



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА

от 18 июля 2019 г. № 77-1-1-3-018413-2019

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА
В настоящем деле пронумеровано, сшито и
скреплено печатью 36 страниц(ы)
Должность ответственного лица:
Ведущий специалист группы выпуска проектов
Подпись: [подпись] Дачура Е.И.
Дата: 17.07.2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

О.А.Папонова

«17» июля 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

устройство тепловых сетей для строительства объекта:
«Жилой комплекс с дошкольными образовательными
учреждениями, школой, надземными паркингами,
инженерными сетями и объектами инженерной
инфраструктуры» на земельном участке
с кадастровым номером 77:17:0110205:12565

по адресу:

д. Картмазово, уч.16/1,
поселение Московский,

Новомосковский административный округ города Москвы

№ 4448-19/МГЭ/25267-1/4

071311

г. Москва

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Организация: Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза).

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (застройщик): ООО «Бизнес Групп».

Место нахождения: 127006, г.Москва, ул.Краснопролетарская, д.2/4, стр.13, этаж 2, комн.3.

Генеральный директор: Т.В.Коробкова.

Генеральный директор: Управляющая организация ООО «ИНГРАД-КАПИТАЛ» в лице Генерального директора Ф.Б.Сапронова.

Технический заказчик: ООО «Инвестиции в градостроительство».

Место нахождения: 127006, г. Москва, ул.Краснопролетарская, д.2/4, стр.13, комната 3 этаж 5.

Генеральный директор: А.А.Семенов.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении государственной экспертизы от 29.04.2019 № 0001-9000003-031101-0011499/19.

Договор на проведение государственной экспертизы от 07.05.2019 № И/184, дополнительные соглашения от 13.06.2019 № 1, от 19.06.2019 № 2, от 01.07.2019 № 3, от 08.07.2019 № 4, от 10.07.2019 № 5.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство линейного объекта.

Предусмотрены следующие этапы строительства тепловых сетей:

1 этап: строительство тепловой сети с устройством двух надземных участков над газопроводом и одного надземного участка над проездом и линией метрополитена;

2 этап: строительство щитового тоннеля под линией метрополитена и камер перехода, устройство тепловой сети в щитовом тоннеле под

линией метрополитена, строительство двух подземных участков тепловой сети под газопроводами, демонтаж надземных участков тепловой сети.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Устройство тепловых сетей для строительства объекта: «Жилой комплекс с дошкольными образовательными учреждениями, школой, надземными паркингами, инженерными сетями и объектами инженерной инфраструктуры» на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0110205:12565 по адресу: г.Москва, НАО, поселение Московский, д.Картмазово, уч.16/1». Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 04.07.2019 № МКЭ-30-992/19-1.

Необходимость разработки СТУ:

отступления от требований пункта 9.8 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в части размещения строительных конструкций подземной тепловой сети на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) от:

фундаментов зданий и сооружений;
бортового камня улицы, дороги;
сетей водопровода, дождевой и хозяйственно-бытовой канализации, силовых кабелей и кабелей связи;
опор светофоров.

Отступления от требований пункта 9.8 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в части размещения строительных конструкций надземной тепловой сети на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) от бортового камня или до наружной борówki кювета улицы, дороги.

Недостаточность требований пунктов 12.35 и 12.36 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» к защитным мероприятиям в части размещения тепловой сети на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) от:

фундаментов зданий и сооружений;
бортового камня улицы, дороги;
сетей водопровода, дождевой и хозяйственно-бытовой канализации, силовых кабелей и кабелей связи;
опор светофоров.

Недостаточность требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», СП 120.13330.2012 «Метрополитены. Актуализированная

редакция СНиП 32-02-2003» к защитным мероприятиям в части выполнения надземного пересечения тепловой сетью наземных линий метрополитена.

Недостаточность требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» к защитным мероприятиям в части размещения опор надземной тепловой сети относительно бортового камня или наружной бровки кювета улицы, дороги, и на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) от водопровода.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Магистральные тепловые сети» для строительства объекта: Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: в районе д.Саларьево, поселение Московский, Новомосковский административный округ города Москвы рассмотрены Мосгосэкспертизой – положительное заключение негосударственной экспертизы от 05.10.2018 № 77-2-1-3-2728-18.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Магистральные тепловые сети» для строительства объекта: «Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры, расположенной по адресному ориентиру: г.Москва, НАО, поселение Московский, в районе д.Саларьево» (корректировка) по адресу: поселение Московский, Новомосковский административный округ города Москвы» рассмотрены Мосгосэкспертизой – положительное заключение государственной экспертизы от 17.07.2019 № 77-1-1-3-018211-2019.

Договор купли-продажи проектной, технической и иной документации от 21.12.2017 № 1 между ООО «Молин Групп» и ООО «Бизнес Групп».

Письмо ООО «ГП-МСК» от 18.06.2019 № 56/1-1831-И о разрешении ООО «Бизнес Групп» использования результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ГБУ «Мосгоргеотрест» по договору № 3/7226-18, для подготовки проектной документации.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте линейном объекте, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании линейного объекта, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: устройство тепловых сетей для строительства объекта: «Жилой комплекс с дошкольными

образовательными учреждениями, школой, надземными паркингами, инженерными сетями и объектами инженерной инфраструктуры» на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0110205:12565.

Строительный адрес: д.Картмазово, уч.16/1, Новомосковский административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении линейного объекта

Функциональное назначение: сеть теплоснабжения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях линейного объекта

Технические показатели

Строительство тепловой сети 2Д_у500 мм, 2Д_у400 мм, 2Д_у300 мм, 2Д_у250 мм, 2Д_у200 мм, 2Д_у150 мм, 2Д_у125 мм, 2Д_у100 мм общей протяженностью – 2 997,0 п.м.

Строительство двух камер опуска/подъема тепловой сети.

Строительство камеры для установки запорной арматуры с тепловой сети.

Устройство дренажной насосной станции.

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Характерные особенности: строительство тепловой сети закрытым и открытым способами.

Уровень ответственности: нормальный.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта

Средства инвесторов 100%.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт линейного объекта

Климатический район:	II-B.
Ветровой район:	I.
Снеговой район:	III.
Интенсивность сейсмических воздействий:	5 баллов.

Топографические условия

Территория изысканий преимущественно незастроенная, с развитой сетью подземных и надземных инженерно-технических сетей. Рельеф участка представляет собой равнинную местность, имеются спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием, доминирующие углы наклона поверхности не превышают двух градусов. Объекты гидрографии отсутствуют. Растительность представлена деревьями и кустарниками в лесных массивах. Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении трасса изысканий расположена в пределах моренно-эрозионной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 179,08-188,69.

На трассе проектируемой тепловой сети выделено 14 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), на участке проектируемого щитового тоннеля – 5 ИГЭ.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину 35,0 м (с учетом архивных данных) включает:

почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,5 м;

техногенные отложения суглинистого состава, с прослоями песка, со строительным мусором, несележавшиеся, мощностью 0,3-3,8 м;

покровные отложения, представленные суглинками тугопластичными и полутвердыми и глинами полутвердыми, с примесью органических веществ, мощностью 0,4-3,7 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского оледенения, представленные суглинками тугопластичными и мягкопластичными; суглинками тугопластичными, с прослоями суглинков полутвердых, с примесью органических веществ и песков насыщенных водой; супесями пластичными и песками пылеватыми, средней плотности, маловлажными, влажными и насыщенными водой, мощностью 0,8-7,2 м;

среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения, представленные суглинками полутвердыми, с прослоями суглинков тугопластичных, с линзами песков, мощностью 1,0-7,5 м;

нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями песков и супесей и глинами полутвердыми, с прослоями глин тугопластичных, с примесью органических веществ, мощностью 0,4-6,7 м;

нижнечетвертичные моренные отложения донского оледенения, представленные суглинками полутвердыми, мощностью 4,0-12,5 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные песками мелкими и пылеватыми, средней плотности и плотными, насыщенными водой, максимальной вскрытой мощностью 10,8 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки до глубины 35,0 м (с учетом архивных данных) характеризуются наличием двух водоносных горизонтов, а также вод «верховодки».

Первый от поверхности, надморенный водоносный горизонт вскрыт на глубинах 1,0-7,6 м (абс. отм. 174,70-186,69). Горизонт безнапорный.

Воды неагрессивные к бетонам, слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, обладают высокой коррозионной агрессивностью к алюминиевым оболочкам кабелей и средней агрессивностью – к свинцовым оболочкам.

Второй от поверхности, надюрский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 17,8-27,7 м (абс. отм. 154,31-162,50). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубинах 5,6-15,1 м (абс. отм. 167,48-176,04), величина напора достигает 9,0-21,5 м.

Воды неагрессивные по отношению к бетонам, слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Воды «верховодки» вскрыты отдельными скважинами на глубинах 1,0-1,2 м (абс. отм. 181,12-181,15).

Воды слабоагрессивные по отношению к бетонам марки W4 и железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

В отдельные периоды года воды «верховодки» могут иметь более широкое распространение.

Трасса изысканий естественно подтопленная, потенциально подтопляемая и неподтопляемая применительно к проектируемым тепловым сетям, естественно подтопленная – к проектируемому щитовому тоннелю.

Грунты слабоагрессивные по отношению к бетонам марки W4, неагрессивные к железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

В пределах трассы изысканий наличия блуждающих токов не выявлено.

Трасса проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет до 1,40-1,70 м. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются от сильнопучинистых до слабопучинистых.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Экологические условия

Участок изысканий пересекает особо охраняемую зеленую территорию (ООЗТ).

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «умеренно опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения;

по степени эпидемической опасности – на всех пробных площадках к «чистой» категории загрязнения.

Исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования, мощность амбиентного эквивалента дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел.

Почвы участка изысканий, свободные от насыпного грунта, являются плодородными в слое 0,0-0,4 м.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта

Не требуется.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

ООО «ЛегионСтройГрупп».

Место нахождения: 142784, г.Москва, 22 км Киевское шоссе (п.Московский), домовл.4, стр.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 11.06.2019 № 0005604, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1090 от 15.02.2017.

Генеральный директор: М.С.Лыков.

ООО «Олмакс».

Место нахождения: 119602, г.Москва, ул.Никулинская, д.27, соор.Б, пом.І, ком.111.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Академический проектный центр» от 13.06.2019 № ВР-112/2019, регистрационный номер и

дата регистрации в реестре: № 109 от 13.05.2011.

Технический директор: М.В.Будко.

Главный инженер проекта: А.В.Михонин.

Общество с ограниченной ответственностью «Подземпроект» (ООО «Подземпроект»).

Место нахождения: 125040, г.Москва, ул.Ямского поля 3-я, д.2, корп.1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» от 04.02.2019, № 02182, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 410 от 09.06.2017.

Генеральный директор: Ю.А.Готман.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не применяется.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации объекта: «Устройство тепловых сетей для строительства объекта: «Жилой комплекс с дошкольными образовательными учреждениями, школой, надземными паркингами, инженерными сетями и объектами инженерной инфраструктуры» на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0110205:12565 по адресу: г.Москва, поселение Московский, д.Картмазово, уч.16/1», утвержденное ООО «Бизнес Групп» в 2019 году.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки территории линейного объекта участка улично-дорожной сети – участка автомобильной дороги Солнцево-Бутово-Видное (1 этап), утвержденный постановлением Правительства Москвы от 18.11.2014 № 676-ПП.

Проект планировки территории линейного объекта – участок Сокольнической линии метрополитена от станции «Саларьево» до проектируемой станции «Столбово» с учетом развития прилегающей улично-дорожной сети, утвержденный постановлением Правительства Москвы от 02.11.2017 № 819-ПП.

2.10. Сведения о технических условиях подключения линейного объекта к сетям инженерно-технического обеспечения

АО «МСК Энерго» (без даты) № ЮЛ/00264/19.

ООО «ГрадИнвест» от 05.07.2018 № 10.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Июль 2017; апрель, декабрь 2018; май, июнь 2019.

Инженерно-геологические изыскания

Март-июнь, 2019.

Инженерно-экологические изыскания

Июнь, 2019.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Поселение Московский, Новомосковский административный округ города Москвы.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Не требуются.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства

«Центризыскания» от 16.05.2019 № 1511, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009
Управляющий: А.Ю.Серов.

ООО «Центр ГеоКад».

Место нахождения: 119633, г.Москва, Боровское шоссе, д.23, оф.43.

Выписки из реестра членов Ассоциации СРО «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 03.06.2019 № 18, от 06.05.2019 № 13, регистрационный номер и дата его регистрации в реестре: № 131115/545 от 13.11.2015.

Генеральный директор: Н.Ю.Домахин.

АО «Метрогипротранс».

Место нахождения: 142703, Московская обл., Ленинский район, г.Видное, ул.Заводская, д.2А, эт.3.

Выписки из реестра членов Ассоциации СРО «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)) от 05.06.2019 № 3815/2019, от 06.05.2019 № 13, регистрационный номер и дата его регистрации в реестре: № 514 от 06.08.2009.

Первый вице-президент – главный инженер: А.А.Авдеев.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 25.04.2017 № 3/2928-17. Утверждено ООО «Молин Групп», 25.04.2017 (договор от 21.12.2017 № 1 между ООО «Молин Групп» и ООО «Бизнес Групп»).

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 09.01.2018 № 3/7131-17. Утверждено ООО «Бизнес Групп» в лице технического заказчика ООО «Инвестиции в градостроительство», 09.01.2018.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 15.11.2018 № 3/7226-18. Утверждено ООО «ГП-МСК», 15.11.2018 (письмо ООО «ГП-МСК» от 18.06.2019 № 56/1-1831-И).

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 30.11.2018 № 3/7517-18. Утверждено ООО «Бизнес Групп» в лице технического заказчика ООО «Инвестиции в градостроительство», 30.11.2018.

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение № 1 к договору от 21.03.2019 № 3/2083-19.

Утверждено ООО «Бизнес Групп» в лице технического заказчика ООО «Инвестиции в градостроительство», 21.03.2019.

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение № 1 к договору от 24.04.2019 № 3/2708-19. Утверждено ООО «Бизнес Групп» в лице технического заказчика ООО «Инвестиции в градостроительство», 24.04.2019.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на инженерно-геологические работы. Приложение № 1 к Договору от 01.03.2019 № 222-02-19. Утверждено ООО «ЛегионСтройГрупп».

Техническое задание на инженерно-геологические работы. Приложение № 1 к Договору от 03.06.2019 № 279-06-19. Утверждено ООО «ЛегионСтройГрупп».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий. Приложение № 1 к Договору от 14.05.2019 № 6603. Утверждено ООО «ЛегионСтройГрупп».

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО «ЛегионСтройГрупп», без даты.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/2928-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2017.	

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/7131-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2018.	

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/7226-18. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2018.	

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/7517-18. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2018.	

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/2083-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.	

Программа инженерно-геодезических изысканий.	Договор
№ 3/2708-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019	

Инженерно-геологические изыскания

Программы работ на проведение инженерно-геологических изысканий. ООО «Центр ГеоКад», М., 2019.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации. АО «Метрогипротранс», М., 2019.

Инженерно-экологические изыскания
 Программа. Инженерно-экологические изыскания.
 ООО «Центр ГеоКад», без даты, Москва, 2019.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ Тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/2928-17-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/7131-17-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/7226-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/7517-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/2083-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/2708-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
1	222-02-19	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	ООО «Центр ГеоКад»
2	279-06-19	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	ООО «Центр ГеоКад»
б/н	Без шифра	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	АО «Метрогипротранс»
б/н	254/04-19	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	ООО «Центр ГеоКад»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания
 Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде грунтовых реперов, горизонтальной марки, керна и монолита. Сгущение ОГС не выполнялось.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с привязкой к пунктам ОГС с использованием спутникового геодезического оборудования и электронных тахеометров. Пункты съемочной сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов ПВО, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО. Полевые работы по договорам № 3/7131-17, № 3/7226-17, № 3/7517-18, № 3/2083-19 выполнены в неблагоприятный период года.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На топографические планы нанесены линии градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование подземных инженерно-технических сетей. Полнота планов подземных коммуникаций подтверждена эксплуатирующими организациями, отделом Геонадзора Москомархитектуры и Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Общая площадь представленной топографической съемки масштаба 1:500 – 134,87 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий ООО «Центр ГеоКад» для проектирования тепловой сети пробурено восемь скважин, глубиной по 24,0 м и десять скважин, глубиной по 26,0 м (всего 452,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 12 точках, 10 штамповых испытаний.

В ходе изысканий АО «Метрогипротранс» для проектирования щитового тоннеля пробурено семь скважин, глубиной 20,0-25,0 м (всего 155,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в шести точках, три штамповых испытания, проведена оценка электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов).

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в т. ч. методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды.

При составлении технических отчетов использованы результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных ранее в пределах трассы проектируемой сети и на сопредельной территории.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (поисковая гамма-съемка, измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в образцах грунта, отобранных с поверхности и из скважин послойно);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-12,0 м);

исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв в слое 0,0-0,2 м по бактериологическим, паразитологическим показателям;

опробование почв по агрохимическим показателям.

При подготовке отчета по инженерно-экологическим изысканиям использовались результаты исследований почв и грунтов, в рамках изысканий 2017-2018 годов на территории прохождения трассы сети.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

По инженерно-геодезическим изысканиям

Оформление технических отчетов приведено в соответствие требованиям нормативной документации.

Откорректированы сведения о методах и результатах контроля и приемки выполненных работ.

На инженерно-топографических планах представлены недостающие сведения о местоположении и характеристиках существующих подземных коммуникаций.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	БЗГ-190215-1-ПЗ1	Пояснительная записка.	ООО «ЛегионСтройГрупп»
1.2	БЗГ-190215-1-ПЗ2	Состав проекта.	ООО «ЛегионСтройГрупп»
Раздел 2. Проект полосы отвода.			
2.1	БЗГ-190215-1-ППО	Проект полосы отвода.	ООО «ОЛМАКС»
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.			
3.1	БЗГ-190215-1-ТКР1	Тепловые сети. Участок от павильона № 2 до т.Т1. Технологические решения.	ООО «ОЛМАКС»
3.2	БЗГ-190215-1-ТКР2	Тепловые сети. Участок от павильона № 2 до т.Т1. Конструктивные решения.	ООО «ОЛМАКС»
3.3	БЗГ-190215-1-ТКР3	Тепловые сети. Камеры М1, М2, проходной коллектор под метро. Конструктивные решения.	ООО «ОЛМАКС»
3.4	БЗГ-190215-1-ТКР4	Тепловые сети. Участок от т.Т1 до ИТП1. Технологические решения.	ООО «ЛегионСтройГрупп»
3.5	БЗГ-190215-1-ТКР5	Тепловые сети. Участок от т.Т1 до ИТП1. Конструктивные решения.	ООО «ЛегионСтройГрупп»
3.6	БЗГ-190215-1-ТКР6	Конструктивные решения ограждающих конструкций котлованов в т. М1 и т. М2.	ООО «ОЛМАКС»
3.7	БЗГ-190215-1-ТКР7	Электрооборудование и освещение.	ООО «ОЛМАКС»
3.8	БЗГ-190215-1-ТКР8	Внешнее электроснабжение.	ООО «ОЛМАКС»

Раздел 5. Проект организации строительства.			
5.1	БЗГ-190215-1-ПОС1	Проект организации строительства. Участок от павильона № 2 до т.Т1.	ООО «ОЛМАКС»
5.2	БЗГ-190215-1-ПОС2	Проект организации строительства. Участок от т.Т1 до ИТП1.	
Раздел 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
7.1	БЗГ-190215-1-ООС1	Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО «ОЛМАКС»
7.2	БЗГ-190215-1-ООС2	Дендроплан существующих зеленых насаждений и перечетная ведомость.	
7.3	БЗГ-190215-1-ООС3	Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса	
7.4	БЗГ-190215-1-ООС4	Благоустройство и озеленение. Участок от павильона № 2 до т.Т1.	
7.5	БЗГ-190215-1-ООС5	Благоустройство и озеленение. Участок от т.Т1 до ИТП1.	
Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
8.1	БЗГ-190215-1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «ОЛМАКС»

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Проект полосы отвода

Участок строительства расположен на территории поселения Московский Новомосковского административного округа города Москвы.

Рельеф относительно ровный, характеризуется наличием инженерных коммуникаций.

Предусмотрено строительство тепловых сетей для теплоснабжения жилой застройки в районе д.Картмазово.

Трасса теплосети проходит вдоль д.Картмазово от павильона № 2 до жилого комплекса.

Переустройство инженерных коммуникаций, попадающих в зону производства работ, не предусмотрено.

Площадь временного отвода для строительства теплосети составляет около 5,22 га.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2017-2019 годах.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Наружные сети теплоснабжения

Согласно техническим условиям ООО «ГрадИнвест» присоединение комплексной застройки предусматривается в камере-павильоне № 2 (проектные решения на строительство тепловых сетей от РТС «Саларьево» и камеры-павильона № 2 рассмотрены Мосгосэкспертизой – положительные заключения от 05.10.2018 № 77-2-1-3-2728-18, от 17.07.2019 № 77-1-1-3-018211-2019).

Согласно схеме теплоснабжения, предусматривается строительство тепловых сетей 2Ду500 мм, 2Ду400 мм, 2Ду300 мм, 2Ду250 мм, 2Ду200 мм, 2Ду150 мм, 2Ду125 мм, 2Ду100 мм.

Предусмотрены следующие этапы строительства тепловых сетей:

1 этап: строительство тепловой сети с устройством двух надземных участков над газопроводом и одного надземного участка над проездом и линией метрополитена;

2 этап: строительство щитового тоннеля под линией метрополитена и камер перехода, устройство тепловой сети в щитовом тоннеле под линией метрополитена, строительство двух подземных участков тепловой сети под газопроводами, демонтаж надземных участков тепловой сети.

Температурный график в отопительный период, принятый по качественно-количественному методу в соответствии с температурой наружного воздуха:

на тепловых сетях – 150-70°C со срезкой на 130°C.

Температурный график в летний период 75-40°C, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Для теплопроводов приняты стальные прямошовные электросварные трубы по ГОСТ 20295, ст.17Г1С-У, ст.17Г1С, ГОСТ 19281 и стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8731, ст.20, гр.В, ГОСТ 1050. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане, опусков и подъемов.

На участках входа и выхода из щитового тоннеля на тепловой сети 2Ду500 мм предусматривается установка отключающих шаровых кранов с электроприводами.

Водоудаление из трубопроводов тепловых сетей выполняется в сети водостока. Предусматривается естественная вентиляция щитового тоннеля, каналов и камер теплосети с установкой вентиляционных шахт.

Конструктивные решения

Отметки (абсолютные):

низа фундаментов:

проходной канал от 178,14 до 184,75;

непроходной канал от 184,47 до 186,30; от 182,61 до 184,93;

камера тепловой сети в т. 214 177,61;

проходной щитовой тоннель от 171,67 до 172,17;

камера тепловой сети в т. 179 171,26;

камера тепловой сети в т. 181 171,78;

электрощитовая в т. 179 179,59;

электрощитовая в т. 181 180,30;

машинное отделение дренажно-насосной станции 171,61;

резервуар дренажно-насосной станции 169,36;

узлы присоединения тепловых вводов от 178,20 до 180,00;

дренажный колодец УД-1 177,00;

дренажный колодец УД-2 179,10;

дренажный колодец УД-3 179,25;

дренажный колодец УД-4 178,92;

дренажный колодец УД-5 178,78;

дренажный колодец УД-6 177,78;

дренажный колодец УД-7 178,80;

дренажный колодец УД-8 178,20;

дренажный колодец УД-9 178,28;

сборные железобетонные каналы тепловой сети от 179,10 до 180,60;

монолитные железобетонные каналы тепловой сети от 179,10 до 180,60;

УГВ от 179,68 до 180,14;

Камера тепловой сети в т. 214

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 400 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок мягкопластичный (E=14,1 МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 400 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ДПО и ДП.

Горловина – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Камеры тепловой сети в т. 179, т. 181

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 400, 500 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=28,2$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 400, 500 мм.

Покрытия – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ДПО и ДП.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Электрощитовые в т.179, т.181

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 300 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок тугопластичный ($E=17,4$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 300 мм.

Покрытия – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ВП.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Машинное отделение дренажно-насосной станции

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W8, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 400 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=28,2$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) стены толщиной 400 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ВП- по сборным железобетонным балкам типа ДБ.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Резервуар дренажно-насосной станции

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W8, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 350 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=28,2$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W8, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 350 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ВП.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Дренажные колодцы УД-1 – УД-9

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита толщиной 150 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=17,8$ МПа).

Рабочая часть – сборные железобетонные (бетон класса В20, W8, F100; арматура класса А400, А240) кольца типа К-10-10 толщиной 80 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В20, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита типа ПК-12 толщиной 140 мм.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Проходной канал

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 250 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок мягкопластичный ($E=14,1$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 250 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ВП.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Непроходной канал

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита толщиной 250 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок мягкопластичный ($E=14,1$ МПа).

Рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) стены толщиной 250 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) плита типа ВП.

Горловины – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной 70 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – окрасочная.

Проходной щитовой тоннель $D_n 3900$ мм

Выполняется из сборных железобетонных (бетон класса В25, W6, F150; арматура класса А400, А240) блоков толщиной 250 мм. Предусмотрена внутренняя железобетонная обделка (бетон класса В25, W8, F200; арматура класса А400, А240) толщиной 150 мм с металлоизоляцией.

Основание – суглинок полутвердый ($E=28,2$ МПа).

Каналы теплосети сборные железобетонные

Фундамент и рабочая часть – сборные железобетонные (бетон класса В15, W8, F100; арматура класса А400, А240) лотки типа ЛП-6а, ЛП-4а, ЛП-2а с толщиной днища 130, 110, 80 мм и толщиной стенок 105, 95, 80 мм соответственно. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=17,8$ МПа).

Покрытие каналов – сборные железобетонные (бетон класса В22,5, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита типа ВП-28-12, ВП-22-6, ВП-16-6 толщиной 220 и 160 мм.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная.

Каналы теплосети монолитные железобетонные

Фундамент и рабочая часть – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) лотки с толщиной днища и толщиной стен 150 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=17,8$ МПа).

Покрытие каналов – сборные железобетонные (бетон класса В22,5, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита типа ВП-16-6 толщиной 160 мм.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная.

Узлы присоединения тепловых вводов

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита толщиной 150 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=17,8$ МПа).

Рабочая часть – сборные железобетонные (бетон класса В15, W8, F100; арматура класса А400, А240) стены из блоков типа ФБС.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита типа КП толщиной 160 мм по балкам типа ДБ высотой 300 мм.

Горловина – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной от 70 до 80 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная (для горловин – окрасочная).

Камеры опуска надземной тепловой сети

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита толщиной 300, 350, 400 мм.

Основание – суглинок полутвердый ($E=17,8$ МПа).

Рабочая часть – сборные железобетонные (бетон класса В15, W8, F100; арматура класса А400, А240) стены из блоков типа ФБС (предусмотрены вставки из бетона В15) толщиной 400, 500 мм.

Покрытие – сборная железобетонная (бетон класса В25, W8, F100; арматура класса А400, А240) плита типа КП, ДПО.

Горловина – из сборных железобетонных колец типа К-7 (бетон В25, марки W6, F150; арматура класса В500) толщиной от 70 до 80 мм.

Лестница стальная заводского изготовления.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – окрасочная.

Опоры надземной тепловой сети

Конструктивная схема – стальной (сталь С245) рамный каркас с жестким защемлением в фундаменте и жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей.

Фундамент – монолитный железобетонный (бетон класса В15, W6, F150; арматура класса А400, А240) столбчатый с плитной частью толщиной 650 мм, габаритами 4000х4000х1950 (h) мм, 3600х4800х1950 (h) мм, 3200х3600х1950 (h) мм.

Колонны из труб Д_н530х10 мм, Д_н530х10 мм, Д_н426х12 мм (предусмотрено заполнение бетоном В15).

Ригели из двутавра №45Б1.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – окрасочная.

Павильоны надземной тепловой сети

Конструктивная схема – стальной (сталь С245) рамно-связевой каркас.

Фундамент – монолитный железобетонный (бетон класса В15, W6, F150; арматура класса А400, А240) столбчатый с габаритами 500х500х650 (h) мм.

Колонны, балки, связи из стального проката различного сортамента.

Гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом – окрасочная.

Траншеи и котлованы до 1,0 м глубиной разрабатываются в вертикальных стенках без крепления. Траншеи глубиной от 1,0 до 3,0 м разрабатываются в деревянных креплениях. Траншеи глубиной более 3,0 м разрабатываются под защитой шпунтового ограждения из труб Д_н219х10 мм с устройством пояса из двутавра № 30, распорок из труб Д_н219х10 мм.

Крепление рабочего и приемного котлованов для закрытой прокладки предусмотрено в шпунтах их труб Д_н325х10 мм, с устройством поясов из спаренных двутавров № 45Б1, строенных двутавров № 55Б1.

Конструктивные решения подтверждены расчетами ООО «Олмакс» (программный комплекс «SCAD Office» 21.1, лицензия № б/н от б/д, сертификат соответствия № RA.RU.AB.H01063 со сроком действия до 31.01.2021, программный комплекс «GeoWall», лицензия № б/н от б/д, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01084 со сроком действия до 10.05.2021) в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. По результатам расчетов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены.

Согласно расчету, выполненному ООО «Подземпроект» (программный комплекс «PLAXIS» (лицензия от 28.01.2008 № 080128-С03, сертификат соответствия РОСС RU.СП09.Н00146 со сроком действия до 04.05.2022), радиус зоны влияния не превышает 2,0 м; в зону влияния попадают следующие здания, сооружения и инженерные коммуникации:

камера водопровода 2а (категория II) – минимальное расстояние от нижней бровки котлована – 1,45 м;

водопровод 2Д_н400 – минимальное расстояние от нижней бровки котлована – 0,0 м;

газопровод Д_н325 мм – минимальное расстояние от нижней бровки котлована – 0,0 м.

В предварительную зону влияния не попадают здания и сооружения в аварийном состоянии.

Полученные расчетом напряжения в сооружениях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность.

Система электроснабжения

Электроснабжение потребителей (приводы шаровых кранов, дренажная насосная станция, освещение щитового тоннеля) согласно техническим условиям ООО «МСК Энерго» выполняется отпайкой от ВЛ-10 кВ (источник РП-14 «Анта», ТП-1402 10/0,4 кВ) проводом СИПЗ 1х35.

Для устройства ВЛЗ-10 кВ к установке приняты опоры типа УА20-ЗН, УОА20-ЗН, А20-ЗН, УП20-ЗН, П20-ЗН. Обеспечение видимого разрыва в линии выполняется установкой разъединителей на опорах № 2, 16.

Предусматривается установка СТП-10/0,4 кВ с трансформатором ТМГ 1х40 кВА. От СТП до потребителей прокладываются кабели АПвББШп-4х25-1 кВ и АПвББШп-4х50-1 кВ.

Напряжение сети – 400/230 В. Система заземления TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения III.

Расчетная мощность потребителей – 20,96 кВт, в том числе:

камеры 179 и ДНС – 14,8 кВт;

камеры 181 – 6,16 кВт.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки – ВВГнг(А)-LS.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ.

Предусматривается: рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают:

применение энергосберегающих ламп;

выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения; автоматическое управление освещением.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Управление насосами АНС осуществляется автоматически по сигналам датчика уровня из электрощитовой с блока управления, а также с кнопочных постов по месту.

Управление насосом КМ осуществляется ручным способом из электрощитовой с блока управления и с кнопочного поста по месту.

Кабели контроля и управления предусмотрены марки ВВГнг-LS и КВВГнг-LS.

Проект организации строительства

В подготовительный период выполняется установка временного ограждения строительных площадок, расчистка и планировка территории, размещение временных зданий и сооружений, установка пункта мойки колес, обеспечение строительства временным электроснабжением, водоснабжением, освещением, средствами связи, противопожарным инвентарем, организация охраны строительных площадок.

В основной период выполняется прокладка тепловой сети на участках от павильона № 2 до точки Т1 и от точки Т1 до ИТП1 открытым и закрытым способом, в том числе наземная прокладка на высоких и низких опорах; восстановление нарушенного благоустройства.

Строительство участков тепловой сети от павильона № 2 до точки Т1 и от точки Т1 до ИТП1 осуществляется последовательно. В первую очередь предусмотрено строительство тепловой сети на участках открытой прокладки и прокладка наземной тепловой сети на высоких опорах через линии метро на интервале Б10-Б9. После прокладки наземной тепловой сети выполняется строительство щитового тоннеля $D=3,9$ м закрытым способом с последующим демонтажом наземной линии.

Общая расчетная потребность в электроэнергии для обоих участков строительства составляет 41,0 кВт, в том числе 41,0 кВт для участка от павильона № 2 до точки Т1 и 32,3 кВт для участка от точки Т1 до ИТП1. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей.

Траншеи и котлованы до 1 м глубиной разрабатываются в вертикальных стенках без крепления. Траншеи глубиной от 1 до 3 м разрабатываются с устройством креплений деревянными щитами. Траншеи глубиной более 3 м разрабатываются под защитой креплений стальными забуренными трубами 219х10 мм с устройством пояса из двутавра, распорок из стальных труб 219х10 мм и сплошной деревянной забирки.

Крепление рабочего и приемного котлованов для закрытой прокладки предусмотрено стальными забуренными с шагом 1 м трубами Д325х10 мм, с устройством поясов из спаренных двутавровых балок 45Б1, строенных двутавровых балок 55Б1 и сплошной деревянной заборки.

Все элементы креплений стен траншей и котлованов извлекаются после окончания работ.

Разработка грунта при устройстве траншей и котлованов осуществляется механизировано с ручной доработкой грунта в их днище и в охранных зонах инженерных коммуникаций. Механизированная разработка грунта выполняется экскаватором оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 0,15 м³ и 0,5 м³, а также экскаватором с грейферным ковшом емкостью 0,5 м³.

Разработанный грунт транспортируется на постоянную свалку. Обратная засыпка траншей и котлованов в интервалах пересечения дорог с усовершенствованным твердым покрытием на всю глубину выполняется песком с послойным уплотнением, вне таких дорог – грунтом, пригодным для обратной засыпки.

Прокладка тепловой сети под действующей линией метрополитена предусмотрена щитовым комплексом Д=3,9 м с устройством страховочных пакетов длиной 25 м.

На вводе и выводе щитового комплекса после монтажного и перед демонтажным котлованом предусмотрено выполнить закрепление грунта методом струйной цементации по три ряда ГЦЭ у каждого котлована.

Основные строительно-монтажные работы выполняются при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 14,0 т. Монтаж и демонтаж тепловой сети на участке ее прокладки на высоких опорах выполняется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 150 т. Подача блоков и подъем вагонеток с грунтом при щитовой проходке выполняются при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 40 т. Монтаж и демонтаж щитового комплекса выполняется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 400 т.

Общая продолжительность строительства определена в соответствии с МРР 3.2.81-12 и составляет 12,1 месяца, в том числе продолжительность строительства участка от павильона №2 до точки Т1 8,5 месяцев и участка от точки Т1 до ИТП1 4,6 мес.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период проведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в

атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, сварочные и земляные работы.

За период ведения работ в атмосферу ожидается поступление 11 наименований загрязняющих веществ.

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено применение современной строительной техники и грузового автотранспорта, отвечающего достигнутым в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов, ограничение одновременного количества работающей техники.

По результатам расчетов, реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Предусматриваются мероприятия по рациональному обращению с отходами производства и потребления в период производства работ. Объемы и порядок обращения с отходами строительных материалов определены «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами на период строительства и сноса».

Накопление образующихся твердых бытовых отходов при производстве работ будет осуществляться в контейнер-накопитель, размещаемый на стройплощадке.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации, обезвреживания и для размещения на санкционированных полигонах.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по охране водных объектов

Проектной документацией предусмотрены необходимые мероприятия для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при ведении работ, в том числе установка пункта мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и очистными сооружениями, организованный сбор и отвод поверхностного стока в существующие сети ливневой канализации после предварительного осветления.

После окончания ведения работ предусмотрено восстановление нарушенного благоустройства территории.

Для осуществления водоудаления из нижних точек тепловой сети и попутного дренажа предусмотрен водовыпуск. Водоудаление предусмотрено в сеть городской дождевой канализации.

При выполнении предусмотренных мероприятий, реализация проектных решений исключает прямое воздействие на водные объекты как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Озеленение

В зоне производства работ деревья и кустарники не произрастают.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в зоне производства работ.

Порядок обращения с грунтами на площадке проведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий в опробованных слоях до глубины 13,8 м могут быть использованы в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Выделена зона участка прохождения трассы сети, почвы которой подлежат использованию для землевания малопродуктивных угодий и для биологической рекультивации нарушенных строительством земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: проведение работ в дневное время минимальным количеством машин и механизмов; применение современного оборудования и механизмов с низкими уровнями звуковой мощности; применение звукоизолирующих кожухов для механизмов, имеющих высокие уровни звуковой мощности; ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке; минимизирование времени простоя с работающим двигателем на «холостом ходу»; установка ограждения по периметру стройплощадки.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусматривается прокладка тепловых сетей для теплоснабжения потребителей.

Параметры технологического процесса предусматривают обращение негорючих веществ в холодном состоянии. В соответствии со ст.48 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» предусмотрено исключение образования горючей среды.

Класс пожарной опасности строительных конструкций каналов, колодцев (камер) – К0.

Трасса линейного объекта запроектирована с учетом требований СП 42.13330.2011 и СТУ на проектирование и строительство объекта.

Высота проходных каналов и тоннелей предусмотрена не менее 1,8 м, ширина проходов между теплопроводами – 810 мм, в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012.

Аварийные выходы из камер тепловой сети и полупроходных, проходных каналов организованы по вертикальным лестницам.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

По проекту полосы отвода

Откорректированы текстовая и графическая части раздела.

Представлены письма о возможности производства работ на участке балансодержателя:

Администрации поселения Московский от 06.06.2019 № 03-01-13-1334и/19;

ООО «Меркурий» от 13.06.2019 № 138.

Представлены специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Устройство тепловых сетей для строительства объекта «Жилой комплекс с дошкольными образовательными учреждениями, школой, надземными паркингами, инженерными сетями и объектами инженерной инфраструктуры», утвержденные Москомэкспертизой от 04.07.2019 № МКЭ-30-992/19-1.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Устройство тепловых сетей для строительства объекта: «Жилой комплекс с дошкольными образовательными учреждениями, школой, надземными паркингами, инженерными сетями и объектами инженерной инфраструктуры» на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0110205:12565» по адресу: д.Картмазово, уч.16/1, Новомосковский административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Заместитель начальника Управления
«42. Системы теплоснабжения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения»)

А.В.Яковлев

Продолжение подписного листа

- Государственный эксперт-инженер
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»
(раздел «Проект полосы отвода»)
- В.А.Жаренков
- Государственный эксперт-конструктор
«28. Конструктивные решения»
(раздел «Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения»)
- П.С.Киселев
- Государственный эксперт-инженер
«5.2.4.1. Электроснабжение»
(раздел «Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения»)
- А.В.Гридин
- Государственный эксперт-инженер
«41. Системы автоматизации»
(раздел «Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения»)
- С.В.Сущенко
- Государственный эксперт-инженер
«12. Организация строительства»
(раздел «Проект организации
строительства»)
- Т.Р.Садретдинов
- Государственный эксперт-санитарный врач
«9. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность»
(раздел «Мероприятия
по охране окружающей среды»)
- О.В.Бабенко
- Государственный эксперт-эколог
«8. Охрана окружающей среды»
(раздел «Мероприятия по
охране окружающей среды»)
- Р.В.Липов

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-эколог
«2.4.1. Охрана окружающей среды»,
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
(разделы: «Мероприятия по
охране окружающей среды»,
«Инженерно-экологические изыскания»)

И.А.Стародубцев

Государственный эксперт по пожарной
безопасности
«31. Пожарная безопасность»
(раздел «Мероприятия
по обеспечению пожарной безопасности»)

А.П.Ильюшко

Государственный эксперт-инженер
«2. Инженерно-геологические изыскания
и инженерно-геотехнические изыскания»
(раздел «Инженерно-геологические
изыскания»)

Е.С.Саранцев

Государственный эксперт-инженер
«22. Инженерно-геодезические изыскания»
(раздел «Инженерно-геодезические
изыскания»)

Д.А.Дячук

