of the PLAXIS software by licensee.

Article 8 – Confidentiality

Licensee acknowledges that the PLAXIS software and the Documentation contain confidential information and shall hold the PLAXIS software and the Documentation in strict confidence and shall withhold from making the PLAXIS software and/or the Documentation and/or any part thereof available to third parties without the express written consent of PLAXIS.

Article 9 – Privacy

Licensee may from time to time communicate with PLAXIS as may licensee's PLAXIS software license.

The information submitted to PLAXIS may be stored by PLAXIS. PLAXIS warrants that the information stored will only be used for:

- a) statistical purposes or
- b) to offer customized Customer Support or advise to licensee.

PLAXIS warrants that it will not share such information with any third party unless licensee explicitly agrees to do so.

Article 10 – Duration and termination of the Agreement

10.1 This Agreement shall enter into force on the date of signature by both parties and shall remain in force until terminated in accordance with the provisions hereof.

10.2 Licensee may terminate this Agreement by giving 30 (thirty) days written notice to PLAXIS by registered post.

10.3 Both parties have the right to terminate this Agreement in the following events:

- a) if the other party violated any of the provisions of this Agreement. If a party wishes to terminate this Agreement due to a default by the other party as provided for in this paragraph, the party wishing to terminate shall give the other party written notice of default, sent by registered mail, giving the details of the default which is to be remedied. If the defaulting party fails to remedy the default within 2 (two) weeks of receipt of this notice, the other party shall be entitled to terminate this Agreement with immediate effect. Such termination shall be effected by giving the other party notice by registered letter with receipt to the other party.
- b) if the other party is declared bankrupt or a receiver is appointed to administer its assets.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

985



Agreement No. C1373418

Created Date 11-6-2018

V15081

10.4 Upon termination (for whatever reason) of this Agreement licensee shall:

- a) cease to have the right to use the PLAXIS software or the Documentation and shall withhold from such use with immediate effect;
- b) immediately return the PLAXIS software, the Documentation and the hardlock key;
- c) erase or otherwise destroy any computer program or other series of instructions forming part of the PLAXIS software contained in any memory device in the possession of licensee or under its control.

Article 11 - Specific conditions regarding User Defined Soil Models

11.1 The PLAXIS software can be used together with soil models which have been developed by licensee or a third party ("User Defined Soil Model" or "UDSM").

11.2 The instructions, the special libraries of functions and procedures and other items which PLAXIS may make available to Licensee for the creation of User Defined Soil Models ("the UDSM Materials") remain the property of PLAXIS. PLAXIS grants Licensee a non-exclusive and non-transferable right to use the UDSM Materials for the creation and the use of UDSM, subject to the terms and conditions of this Agreement and subject to the following specific conditions:

- a) Licensee shall only use the UDSM Materials for the creation and use of User Defined Soil Models for the PLAXIS software;
- b) Licensee shall not make copies of the UDSM Materials available to any third party;
- c) Licensee shall treat the UDSM Materials as confidential information;
- d) the User Defined Soil Models created by Licensee are only used by Licensee together with the PLAXIS software licensed by Licensee;
- e) the User Defined Soil Model is not sold or otherwise provided or made available to any third party by Licensee without the prior written consent of PLAXIS.

11.3 If licensee uses a User Defined Soil Model with PLAXIS software, he or she does so entirely at his own risk. Plaxis cannot be held responsible and/or liable in any way for the correct performance of PLAXIS software when used in conjunction with User Defined Soil Models. Licensee shall indemnify and hold Plaxis harmless from and against any claim of third parties for loss of damages caused by or related to the use of PLAXIS software with a User Defined Soil Model.

Article 12 - Specific conditions regarding use of Remote Scripting API-

12.1 Using the remote scripting API requires access to a server built into PLAXIS software; by default this server is not started. Only licensee (the user of the PLAXIS software) can choose to start this server and therefore he is fully responsible for doing so. This server makes use of special network port settings and it is the sole responsibility of the licensee to ensure that its computer and network are secured sufficiently against misuse, for example by using a properly configured firewall and virus scanner and making use of the Windows Access Control options.

12.2 The built-in server, if enabled, additionally needs to connect via the internet to a server operated by PLAXIS. The communication between the built-in server and the server at PLAXIS is encrypted and does not include any information about licensee, licensee's project, computer hardware, network layout or installed software, with the following two exceptions:

- a) Licensee's PLAXIS software license information
 - b) Name and version of the installed PLAXIS software application
- This information may also be stored by PLAXIS for statistical analysis.

Article 13 - General

13.1 This Agreement sets forth the entire agreement and understanding between the parties with respect to the subject matter thereof and supersedes all prior oral and written agreements and understandings between the parties relating thereto.

13.2 If any term or provision of this Agreement is found to be illegal or unenforceable, then, notwithstanding any such illegality or unenforceability, this Agreement shall remain in full force and effect and such term or provision shall be deemed to be deleted.

This Agreement is governed by Dutch law. Any dispute in connection with this Agreement can only be referred to the competent Court in Rotterdam, unless PLAXIS prefers at its sole discretion, to submit the dispute to any other competent (foreign) Court.

Signature & Stamp:

Date:

Place:

Name: J.W. Koutstaal
Managing Director
Plaxis bv

Name: Alexander Boloznev

Licensee

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

976

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



СЕРТИФИКАТ

Лицензионного пользователя

Настоящий сертификат подтверждает, что

ООО ЮНИПРО

г. Москва

ИНН 7718610541

ОГРН 1067759045397

является лицензионным пользователем программных комплексов (ПК):

«ЛИРА-САПР 2022 FULL»

В целях защиты авторских прав лицензионному пользователю запрещается:

- декомпиляция, дизассемблирование ПК или его части;
- действия, направленные на устранение или снижение эффективности средств защиты авторских прав;
- продажа, передача ПК в пользование, прокат, аренду третьим лицам, как на возмездной, так и на безвозмездной основе;
- модификация, переработка, создание производных продуктов, удаление из ПК любых уведомлений и ссылок на его принадлежность.

Реализация права на неисключительное использование ПК обеспечивается ключом защиты:

ID ключа	Количество рабочих мест
981756941	Одно

Документ-основание:

Сублицензионный договор № RF-15-08/21-E от 15 августа 2022 года



ООО «Лира сервис»

5 сентября 2022 г.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

998

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Система добровольной сертификации
«Федеральный центр
сертификации программного обеспечения «АВОК»
(СДС ФЦСПО «АВОК»)

Регистрационный номер в реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации № РОСС RU.32123.04ABK0

Создатель Системы ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС»
Адрес: 127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 46, корпус 2, ком. 17

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 002-2021

Настоящий сертификат удостоверяет, что программа

«Программный комплекс ЛИРА-САПР»

соответствует требованиям

ГОСТ 28195-89, ГОСТ 28806-90, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ГОСТ Р ИСО 9127-94,
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*),
СП 15.13330.2020 (СНиП II-22-81*), СП 16.13330.2017 (СНиП II-23-81*),
СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*), СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*),
СП 24.13330.2011 (СНиП 2.02.03-85*), СП 35.13330.2011 (СНиП 2.05.03-84*),
СП 63.13330.2018 (СНиП 52-01-2003), СП 266.1325800.2016, СП 268.1325800.2016,
СП 294.1325800.2017, СП 295.1325800.2017, СП 328.1325800.2020,
СП 331.1325800.2017, СП 333.1325800.2020, СП 335.1325800.2017,
СП 260.1325800.2016, СП 296.1325800.2017, СП 385.1325800.2018,
СТО 36554501-006-2006, СП 50-101-2004, СП 50-102-2003, СП 52-101-2003,
СП 52-103-2007, СП 53-102-2004, СП 31-114-2004, ГОСТ 27751-2014, ТСН 102-00*,
НП 031-01.



Дата выдачи: 11.08.2021
Действительно до: 10.08.2024

Руководитель СДС ФЦСПО «АВОК»
Жучков А.Г.



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Утверждаю:

Генеральный директор
АО «ГК «ОСНОВА»



Согласовано

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор
ООО «ЮНИПРО»



ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

на выполнение геотехнического прогноза влияния строительства на
окружающую застройку и существующие инженерные коммуникации объекта:
«Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по
адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 (ТПУ «Ростокино»)»

Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист

1000

1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ
1.1.1	Основание для выполнения работ	В соответствии с выполнением Договора № ГКО-388/24(КТ-24-0324-ГТ) от 15.03.24 г.
1.1.2	Краткая характеристика объекта	<p>Объект – «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 (ТПУ «Ростокино»)).</p> <p>Проектируемый объект – многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой и состоит из конструктивных блоков различной этажности с двухэтажным подземным паркингом и стилобатной частью.</p> <p>Для устройства подземной части проектируемого комплекса разрабатывается котлован глубиной до 12,93 м от уровня существующей поверхности земли под защитой ограждения из шпунта Ларсена Л5-УМ.</p>
1.1.3	Вид работ	Геотехнический прогноз влияния строительства на существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации.
1.1.4	Основные этапы работ	<p>Работы выполняются в 2 основных этапа:</p> <p><i>I этап.</i></p> <p>Предварительная оценка зоны влияния проектируемого сооружения.</p> <p><i>II этап.</i></p> <p>Оценка влияния в пределах предварительно назначенной зоны влияния проектируемого сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетный блок; - экспертно-аналитический блок; - составление отчета по результатам работы.
1.1.5	Цель работ	Целью работ геотехнического прогноза является оценка влияния нового строительства на эксплуатируемые здания, сооружения и коммуникации, а также определение необходимости и состава мероприятий по инженерной защите окружающей застройки от влияния строительства.
1.1.6	Сроки проведения работ	Согласно настоящему договору

1.2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ
1.2.1	Требуемые исходные данные	<p>Результаты инженерно-геологических изысканий на проектируемом участке.</p> <p>Результаты инженерно-технического обследования зданий, сооружений и коммуникаций с определением</p>

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

102/1

		категории технического состояния сооружений окружающей застройки. Проектные решения проектируемых объектов (зданий, сооружений и инженерных коммуникаций).
1.2.2	Исходные данные в области нормирования	<p>Геотехнический прогноз влияния выполняется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:</p> <p>СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений».</p> <p>СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия».</p> <p>СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».</p> <p>СП 91.13330.2012 «СНиП II-94-80 Подземные горные выработки».</p> <p>СП 103.13330.2012 «СНиП 2.06.14-85 Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод».</p> <p>СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».</p> <p>СП 361.1325800.2017 «Здания и сооружения. Защитные мероприятия в зоне влияния строительства подземных объектов».</p> <p>СП 248.1325800.2016 «Сооружения подземные. Правила проектирования»</p> <p>СП 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способом»</p>

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1032

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТА

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
1.3.1	Общее описание проектируемого сооружения	Объект – «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 (ТПУ «Ростокино»)).
1.3.2	Объекты, попадающие в зону влияния	В предварительную зону влияния попадают существующее здания и сооружения окружающей застройки и инженерные коммуникации: – Надземный пешеходный переход; – Подпорная стена; – Забор; – ряд инженерных коммуникаций.

1.4 СОСТАВ И ОБЪЕМ РАБОТ

№	СОСТАВ РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ
1.4.1	Предварительная оценка зоны влияния проектируемого сооружения	<p>Для предварительного назначения зоны влияния ориентировочный радиус зоны влияния, принимается в зависимости от глубины котлована, метода его крепления и конструкции ограждения котлована равным:</p> <p>5Нк - при использовании ограждения котлована (траншеи) с креплением анкерными конструкциями, но не более 2L, где L - суммарная длина горизонтальной проекции тела анкера и его тяги, м;</p> <p>4Нк - при использовании ограждения из стальных элементов (труб, двутавров и т.п.) с консольным креплением либо креплением стальными распорками или подкосами, а также при устройстве котлована (траншеи) в естественных откосах (от нижней границы откоса);</p> <p>3Нк - при использовании монолитной или сборно-монолитной железобетонной конструкции ограждения котлована (по технологии "стена в грунте", буронабивных секующихся свай и т.п.) с консольным креплением либо креплением стальными распорками или подкосами, а также при использовании ограждения из стальных элементов (труб, двутавров и т.п.) и экскавации грунта в котловане под защитой монолитных железобетонных перекрытий;</p> <p>2Нк - при использовании монолитной или сборно-монолитной железобетонной конструкции ограждения котлована (по технологии "стена в грунте", буронабивных секующихся свай и т.п.) и</p>

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1043

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

		экскавации грунта в котловане под защитой монолитных железобетонных перекрытий.
1.4.2	Оценка влияния в пределах предварительно назначенной зоны влияния проектируемого объекта	<p>Оценка влияния строительства состоит из расчетного и экспертно-аналитического блоков.</p> <p><i>Расчетный блок включает в себя следующие этапы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор информации об инженерно-геологических условиях участка; объектах окружающей застройки, расположенных в предварительно назначенной зоне влияния проектируемого сооружения; - выявление основных (эксплуатационных) и дополнительных (вызванных строительными работами) нагрузок и воздействий на окружающую застройку; - выбор нагрузок и воздействий, подлежащих моделированию; - выбор предельных состояний сооружений окружающей застройки, требующих поверочных расчетов; - принятие решения о включении сооружений окружающей застройки или их отдельных конструкций в модель; - принятие решения о выполнении расчетов в плоской или пространственной постановке; - выбор программного комплекса для численных расчетов; - выбор конструктивных элементов сооружений окружающей застройки и проектируемого сооружения, подлежащих моделированию; - выбор (определение) границ расчетной области; - построение геометрической модели; - составление общей модели объекта, охватывающей инженерно-геологические и конструктивные элементы; - выбор вида и параметров модели грунта; - выбор вида контактных элементов и назначение их параметров; - ввод расчетных характеристик прочности и жесткости элементов; - ввод граничных условий; - построение сетки конечных элементов; - выбор этапов строительства сооружения, разбивка этапов на расчетные шаги; составление пошаговых расчетных схем; - выполнение расчетов;

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1054

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Согласовано							<p>- выбор (расчет) необходимых для проверки по предельным состояниям параметров напряженно-деформированного состояния (либо его изменения) оснований и конструкций сооружений окружающей застройки.</p> <p><i>Результатом проведения работ экспертно-аналитического блока является:</i></p> <p>- уточнение границы предварительно назначенных зон влияния, а также перечень расположенных в зонах влияния ранее возведенных сооружений окружающей застройки;</p> <p>- определение степени и допустимости влияния строительства на сооружения окружающей застройки;</p> <p>- осуществление выбора и назначение необходимого объема мер защиты сооружений окружающей застройки, если влияние строительства оказывается недопустимым;</p> <p>- выполнение качественной оценки факторов, расчетная оценка которых невозможна или нецелесообразна (технологических воздействий при разработке котлована, при проведении работ по защите сооружений окружающей застройки, не учтенных при моделировании);</p> <p>- определение объектно-технологических, геотехнических и (или) конструктивных мер защиты сооружений окружающей застройки, для которых по результатам оценки влияния эксплуатационная надежность и работоспособность не обеспечена.</p> <p><i>Результаты оценки влияния оформляются в виде отчета, содержащем:</i></p> <p>- краткую характеристику инженерно-геологических условий строительства;</p> <p>- краткую характеристику проектируемого сооружения;</p> <p>- краткую характеристику сооружений окружающей застройки;</p> <p>- описание методик прогнозных расчетов (моделирования) и оценки влияния;</p> <p>- результаты прогнозных расчетов (моделирования) и оценки влияния;</p>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					

		- выводы о степени влияния и допустимости дополнительных деформаций сооружений окружающей застройки; - рекомендации по обеспечению сохранности и перечень мер защиты сооружений окружающей застройки.
--	--	--

1.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

№	СОСТАВ РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ
1.5.1	Защита сооружений окружающей застройки, для которых по результатам оценки влияния эксплуатационная надежность и работоспособность не обеспечена	После разработки проекта защитных мероприятий по обеспечению эксплуатационной пригодности сооружений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния строительства, геотехнический прогноз необходимо повторить с учетом этих мероприятий.
1.5.2	Количество отчетной документации	Технический отчет на бумажном носителе в количестве 2 (двух) экземплярах и 1 (одном) на электронном носителе в формате PDF, DWG, DOCX (на диске CD-R).

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

10706

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Утверждаю:

Генеральный директор
АО «ГК «ОСНОВА»



Согласовано

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор
ООО «ЮНИПРО»



15.03.24 Китайкин В.А.
МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение геотехнического прогноза влияния строительства на
окружающую застройку и существующие инженерные коммуникации объекта:
«Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по
адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 (ТПУ «Ростокино»)»

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1087

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1.	Наименование объекта	«Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 (ТПУ «Ростокино»»).
1.2.	Адрес объекта	г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2
1.3.	Вид строительства	Новое строительство.
1.4.	Стадия изысканий	Подготовка проектной документации
1.5.	Основание для выполнения работ	Договор подряда № ГКО-388/24(КТ-24-0324-ГТ) от г.
1.6.	Технический заказчик/Застройщик	АО «ГК «ОСНОВА»
1.7.	Исполнитель	ООО «ЮНИПРО»
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	
2.1.	Функциональное назначение объекта	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой и состоит из конструктивных блоков различной этажности с двухэтажным подземным паркингом и стилобатной частью.
2.2.	Серия здания (по типовому или индивидуальному проекту)	По индивидуальному проекту.
2.3.	Характеристика проектируемого комплекса (геотехническая характеристика объекта), уровни ответственности зданий	Район изысканий по совокупности факторов инженерно-геологических условий относится к III категории сложности (По приложению Г СП 47.13330.2016). Класс сооружения – КС-3, уровень ответственности сооружения III (повышенный) согласно №384-ФЗ и ГОСТ Геотехническая категория объекта строительства – 3, сложная (СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений).
2.4.	Основные технико-экономические показатели объекта	Корпус К-1 – высотой 33 этажа; Корпус К-2 – высотой 34 этажа; Корпус К-3 – высотой 34 этажа; Корпус К-4 – высотой 34 этажа; Подземная автостоянка высотой 2 этажа со стилобатной частью высотой 1-2 этажа. Комплекс сложной формы в плане с максимальными размерами в плане (по 1 этажу) 123,12×219,26 м.
2.5.	Проектируемые и существующие типы фундаментов:	Под корпуса К-1, К-2, К-3, К-4 запроектировано свайное основание – ж.б. буронабивные сваи-стойки диаметром 1200 мм из бетона В50 W16 F300.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1098

2.6.	Планировочные отметки и ограничения:	Отметка дна котлована вдоль ограждения – 135.250...136.700 м. Максимальная глубина котлована – 8,25 м. Отметка дна котлована под лифтовыми прямыми высотных частей – 133.450 м. Глубина котлована – 10,05 м. Абс. отм. поверхности грунта у наиболее заглубленной части составляет 146.380 м. Максимальная глубина котлована, включая пионерный котлован – 11,13 м у ограждения котлована и 12,93 м для лифтовых прямых.
2.7.	Ограждающая конструкция котлована:	Для устройства подземной части проектируемого комплекса разрабатывается котлован глубиной до 12,93 м от уровня существующей поверхности земли под защитой ограждения из шпунта Ларсена Л15-УМ.
2.8.	Особые техногенные условия	Участок строительства не затрагивает существующие строения и территории объектов культурного наследия.
3.	СОСТАВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	
3.1.	Требования к организации-исполнителю работ	– Наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; – Наличие опыта выполнения инженерных изысканий для проектирования объектов с техническими показателями аналогичными объекту, указанному в настоящем задании.
3.2.	Состав разделов в рамках выполнения комплексных инженерных изысканий	Оценка влияния строительства объекта на здания и сооружения окружающей застройки и инженерные коммуникации
3.3.	Сроки работ	Согласно настоящему договору
4.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
4.1.	Исходная документация	- Геоподоснова; - Инженерно-геологические изыскания; - Проектная документация на проектируемое здание
4.2.	Перечень существующих материалов инженерно-геологических изысканий	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2». Шифр ГКО-565/21(Д2107-003)-ИГИ. ООО «СТФ-СТРОЙ». Москва, 2022 г.
4.3.	Материалы, передаваемые Заказчику (результат работ)	Технический отчет на бумажном носителе в количестве 2 (двух) экземплярах и 1 (одном) на электронном носителе в формате PDF, DWG, DOCX (на диске CD-R).

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1109