Экз. №___

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (далее – Федеральный закон) работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия: "Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015")" (далее – Раздел)

12 апреля 2021 г. **город Москва**

Место проведения экспертизы: город Москва

Дата начала экспертизы: 22 марта 2021 г.

Дата окончания экспертизы: 12 апреля 2021 г.

Заказчик экспертизы: ООО "Археологическое проектирование при строительстве", 109044, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1А, офис 209
ИНН/КПП 7708339026/770801001
ОГРН 5187746011932
e-mail: victoriarch.info@gmail.com

Аттестованный эксперт *подписано цифровой подписью* *В.А.Беркович* *12 апреля 2021 г.*

	тел. +7 (495) 220-31-44
Сведения об эксперте:	
Фамилия, имя, отчество	Беркович Владимир Адольфович
Образование	высшее
Специальность	историк
Стаж работы	30 лет
Место работы и должность	ООО "Археологические изыскания в строительстве", 119453, г. Москва, Б. Саввинский переулок, д. 2-4-6, стр. 4, пом. 1, офис 10 ИНН/КПП 7709506583/770401001 ОГРН 1037739872917 e-mail: aistpto@gmail.com тел. +7 (495) 639-93-89 Заместитель генерального директора
Реквизиты аттестации Министерства культуры РФ	Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 17 сентября 2018 г. № 1627 "Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"
Объекты экспертизы в соответствии с приказом Министерства культуры РФ	1. Выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; 2. Земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 настоящего Федерального закона; 3. Документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; 4. Документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; 5. Документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов,

обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ;

6. Документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в настоящем заключении (акте) государственной историко-культурной экспертизы.

Цель экспертизы

Обеспечение сохранности объекта культурного (археологического) наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), включенного в реестр, выявленного объекта культурного (археологического) наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ

Объект экспертизы

Документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия "Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория

культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015")"

Перечень документов, представленных заказчиком

Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981- д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015");

Заключение Департамента культурного наследия города Москвы от 26 марта 2020 г. № ДКН-16-13-1070/20;

Проект организации строительства, 312/П/ИП-2019–ПОС1;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ГЭА-112-20-ИГИ;

Продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ;

Стройгенплан, М 1:500, 312/П/ИП-2019-ПОС, на инженерно-топографическом плане с существующими коммуникациями, 2019 г.;

Ситуационный план, М 1:2000, 312/П/ИП-2019-ПОС

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

Отношение к заказчику и эксперту

Эксперт не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);

Эксперт не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;

Эксперт не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком (его должностными лицами или работниками);

Заказчик (его должные лица и работники) не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом;

Эксперт не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика;

Эксперт не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

При проведении экспертизы эксперт обязан

а) соблюдать принципы проведения экспертизы, установленные статьей 29 Федерального закона;

б) обеспечивать объективность, всесторонность и полноту проводимых исследований, а также достоверность и обоснованность своих выводов;

в) самостоятельно оценивать результаты исследований, полученные им лично и другими экспертами, ответственно и точно формулировать выводы в пределах своей компетенции;

г) обеспечивать конфиденциальность полученной при проведении экспертизы информации;

д) соблюдать установленные сроки и порядок проведения экспертизы;

е) информировать соответствующий орган охраны объектов культурного наследия о случаях воздействия на экспертов в целях оказания влияния на результаты экспертизы**.**

Сведения о проведенных исследованиях

- рассмотрены представленные заказчиком документы, включая раздел проектной документации, подлежащий экспертизе;

- проведен сравнительный анализ всего комплекса данных (документов, материалов, информации) по объекту экспертизы, включающего документы, представленные заказчиком;

При изучении раздела проектной документации и других материалов эксперт счел представленный материал достаточным для подготовки заключения (акта) государственной историко-культурной экспертизы.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований

Сведения о земельном участке:

Проектируемая территория по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" расположена в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217, в ЦАО, на территории Таганского района, в границах территории объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место) (Указ Президента Российской Федерации от 20 февраля 1995 г. № 176 "Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения", приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 24 октября 2018 г. № 820 "Об утверждении границ территории объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э."), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) (приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 14 ноября 2017 г. № 885 "О включении выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" в перечень выявленных объектов культурного наследия города Москвы и об утверждении границ его территории" в редакции приказа от 26 июня 2020 г. № 426 "О внесении изменений в приказы Департамента культурного наследия города Москвы").

Приказом Министерства культуры Российской Федерации от 15 мая 2017 г. № 92066-р (в редакции приказа от 16 октября 2019 г. № 1588) объект культурного (археологического) наследия федерального значения "Территория культурного слоя

"Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." включен в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве "достопримечательного места".

Существующий водопровод проложен вдоль проезжей части улицы Солженицына.

Проектируется реконструкция существующих участков, прокладка новых с подключением прилегающих строений, устройство байпаса, устройство новых колодцев, реконструкция и ликвидация существующих колодцев. Реконструкция существующих и прокладка новых участков проектируется открытым и закрытым способами (методом разрушения существующих труб с последующей протяжкой новой, методом шнекового бурения).

По завершению строительства предусмотрен комплекс мер по восстановлению нарушенного благоустройства.

Данные инженерно-геологических изысканий

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах третьей надпойменной террасы реки Москвы. Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 141,60 – 144,10 м (по устьям скважин). Локальных мест понижений рельефа в пределах трассы не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

Техногенные нагрузки.

Территория изысканий расположена в пределах проезжей части и прилегающей территории. Участок изысканий спланирован техногенными грунтами, частично застроен гражданскими и промышленными сооружениями, на территории проложена сеть заасфальтированных дорог и проездов, проложено большое количество подземных коммуникаций.

В геологическом отношении с поверхности, до глубины 1,3 – 5,1 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами.

Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенный.

Гидрогеологические условия трассы характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, грунтовые воды которого вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0 – 3,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 138,10 – 141,60 м.

Водовмещающими породами горизонта являются техногенные (tIV) и среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные пески (a,fIIms).

Техногенные грунты (ИГЭ № 1) состоят из минералов природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки.

Техногенные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа

отсыпки. С учетом давности их образования, техногенные грунты (ИГЭ № 1) следует отнести к слежавшимся.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава техногенных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

Приблизительную мощность антропогенных напластований на территории исследуемого участка можно указать, исходя из данных, полученных в ходе ранее проведенных археологических работ, а также данных, полученных в ходе проведенных инженерно-геологических исследований. Согласно данным инженерно-геологических изысканий мощность культурного слоя вдоль всей проектируемой трассы в диапазоне -1,3-5,1 м.

Историческая справка

Исследуемый участок расположен по трассе улицы Александра Солженицына. Изучаемая местность находится на водоразделе реки Москвы к югу от впадения в нее реки Яузы.

К северо-западу от участка исследования на холме располагалось одно из ранних поселений этого района – *Лыщиково городище* (Фехнер, 1949). В XIV веке на этом месте был основан Покровский (*Лыщиков*) монастырь. Впервые обитель упоминается в летописи под 1392 годом (Фехнер, 1949). Со временем Покровский монастырь стал великокняжеским. В 1479 году сюда была перенесена деревянная церковь Иоанна Златоуста (ПСРЛ, 1853). Обитель упоминалась в духовной грамоте великого князя Ивана III (1504 г.) (ДДГ, 1950). Упразднен монастырь был в начале XVII века (Фехнер, 1949). До нашего времени сохранилась церковь Покрова Пресвятой Богородицы на *Лыщиковой горе*, построенная «несколько в стороне от бывшего монастыря» (Фехнер, 1949).

К северо-востоку от участка исследования располагается еще одна древняя обитель – Спасо-Андроников монастырь (Свято-Андроников, Андроников Нерукотворного Спаса). Обитель была основана в 1357 году митрополитом Алексеем. Свое название монастырь получил по имени первого настоятеля – Андроника, который был учеником Сергия Радонежского (ПСРЛ, 1913).

Первоначально, застройка монастыря была полностью деревянной. В 1420–1427 гг. был построен каменный Спасский собор. Этот храм четырехстолпный, трехапсидный, одноглавый. Второй по древности сохранившейся постройкой в монастыре является Трапезная палата. Она была построена в 1504–1506 гг. при архимандрите Митрофане.

Во второй половине XVII века были возведены каменные стены с башнями, надвратная церковь Рождества Богородицы и двухъярусные настоятельские покои. В конце XVII века к Трапезной палате была пристроена трехъярусная церковь Архангела Михаила. В конце XVIII – начале XIX века была возведена высокая многоярусная колокольня.

В период средневековья Заяузье пересекали две трассы: Рогожская (Владимирская) дорога на Владимир и Болвановская дорога в Коломну. Дороги

дублировали водные пути к этим городам: в Коломну – по Москве-реке, во Владимир – по Яузе и Клязьме.

В 1591–1592 гг. к западу от участка исследования был проложен пояс укреплений Скородома. В 1820-е гг. Земляной вал был окончательно срыт. На его месте был устроен проезд, а излишняя ширина передана прилегающим домовладениям для устройства палисадников.

На исследуемой территории с внешней стороны Земляного города располагались несколько слобод (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

У Владимирской дороги была основана Рогожская слобода. Вероятно, сюда были переведены ямщики из села Рогож, чем объясняется название слободы. Основная ее часть располагалась к югу от трассы. В XVI веке здесь насчитывалось 80 дворов. Деревянная церковь была освящена во имя Живоначальной Троицы, придел – в честь Сергия Радонежского. Центральной улицей слободы являлась 1-я Рогожская улица. (Скрынников, 2002).

После Смутного времени во вновь отстроенной слободе количество ямских дворов составляло 60 единиц. В 1628 году слобода насчитывала 67 дворов, в 1653 году – 142 двора (Богоявленский…, 1930).

К концу XVII века в приходе Троицкой церкви слободы значилось 90 ямских дворов и двор ямского приказчика. В документах 1721–1722 гг. церковь отмечена как каменная, а с 1748 года – именуется *Сергиевской*, в честь придельного храма, размещенного в трапезной (Перфильева, Разина, 1994). Церковь многократно перестраивалась (Перфильева, Разина, 1994).

Вдоль Болвановской дороги располагалась Семеновская слобода. Основу ее населения составляли переведенные сюда жители Семеновской черной сотни, находившейся внутри Земляного города (Богоявленский, 1930). Участок дороги был превращен в Семеновскую улицу. В 1654 году от чумы погибла значительная часть жителей слободы (Романюк, 2007). Здесь были построены сразу два храма: церковь Воскресения Словущего за Таганскими воротами, в Новой слободе, церковь Николая Чудотворца в Студенцах (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Воскресенская церковь располагалась на стрелке современных Таганской и Марксисткой улиц. По документам деревянный храм на этом месте известен с 1659 года (Паламарчук, 1995). В 1671 году церковь была переведена в камень. В 1790 году церковь была перестроена по проекту архитектора М.Ф. Казакова, в 1933 году – разобрана (Паламарчук, 1995).

К югу от участка исследования (Таганская ул., д. 20а) находится церковь святителя Николая *в Студенцах*. Существующее сейчас каменное здание храма было построено на месте деревянного в последней четверти XVII века (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Между Таганскими воротами и Владимирской дорогой в приходах храмов святителя Алексия митрополита Московского и Мартина Исповедника находилась черная Алексеевская слобода. Первые сведения о ней относятся к началу XVII века (История московских районов…, 2008). В слободе были две основные улицы – *Большая* и *Малая Алексеевская* (современные улицы Станиславского и Александра Солженицына). В 1632 году здесь насчитывалось 65, в 1651 году – уже 166 дворов

(Богоявленский, 1930).

В литературе XIX века годом основания церкви Мартина Исповедника обозначен 1492 г. Эта дата «могла быть взята со старой храмозданной доски, сохранявшейся до конца XVIII в.» (Паламарчук, 1995). Церковь окружало кладбище. Существующее сейчас здание церкви (ул. Александра Солженицына, 15/2) построено в 1791–1800-х гг. по проекту Р.Р. Казакова на средства купца В.Я. Жигарева (Памятники архитектуры Москвы..., 2000). «Церковь Мартина Исповедника – один из лучших и наиболее цельных по замыслу памятников московского классицизма» (Памятники архитектуры Москвы..., 2000).

Вторая слободская церковь Алексея митрополита известна по источникам с 1625 года (Паламарчук, 1995). В 1696 году был освящен Никольский придел. Нынешнее здание (ул. Станиславского, 29, стр. 1) было построено в 1748–1751 гг. «на месте первой церкви Алексеевской слободы, возможно, с использованием древних стен», вероятно, по проекту архитектора Д.В. Ухтомского (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Со временем «образовалась Новая Алексеевская слобода, захватившая начало Семеновской улицы с обеими церквями» (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Планы Москвы XVIII – начала XIX века, зафиксировали затянувшийся процесс градостроительного развития района исследования. Сеть слободских улиц и конфигурация кварталов, сложившихся к началу XVIII века, почти не менялась в течение всего столетия. Периоды строительной активности на рассматриваемой территории чередовались с запустением и восстановительными работами после крупных пожаров и нескольких эпидемий.

Опустошительной для всего Заяузья была серия пожаров, случившихся с 10 по 23 мая 1748 года. Николоямская и Алексеевская слободы, а также Спасо-Андроников монастырь горели настолько сильно, что «не только обывателям можно было унести свое иждивенье, но желали токмо спасаться животом». В «местности близ Рогожской слободы» после пожаров было проведено «уровнение и расширение» улиц до 8 саженей, переулков до 4-х.

Район исследования относился к тем частям города, которые наиболее сильно пострадали от пожара 1812 года.

В 1830–1840-е гг. в районе Большой Алексеевской и Николо-Ямской улиц получила развитие промышленная и мелкокустарная направленность отдельных владений, зачастую существовавшая параллельно с усадебным бытом домовладельцев. Эти ремесленные, промышленные и торговые заведения, лишь частично меняя специализацию, сохранялись до конца XIX века. В целом район оставался купеческим. Здесь жили представители богатых купеческих фамилий. В середине XIX века купцы Алексеевы приобрели пустой участок по Малой Алексеевской улице и построили несколько фабричных корпусов. В 1872 году здесь было занято уже 400 рабочих. Застройка небольших купеческих усадеб с характерными вкраплениями ремесленной и доходной функций оставалась большей частью деревянной или смешанной.

Археологическая изученность местности

Археологические исследования на изучаемой территории носили локальный характер. В основном, они касались территории Спасо-Андроникова монастыря, в меньшей степени – бывших слобод.

В 1933 году в ходе архитектурно-археологических исследований обители (П.Н. Максимов и др.) удалось доказать принадлежность Спасского собора кругу «раннемосковских» храмов.

В 1950-х гг. работы здесь проводил Г.Ф. Сенатов, в 1959–1960 гг. – архитектор Л.А. Давид, археологи: В.Б. Гиршберг, Ф.М. Гольдштейн.

В 1952 году при наблюдениях М.Г. Рабиновича с восточной стороны ограды монастыря (между оградой и церковью Евграфа) был выявлен культурный слой толщиной 2,20 м. Кроме того, было найдено белокаменное надгробие с остатками надписи.

В 1954 году при исследованиях Ю.М. Золотова у восточного придела Архангельской церкви под слоем строительного мусора были обнаружены три захоронения в склепах, датированные началом XVIII века. В склепах обнаружены остатки одежды (ризы?), обуви, слезница. Гробы – долбленые колоды с ладьевидными крышками.

В 1959 году в интерьере Спасского собора (М.Х. Алешковский) были обнаружены древние архитектурные детали, открыто основание алтарной преграды, установлен первоначальный уровень полов.

В 1989 году (О.Г. Ульянов) к северу и западу от Спасского собора были исследованы участки монастырского некрополя XVI–XIX вв.

В 1992–1993 гг. работами в алтаре храма был открыт фрагмент древнейшего некрополя, установлена глубина заложения пирамидальных в сечении столбов (аналогичных Богоявленскому собору в Богоявленском монастыре).

В 2000 году территория монастыря исследовалась С.З. Черновым, в 2007 году – Л.А. Беляевым.

В 2003 году были проведены археологические исследования на территории бывшей Рогожской слободы в Большом Рогожском переулке. Мощность выявленных здесь культурных напластований колебалась от 140 см в северной части участка вскрытия до 190 см в его южной части. Основа культурных горизонтов была сложена супесью различных цветов с включениями строительного характера: колотый кирпич, щебень, известь, древесный уголь. Датировка зафиксированного культурного слоя не выходила за рамки XVIII – начала XX века. Особое научное значение имеет обнаружение следов меднолитейного производства первой половины XIX века, которое благодаря архивным исследованиям удалось персонифицировать. Археологические «следы» представлены остатками обшитого досками погреба и синхронного ему слоя коричневой супеси, в которых найдены изделия, полуфабрикаты, производственные отходы и ремесленный инструментарий. Отсюда происходит серия нательных крестов, копоушка с антропоморфным навершием, лунница, книжная застежка, пуговицы, накладки, литники, фрагменты керамических тиглей. Мастерская принадлежала купцу Андрею Емельянову сыну Викторову. Среди других находок следует отметить медные российские монеты XVIII–XIX вв.,

фрагменты керамических игрушек XVIII века, фрагмент стеклянного штофа с клеймом.

В 2003 году были проведены работы на Большой Коммунистической улице (совр. ул. Александра Солженицына). Средняя мощность культурного слоя здесь с учетом ям составляла 170-290 см. Наилучшей сохранностью отличаются культурные напластования в северо-восточной части котлована. В юго-западной части котлована культурный слой был разрушен фундаментами жилых и хозяйственных зданий.

Верхний слой, представленный серой супесью, насыщенной строительным мусором, известью, камнями и кирпичным боем, датирован концом XIX–XX вв. Нижний слой был сложен из различных супесей, причем самый нижний горизонт был представлен серой и темно-серой супесями. На некоторых участках слои прорезались ямами. Нижний горизонт культурного слоя содержал материалы XVI–XVIII вв. Насыщенность культурного слоя находками: фрагментами рельефных полихромных изразцов, медными монетами, фрагментами керамики, стеклянными сосудами свидетельствует об активной хозяйственной деятельности на участке.

Проектные решения в части земляных, строительных работ, оценка воздействия проектируемых работ, меры по обеспечению сохранности объектов археологического наследия

Разработка открытым способом котлованов, штроб и траншей, компенсационное благоустройство.

Проектные отметки разрытий -0,9-4,4 м.

Земляные, строительные работы проектируются в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217.

Земляные, строительные работы на участках разработки котлованов, штроб и траншей окажут негативное воздействие на культурный слой.

Земляные, строительные работы на участках закрытой прокладки (методом разрушения существующих труб с последующей протяжкой новой, методом шнекового бурения), реконструкции, ремонта, замены и ликвидации существующих конструктивных составляющих водопроводной сети, на участках устройства байпаса, компенсационного благоустройства в границах разрытий не окажут негативного воздействия на культурный слой.

На участке от проектируемого коллектора № 21928 до водопроводного ввода № 5045 проектируется новая прокладка трубопроводов открытым (разработка котлованов) и закрытым (методом шнекового бурения) способами, частично данные работы проектируются в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

Устройство коллектора № 21928 проектируется по существующей трассе (вдоль улицы Александра Солженицына, котлован № 15) за границей территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

На участке от котлована № 15 до котлована № 17 прокладка осуществляется закрытым способом (методом шнекового бурения),

Разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", на исторической территории существования более раннего храма (в литературе XIX века годом основания церкви Мартина Исповедника обозначен 1492 г. Эта дата «могла быть взята со старой храмозданной доски, сохранявшейся до конца XVIII в.» (Паламарчук, 1995), при раннем храме существовало кладбище.

Водопроводный ввод № 5045 является существующим вводом в здание Церкви, участок существующего водопровода, подключенного к зданию Церкви, проектируется к ликвидации, новая прокладка проектируется параллельно существующей с подключением к существующему водопроводному вводу № 5045.

Таким образом, разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", в зоне возможного расположения захоронений на кладбище, существовавшем при более раннем храме, до постройки существующего, котлован № 18 частично проектируется по существующему участку водопровода, который будет ликвидирован, что предполагает наличие поврежденного культурного слоя в данной зоне.

Проектные отметки разрытий на участках котлованов № № 17, 18: -2,9 м и -2,7 м соответственно, мощность культурного слоя на данных участках составляет 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Археологические исследования на территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" не проводились.

Проектируемая территория по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" насыщена существующими коммуникациями, прилегающими строениями, участки работ заасфальтированы, представляют собой проезжие части и междворовые проезды (см. инженерно-топографический план участка, 2019 г., продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ).

Кроме указанных факторов, повреждение культурного слоя могло произойти при прокладке коммуникаций, отсутствующих на современном инженерно-топографическом плане (недействующие инженерные сети, обычно проложенные до 60-70-х гг. XX вв.), локальных земляных работах (например, при аварийных работах на инженерных сетях и т. д.), фундаментами утраченных строений, подземными сооружениями и т.п.

Таким образом, меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015") включают в себя проведение комплексных археологических полевых работ – опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок (на участках, где предполагается наличие сохранившегося культурного слоя, и наличие захоронений и/или фрагментов захоронений), археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя), археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем):

1 этап: проведение опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок на участках открытой разработки котлованов по трассе реконструируемой водопроводной сети, в т. ч. и на участках разработки котлованов № № 15, 17, 18, из них: разработка котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" (ул. Солженицына, д. 15/2), до археологического материка, проектные отметки разрытий на данных участках в диапазоне -1,5-3,6 м, проектные отметки разрытий непосредственно по котлованам № № 17, 18: -2,9-2,7 м;

В случае обнаружения захоронений и/или фрагментов захоронений на участках котлованов № № 17, 18 Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации предусмотрен следующий порядок действий:

пункт 4.33 Положения

Человеческие останки должны быть определены антропологами, после чего они могут быть переданы на хранение в профильные научные учреждения или перезахоронены.

2 этап: проведение археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя) и археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем) на участках открытой разработки котлованов, штроб и траншей по всей трассе реконструируемой сети до проектной отметки и/или до археологического материка, в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем – переход в режим археологических раскопок до археологического материка, проектные отметки разрытий в диапазоне -0,9-4,4 м.

Мощность культурного слоя в зоне раскопа 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Общая мощность культурного слоя по трассе водопроводной сети в диапазоне 1,3-5,1 м.

Объемы и виды натурных археологических работ 2 этапа будут уточняться по фактической ситуации на основании данных археологических шурфов и археологических раскопок 1 этапа о степени сохранности, мощности и датировке выявленных напластований.

Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы:

Богоявленский С.К. Московские слободы и сотни в XVII в. // Московский край в его прошлом. Ч. 2. М., 1930.

История московских районов: энциклопедия. М., 2008.

Москва: Энциклопедия. М., 1980.

Паламарчук П.Г. Сорок сороков. Т. 3. М., 1995.

Памятники архитектуры Москвы. Юго-восточная и южная части территории между Садовым кольцом и границами города XVIII века (от Земляного до Камер-Коллежского вала). М., 2000.

Перфильева Л.А., Разина Н.Г. К истории церкви Сергия в Рогожской в Москве // Памятники русской архитектуры и монументального искусства. Столица и провинция. М., 1994.

Полное собрание русских летописей. (ПСРЛ). Т. VI. СПб., 1853.

ПСРЛ. Т. 21 (2-я пол.). СПб., 1913.

Романюк С.К. По землям московских сел и слобод. Ч. 1. М., 1998.

Романюк С.К. Москва за Садовым кольцом. М., 2007.

Скрынников Р.Г. Василий Шуйский. М., 2002.

Сытин П.В. Из истории московских улиц. М., 1958.

Фальковский Н.И. Москва в истории техники. М., 1950.

Фехнер М.В. Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI века // Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. II. М.-Л., 1949.

Чтения в Обществе истории и древностей российских. Т. 4. М., 1874.

Обоснования выводов экспертизы

Под объектом археологического наследия понимаются частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки ст. 3 Федерального закона.

Культурный слой – слой в земле или под водой, содержащий следы существования человека, время возникновения которых превышает 100 лет и включающий археологические предметы (п. 1.4 Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации, утвержденного Российской академией наук 20 июня 2018 г., постановлением № 32 (далее – Положение).

Поиск археологических предметов и их изъятие из мест залегания могут производиться исключительно в составе археологических полевых работ.

Работы по выявлению и изучению объектов археологического наследия, включая работы, имеющие целью поиск и изъятие археологических предметов (далее - археологические полевые работы), проводятся на основании выдаваемого сроком не более чем на один год разрешения (открытого листа).

Изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, указанные в статье 30 Федерального закона работы по использованию лесов и иные работы в границах территории объекта археологического наследия, включенного в реестр, выявленного объекта археологического наследия проводятся при условии соблюдения установленного статьей 5.1 Федерального закона особого режима использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, и при условии реализации согласованного Департаментом культурного наследия города Москвы обязательного раздела об обеспечении сохранности указанных объектов археологического наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов археологического наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты археологического наследия (п. 2 ст. 36 Федерального закона).

Проектируется:

Разработка открытым способом котлованов, штроб и траншей, компенсационное благоустройство.

Проектные отметки разрытий -0,9-4,4 м.

Земляные, строительные работы проектируются в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217.

Земляные, строительные работы на участках разработки котлованов, штроб и траншей окажут негативное воздействие на культурный слой.

Земляные, строительные работы на участках закрытой прокладки (методом разрушения существующих труб с последующей протяжкой новой, методом

шнекового бурения), реконструкции, ремонта, замены и ликвидации существующих конструктивных составляющих водопроводной сети, на участках устройства байпаса, компенсационного благоустройства в границах разрытий не окажут негативного воздействия на культурный слой.

На участке от проектируемого коллектора № 21928 до водопроводного ввода № 5045 проектируется новая прокладка трубопроводов открытым (разработка котлованов) и закрытым (методом шнекового бурения) способами, частично данные работы проектируются в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

Устройство коллектора № 21928 проектируется по существующей трассе (вдоль улицы Александра Солженицына, котлован № 15) за границей территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

На участке от котлована № 15 до котлована № 17 прокладка осуществляется закрытым способом (методом шнекового бурения),

Разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", на исторической территории существования более раннего храма (в литературе XIX века годом основания церкви Мартина Исповедника обозначен 1492 г. Эта дата «могла быть взята со старой храмозданной доски, сохранявшейся до конца XVIII в.» (Паламарчук, 1995), при раннем храме существовало кладбище.

Водопроводный ввод № 5045 является существующим вводом в здание Церкви, участок существующего водопровода, подключенного к зданию Церкви, проектируется к ликвидации, новая прокладка проектируется параллельно существующей с подключением к существующему водопроводному вводу № 5045.

Таким образом, разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", в зоне возможного расположения захоронений на кладбище, существовавшем при более раннем храме, до постройки существующего, котлован № 18 частично проектируется по существующему участку водопровода, который будет ликвидирован, что предполагает наличие поврежденного культурного слоя в данной зоне.

Проектные отметки разрытий на участках котлованов № № 17, 18: -2,9 м и -2,7 м соответственно, мощность культурного слоя на данных участках составляет 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Археологические исследования на территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" не проводились.

Проектируемая территория по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал.

Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" насыщена существующими коммуникациями, прилегающими строениями, участки работ заасфальтированы, представляют собой проезжие части и междворовые проезды (см. инженерно-топографический план участка, 2019 г., продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ).

Кроме указанных факторов, повреждение культурного слоя могло произойти при прокладке коммуникаций, отсутствующих на современном инженерно-топографическом плане (недействующие инженерные сети, обычно проложенные до 60-70-х гг. XX вв.), локальных земляных работах (например, при аварийных работах на инженерных сетях и т. д.), фундаментами утраченных строений, подземными сооружениями и т.п.

В соответствии со ст. 45.1 Федерального закона Раздел предусматривает меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), включенного в реестр, выявленного объекта культурного (археологического) наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ в границах территорий объектов (культурного) археологического наследия на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" включают в себя проведение комплексных археологических полевых работ: опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок (на участках, где предполагается наличие сохранившегося культурного слоя, и наличие захоронений и/или фрагментов захоронений), археологических наблюдений (на

участках поврежденного культурного слоя), археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем):

1 этап: проведение опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок на участках открытой разработки котлованов по трассе реконструируемой водопроводной сети, в т. ч. и на участках разработки котлованов № № 15, 17, 18, из них: разработка котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" (ул. Солженицына, д. 15/2), до археологического материка, проектные отметки разрытий на данных участках в диапазоне -1,5-3,6 м, проектные отметки разрытий непосредственно по котлованам № № 17, 18: -2,9-2,7 м;

В случае обнаружения захоронений и/или фрагментов захоронений на участках котлованов № № 17, 18 Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации предусмотрен следующий порядок действий:

пункт 4.33 Положения

Человеческие останки должны быть определены антропологами, после чего они могут быть переданы на хранение в профильные научные учреждения или перезахоронены.

2 этап: проведение археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя) и археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем) на участках открытой разработки котлованов, штроб и траншей по всей трассе реконструируемой сети до проектной отметки и/или до археологического материка, в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем – переход в режим археологических раскопок до археологического материка, проектные отметки разрытий в диапазоне -0,9-4,4 м.

Мощность культурного слоя в зоне раскопа 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Общая мощность культурного слоя по трассе водопроводной сети в диапазоне 1,3-5,1 м.

Объемы и виды натурных археологических работ 2 этапа будут уточняться по фактической ситуации на основании данных археологических шурфов и археологических раскопок 1 этапа о степени сохранности, мощности и датировке выявленных напластований.

В случае выявления в ходе археологических наблюдений непотревоженного культурного слоя или конструктивных составляющих объектов археологического наследия следует остановить работу техники и перейти в режим археологических раскопок.

В случае выявления в ходе археологических наблюдений участков с сохранившимся (стратифицированным) культурным слоем либо конструктивных составляющих объекта археологического наследия (погребений, материковых ям, конструкций) их последующее исследование осуществляется в соответствии с методикой проведения археологических раскопок согласно разделу 4 Положения, на

основании имеющегося разрешения (открытого листа) на проведение археологических наблюдений.

В случае обнаружения при проведении археологических полевых работ объектов археологического наследия физическое лицо, получившее разрешение (открытый лист), обязано в течение десяти рабочих дней со дня выявления данного объекта письменно проинформировать об этом Департамент культурного наследия города Москвы и направить в указанный орган описание обнаруженного объекта археологического наследия, текстовое и графическое описания местоположения границ указанного объекта, а также перечень географических координат характерных точек этих границ (ст. 45.1 Федерального закона).

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в Департамент культурного наследия города Москвы письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия (ст. 36 п. 4 Федерального закона).

Департамент культурного наследия города Москвы организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта в порядке, установленном законами или иными нормативными правовыми города Москвы.

Перезахоронение погребений по христианскому обряду (в случае их обнаружения) осуществляется за счет средств организации-заказчика.

В случае обнаружения архитектурно-археологических объектов – проведение их изучения, при необходимости консервации с возможной последующей музеефикацией также осуществляется за счет средств организации-заказчика.

Представленный заказчиком на экспертизу раздел выполнен в полном соответствии с требованиями Федерального закона.

Методики и порядок проведения археологических полевых работ соответствуют требованиям Положения.

Возможность проведения комплексных археологических полевых работ: опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок (на участках, где предполагается наличие сохранившегося культурного слоя, и наличие захоронений и/или фрагментов захоронений), археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя), археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем), как работ, обеспечивающих сохранность объекта культурного (археологического) наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), включенного в реестр, выявленного объекта культурного (археологического) наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ в границах территорий объектов

(культурного) археологического наследия на участках реконструкции водопроводной сети по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015", считаю обоснованной.

Обеспечение сохранности объекта культурного (археологического) наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), включенного в реестр, выявленного объекта культурного (археологического) наследия, "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при условии проведения комплексных археологических полевых работ: опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок (на участках, где предполагается наличие сохранившегося культурного слоя, и наличие захоронений и/или фрагментов захоронений), археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя), археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015", в соответствии с представленным Разделом, возможно.

Вывод экспертизы

Обеспечение сохранности объекта культурного (археологического) наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), включенного в реестр, выявленного объекта культурного (археологического) наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при

проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ, возможно.

Положительное заключение.

Приложения

Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015";

Заключение Департамента культурного наследия города Москвы от 26 марта 2020 г. № ДКН-16-13-1070/20;

Проект организации строительства, 312/П/ИП-2019–ПОС1;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ГЭА-112-20-ИГИ;

Продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ;

Стройгенплан, М 1:500, 312/П/ИП-2019-ПОС, на инженерно-топографическом плане с существующими коммуникациями, 2019 г.;

Ситуационный план, М 1:2000, 312/П/ИП-2019-ПОС

Эксперт **В.А.Беркович**

Дата оформления 12 апреля 2021 г.

Беркович Владимир Адольфович

Подписано цифровой подписью: Беркович Владимир Адольфович
Дата: 2021.04.12 09:13:48 +03'00'



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

109044, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1А, офис 209
e-mail: victoriarch.info@gmail.com

РАЗДЕЛ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ "ТЕРРИТОРИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ "АЛЕКСЕЕВСКОЙ СЛОБОДЫ", XVIII В. Н.Э." (ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОЕ МЕСТО), ВЫЯВЛЕННОГО ОБЪЕКТА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ "КУЛЬТУРНЫЙ СЛОЙ В ГРАНИЦАХ ГОРОДА МОСКВЫ XVIII В. (КАМЕР-КОЛЛЕЖСКОГО ВАЛА)" (ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОЕ МЕСТО)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ

(в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. № 3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015")

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МОСКВА, 2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

109044, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1А, офис 209
ИНН/КПП 7708339026 / 770801001, ОГРН 5187746011932
+7 (495) 220-31-44, +7 (926)587-65-87
e-mail: victoriarch.info@gmail.com

Заказчик – ООО "СК "Под ключ"

РАЗДЕЛ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ "ТЕРРИТОРИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ "АЛЕКСЕЕВСКОЙ СЛОБОДЫ", XVIII В. Н.Э." (ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОЕ МЕСТО), ВЫЯВЛЕННОГО ОБЪЕКТА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ "КУЛЬТУРНЫЙ СЛОЙ В ГРАНИЦАХ ГОРОДА МОСКВЫ XVIII В. (КАМЕР-КОЛЛЕЖСКОГО ВАЛА)" (ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОЕ МЕСТО)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ

(в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015")

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Генеральный директор
ООО "Археологическое
проектирование при строительстве" **В.В. Аделев**

в двух томах, том 1

МОСКВА, 2021 г.

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ГОРОДА МОСКВЫ (МОСГОРНАСЛЕДИЕ)

Пятницкая ул., д. 19, Москва, 115035
Телефон/факс: (495) 957-73-54, (495) 951-06-03, e-mail: dkn_info@mos.ru, www.mos.ru/dkn
ОКПО 00652228, ОГРН 1027700151170, ИНН/КПП 7705021556/770501001

26.03.2020 № ДКН-16-13-1020/20 ООО "СК "Под ключ""

на № 446-П от 20.02.2020

пер. Духовской, д. 17. Стр. 15, эт. 2,
комн. 12, оф. 19, Москва, 115191

Обращение по вопросу предоставления информации о наличии объектов культурного наследия для разработки проектной документации по объекту: "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А стр. 1; д. 28 стр. 1; д. 30 стр. 2; д. 30; д. 32 стр. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 стр. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 – кол. № 12859; кол. № 4254 – кол. № 7992; т. 110028890 – кол. № 7992; кол. № 4259 – т. 110031138; т. 110028893 – кол. № 1204; кол. № 11962 – д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 – д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 – д/в 5045; кол. № 21928 – д/в № 17771; кол. № 4256 – д/в № 5057 – з/с; кол. № 3226 – д/в № 10300; кол. № 4257 – д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 – д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 – д/в № 5187; кол. № 4258 – д/в № 6880; кол. № 17947 – д/в № 19670; кол. № 4252 – д/в № 6015" рассмотрено.

По состоянию на 25 марта 2020 г. направляется информация о местонахождении объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, их границах территории, зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия, а также объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, на указанной территории (согласно приложенной схеме) в виде сведений Историко-культурного опорного плана территории города Москвы (далее – сведения ИКОП).

Запрашиваемый участок расположен в границах:

- территории объекта археологического наследия федерального значения (достопримечательного места) "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVII в. н.э." (приказы Департамента культурного наследия города Москвы от 24 октября 2018 г. № 820; от 31 декабря 2019 г. № 1133; приказ Министерства культуры Российской Федерации от 16 октября 2019 г. № 1588);

- территории выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 14 ноября 2017 г. № 885).

Требования к осуществлению деятельности в границах территории объектов культурного наследия и зон охраны устанавливаются в соответствии со ст. 5.1 и 34

Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (далее – Федеральный закон).

В соответствии со статьей 36 Федерального закона изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, проводятся при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия, либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия.

Вся деятельность, связанная с охраной, сохранением и использованием объектов культурного наследия, а также проведением работ на запрашиваемых территориях, должна быть согласована с Департаментом культурного наследия города Москвы (далее – Департамент).

Дополнительно сообщаем, что сведения ИКОП отображены на информационном портале открытых данных Правительства Москвы.

Получить информацию из Городского реестра недвижимого культурного наследия в электронном виде можно по адресу: http://data.mos.ru/datasets/obekty-kulturnogo-naslediya-i-vyyavlennye-obekty-kulturnogo-naslediya.

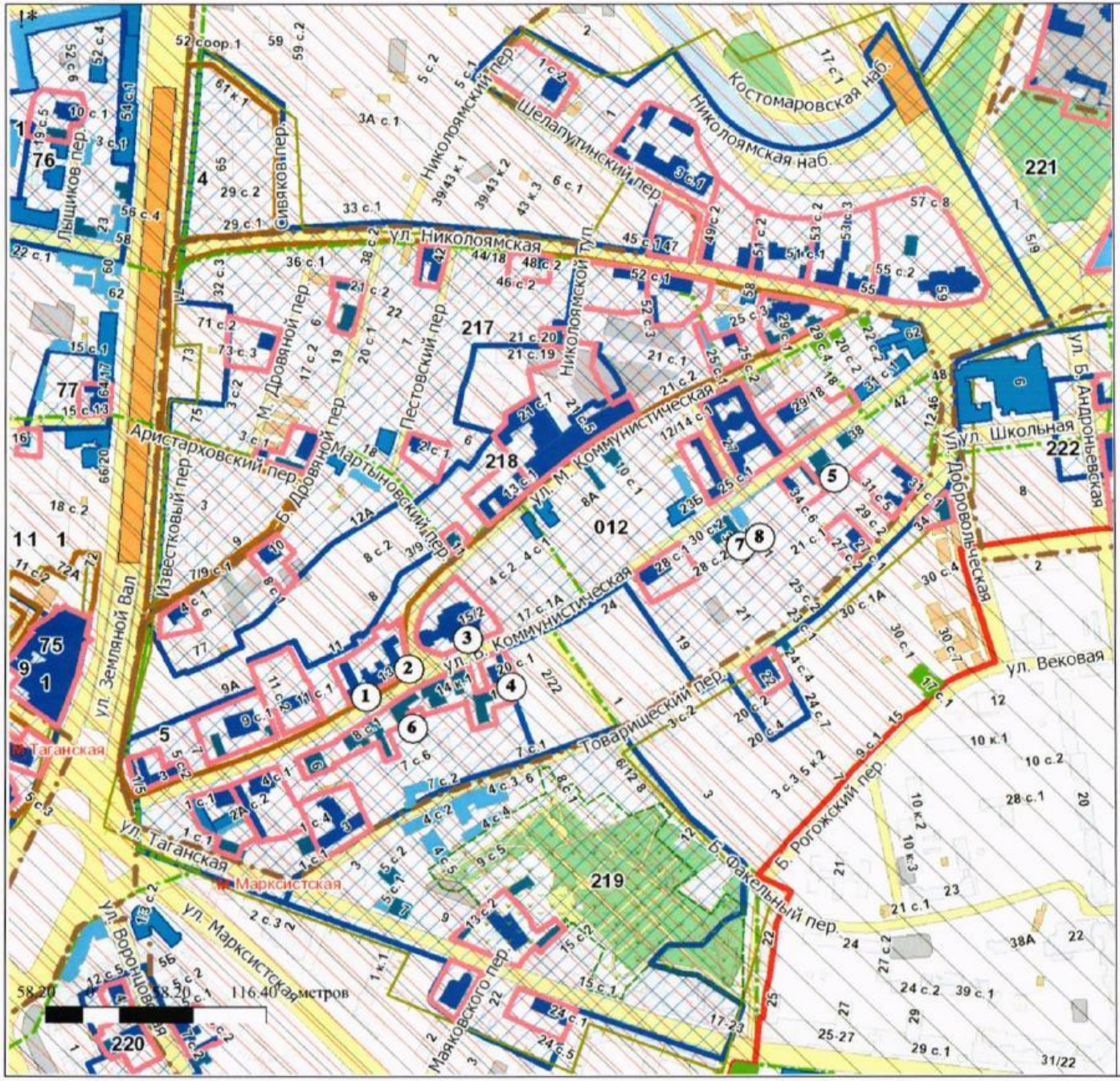
Также Департамент направляет в Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы актуализированные сведения ИКОП по объектам культурного наследия, выявленным объектам культурного наследия, их территориям, зонам охраны и защитным зонам для включения их в Интегрированную автоматизированную информационную систему обеспечения градостроительной деятельности города Москвы (https://isogd.mos.ru/isogd-portal/gis/none/none).

Для получения более подробной информации необходимо оформить отдельные запросы на интересующие участки.

Приложение: сведения ИКОП на 3 л. в 1 экз.

Начальник Управления
государственного учета и экспертизы
объектов культурного наследия С.А.Рождественская

Ш.В.Хецуриани
(499) 237-65-77
Е.Н.Мескова
(495) 951-90-18



Сведения Историко-культурного опорного плана территории города Москвы

- объекты культурного наследия
- выявленные объекты культурного наследия
- объекты историко-градостроительной среды
- **Граница территории объекта культурного наследия**
- **Граница территории охранной (объединенной охранной) зоны**
- **Граница территории зоны строгого регулирования застройки**
- **Территория с утвержденным режимом**

Информация об охранном статусе объекта недвижимости:

1 **Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 13, стр. 1; Александра Солженицына ул., д. 13, стр. 3
Городская усадьба, XVIII в.
"- Западный флигель"
объект культурного наследия федерального значения (Постановление Совета Министров РСФСР № 624 от 04.12.1974), территория (Приказ Департамента культурного наследия города Москвы № 1032 от 20.12.2019)

	2	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 13, стр. 1 Городская усадьба, XVIII в. "- Восточный флигель" объект культурного наследия федерального значения (Постановление Совета Министров РСФСР № 624 от 04.12.1974), территория (Приказ Департамента культурного наследия города Москвы № 1032 от 20.12.2019)
	3	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 15/2 "Церковь Мартина Исповедника, 1782-1793 гг., арх. Р.Р.Казаков" объект культурного наследия федерального значения (Постановление Совета Министров РСФСР № 1327 от 30.08.1960), территория (Приказ Департамента культурного наследия города Москвы № 63 от 14.02.2020)
	4	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 20, стр. 1 "Дом, конец XVIII в." объект культурного наследия федерального значения (Постановление Совета Министров РСФСР № 1327 от 30.08.1960), территория (Постановление Правительства Москвы № 672-ПП от 03.08.2010)
	5	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 36, стр. 1 "Главный дом городской усадьбы, кон. XVIII - XIX вв." выявленный объект культурного наследия (ИКЭС при МКН Протокол секции № 1 "Историко-культурная экспертиза объектов" № 1/37 от 19.02.2009)

	6	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 10, стр. 4 Ансамбль исторической застройки Алексеевской улицы, 2-я пол. XVIII-XIX вв., нач. XX в. "- Жилой дом, 1-я треть XIX в., 1897 г." выявленный объект культурного наследия (Приказ Департамента культурного наследия города Москвы № 393 от 15.05.2019)
	7	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 30, стр. 1 "Жилой дом, 1-я треть XIX в." выявленный объект культурного наследия (ИКЭС при МКН Протокол секции № 1 "Историко-культурная экспертиза объектов" № 1/37 от 19.02.2009)
	8	**Адрес БТИ:** Александра Солженицына ул., д. 32, стр. 1 Городская усадьба Ф.Е.Морозовой, XVIII-XIX вв. "- Главный дом, 1-я треть XIX в., 1839 г., 1875 г., арх. Н.В.Розов" объект историко-градостроительной среды (Протокол заседания Экспертной комиссии по недвижимым объектам наследия и их территориям № 162 от 21.04.2004)

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Общая часть 3

Программа научно-проектных работ 8

Обеспечение сохранности объектов археологического наследия при проведении земляных, строительных работ 9

Сбор предварительных данных об объектах археологического наследия, описание участка проведения работ, сведения о проектируемых земляных, строительных работах 20

II. ИСТОРИКО-АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

Историко-археологическая характеристика 25

Источники и литература 48

III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИКИ И СОСТАВА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Государственная охрана объектов археологического наследия 50

Оценка воздействия проектируемых работ, меры по обеспечению сохранности объектов археологического наследия 56

Порядок проведения археологических полевых работ. Состав археологических полевых работ 66

Продолжительность работ и расчет потребности в рабочей силе 69

Потребность в строительной технике, материалах, в электроэнергии и воде при производстве археологических полевых работ 72

Расчет стоимости археологических полевых работ 75

Список иллюстраций и чертежей 78

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Заказчик – ООО "СК "Под ключ"
Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 – т. 110031138; т. 110028893 – кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256-д/в № 5057-з/с; кол. № 4981- д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 – д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303-д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 – д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252-д/в № 6015"

Разраб.					ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
Проверил						П	2	79
Н.контр.						ООО "Археологическое проектирование при строительстве"		
ГАП								

Формат А4

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

к разделу об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. № 3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015")

Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных

работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256-д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015") (далее – Раздел) является Разделом документации, обосновывающим меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Раздел разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации";

- Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569;

- Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации", утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32;

- Постановлением Правительства Москвы от 27 сентября 2017 г. № 723-ПП "Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги города Москвы "Согласование разделов проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ либо проекта обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или плана проведения спасательных археологических полевых работ при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия";

- Приказом Департамента культурного наследия города Москвы от 28 ноября 2019 г. № 937 "О внесении изменений в приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 18 апреля 2016 г. № 241 "Об утверждении Перечня работ, требующих разработки разделов проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия либо проекта обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта

культурного наследия, либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия (за исключением работ, для проведения которых требуется получение разрешения на строительство, ордера (разрешения) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве) и структуры разделов проектной документации, в том силе исходно-разрешительной документации, представляемой заявителем для согласования указанных разделов в зависимости от вида работ";

- Договором с заказчиком ООО "СК "Под ключ" от 5 октября 2020 г. № 20-235/А.

Документы, представленные заказчиком:

Заключение Департамента культурного наследия города Москвы от 26 марта 2020 г. № ДКН-16-13-1070/20;

Проект организации строительства, 312/П/ИП-2019–ПОС1;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ГЭА-112-20-ИГИ;

Продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ;

Стройгенплан, М 1:500, 312/П/ИП-2019-ПОС, на инженерно-топографическом плане с существующими коммуникациями, 2019 г.;

Ситуационный план, М 1:2000, 312/П/ИП-2019-ПОС,

На основании постановлений Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. № 299-ПП "Об утверждении правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве" и № 284-ПП "Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве" решения по организации и производству археологических полевых работ, разработанные в настоящем Разделе,

включаются в состав проекта проведения (производства) земляных работ. В составе документации, предоставляемой для оформления ордера на производство земляных работ, в обязательном порядке присутствует документ, подтверждающий согласование Департаментом культурного наследия города Москвы настоящего раздела. Согласование раздела осуществляется в рамках оказания государственной услуги города Москвы, в соответствии с административным регламентом, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 27 сентября 2017 г. № 723-ПП).

В соответствии со статьей 30, пунктом 2 статьи 36 Федерального закона, пунктом 11.1, подпунктом ж) Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569, постановлением Правительства Москвы от 27 сентября 2017 г. № 723-ПП настоящий раздел, подлежит государственной историко-культурной экспертизе одним экспертом и согласованию Департаментом культурного наследия города Москвы в рамках оказания государственной услуги города Москвы.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Состав научно-проектных работ:

1.Ознакомление с исходной документацией;

2. Сбор предварительных данных об объектах археологического наследия:

- о характеристике условий обеспечения сохранности объектов археологического наследия;

- о историко-археологической характеристике земельного участка;

4. Составление исторической записки

5.Определение методики и состава проведения археологических исследований:

- оценки воздействия проектируемых работ и расчет объемов археологических полевых работ;

- методики и порядка проведения археологических полевых работ;

- продолжительности работ и расчета потребности в рабочей силе;

- потребности в материалах и оборудовании, в электроэнергии и воде при проведении археологических полевых работ;

6. Составление пояснительной записки.

7. Иллюстрационная и графическая часть.

Согласование проектной документации

Проведение государственной историко-культурной экспертизы (с заключением), согласование с Департаментом культурного наследия города Москвы

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с п. 5 ст. 5.1. Федерального закона от 25 июня 2002 г № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (далее – Федеральный закон) особый режим использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, предусматривает возможность проведения археологических полевых работ в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона, работ по использованию лесов и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, либо выявленного объекта археологического наследия, а также обеспечения доступа граждан к указанным объектам.

Федеральный закон регулирует отношения в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Он направлен на реализацию конституционного права каждого на доступ к культурным ценностям и конституционной обязанности (заботиться о сохранении исторического и культурного наследия), на реализацию прав народов на развитие своей культурно-национальной самобытности, защиту, восстановление и сохранение историко-культурной среды и сохранение источников информации о зарождении и развитии культуры. Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. В Российской Федерации гарантируется сохранность объектов культурного наследия

(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в интересах настоящего и будущего поколений многонационального народа Российской Федерации.

Государственная охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) является одной из приоритетных задач органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Согласно ст. 3 Федерального закона, к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) в целях Федерального закона относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Под объектом археологического наследия понимаются частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки. Объектами археологического наследия являются, в том числе городища, курганы, грунтовые могильники, древние погребения, селища, стоянки, каменные изваяния, стелы, наскальные изображения, остатки древних укреплений,

производств, каналов, судов, дорог, места совершения древних религиозных обрядов, отнесенные к объектам археологического наследия культурные слои.

Под археологическими предметами понимаются движимые вещи, основным или одним из основных источников информации о которых независимо от обстоятельств их обнаружения являются археологические раскопки или находки, в том числе предметы, обнаруженные в результате таких раскопок или находок. Под культурным слоем понимается слой в земле или под водой, содержащий следы существования человека, время возникновения которых превышает сто лет, включающий археологические предметы.

В Федеральном законе содержится требование об отнесении земельных участков в границах территорий объектов культурного наследия к землям историко-культурного значения (ст. 5), правовой режим на которых регулируется Федеральным законом и Земельным кодексом Российской Федерации (ст. 99). Согласно статье 3 Федерального закона объекты археологического наследия четко локализуются на исторически сложившихся территориях, с которыми они неразрывно связаны (ст. 5), но в гражданском обороте находятся раздельно (ст. 49, п. 2), поскольку могут являться только государственной собственностью (ст. 49, п. 3).

Изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, указанные в статье 30 Федерального закона работы по использованию лесов и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, включенного в реестр, проводятся при условии соблюдения установленных статьей 5.1 Федерального закона требований к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия, особого режима использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, и при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия, определенным пунктом 2 статьи 45 Федерального закона (в настоящем случае –

Департамент культурного наследия города Москвы), обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия, либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия. (ст. 36, п. 2).

Строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных Департаментом культурного наследия города Москвы (ст. 36, п. 3).

Изменение проекта проведения работ, представляющих собой угрозу нарушения целостности и сохранности выявленного объекта культурного наследия, объекта культурного наследия, включенного в реестр, разработка проекта обеспечения их сохранности, проведение историко-культурной экспертизы выявленного объекта культурного наследия, спасательные археологические полевые работы на объекте археологического наследия, обнаруженном в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ, а также работы по обеспечению сохранности указанных в настоящей статье объектов проводятся за счет средств заказчика указанных работ, технического заказчика (застройщика) объекта капитального строительства (ст. 36, п. 9).

Согласно ст. 40 п. 2 Федерального закона, в случае невозможности обеспечить физическую сохранность объекта археологического наследия, включенного в реестр, выявленного объекта археологического наследия (например, при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ) под сохранением этого объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы.

Спасательные археологические полевые работы – проведение методами научных исследований объектов археологического наследия работ по сохранению объектов археологического наследия с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов в целях их сохранения и получения научных знаний, проводимые в порядке, определенном данной статьей Федерального закона, с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов (ст. 45.1).

Статьей 45.1. Федерального закона в границах территорий объектов археологического наследия при проведении земляных, строительных работ предусмотрены следующие виды археологических полевых работ:

археологические разведки – проведение на поверхности земли или под водой научных исследований объектов археологического наследия без осуществления земляных работ либо с осуществлением локальных земляных работ с общей площадью раскопов не более 20 квадратных метров на каждом объекте археологического наследия с исследованием культурного слоя путем заложения шурфов или без такового, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов, в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них или планирования мероприятий по обеспечению их сохранности;

археологические раскопки – проведение на поверхности земли, в земле или под водой научных исследований объектов археологического наследия

посредством земляных и связанных с ними работ, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов, в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия;

археологические наблюдения – проведение научных исследований объектов археологического наследия на поврежденных участках территорий объектов археологического наследия в целях выявления на них археологических предметов и сохранившихся участков культурного слоя и (или) исследуемых методами археологических раскопок конструктивных составляющих объектов археологического наследия;

Порядок проведения археологических полевых работ, методы научных исследований объектов археологического наследия, состав и структура научного отчета о выполненных археологических полевых работах, требования к профессиональным знаниям и навыкам исследователя определяются Российской академией наук при осуществлении научной регламентации археологических полевых работ (ст. 45.1).

Таким образом, Российской академии наук в полной мере переданы полномочия по регламентации археологических полевых работ, включая установление на всей территории Российской Федерации единого порядка проведения археологических полевых работ и единых требований к методам научных исследований объектов археологического наследия, составу и структуре научного отчета о выполненных археологических полевых работах, а также к профессиональным знаниям и навыкам исследователя (пояснительная записка к "Положению о порядке проведения археологических полевых работ и составлению научной отчётной документации", утвержденному Постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32 (далее – Положение).

Положение вносит уточнения в основные понятия и приводит в соответствие с действующим законодательством общие положения, относящиеся

к порядку выдачи разрешений (открытых листов), проведению работ, ответственности держателя разрешения (открытого листа) и организации, в которой он работает.

В соответствии с п. 1.4. Положения применяются следующие понятия и их определения:

археологические полевые работы (археологические разведки, археологические раскопки, археологические наблюдения) – работы по выявлению и изучению объектов археологического наследия;

археологические разведки – проведение на поверхности земли или под водой научных исследований, направленных на поиски объектов археологического наследия или собственно на объектах археологического наследия, без осуществления земляных работ либо с осуществлением локальных земляных работ с общей площадью не более 20 кв. м на каждом объекте археологического наследия с исследованием культурного слоя путем заложения шурфов или без таковых, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и (или) планирования мероприятий по обеспечению их сохранности;

спасательные археологические полевые работы – работы по сохранению объектов археологического наследия в случае невозможности обеспечения их физической сохранности, проводимые методами научных исследований объектов археологического наследия с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов в целях их сохранения и получения научных знаний.

археологические раскопки в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия, разрушаемых в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, либо объектов археологического наследия, находящихся в аварийном состоянии, в случае невозможности

обеспечить их физическую сохранность (спасательные археологические полевые работы);

археологические наблюдения на поврежденных участках территорий объектов археологического наследия в целях выявления на них сохранившихся участков культурного слоя и (или) конструктивных составляющих объектов археологического наследия, в дальнейшем исследуемых методами археологических раскопок, либо археологических предметов. Археологические наблюдения как форма спасательных археологических полевых работ на ненарушенных объектах археологического наследия не проводятся;

поврежденный культурный слой – культурный слой, нарушенный, перемещенный, переотложенный в результате природных процессов либо антропогенного воздействия последних 100 лет (обратной засыпки траншей или строительных котлованов ранее откопанным культурным слоем, размыва берегов водоемов и иных подобных процессов).

Для разборки поврежденного культурного слоя может применяться землеройная техника (экскаватор с планировочным ковшом, бульдозер, скрепер и иная подобная техника), работу которой должен контролировать археолог (Положение, п. 5.8).

При проведении археологических наблюдений при поиске культурного слоя и при его наличии проводится контрольная шурфовка отдельных участков с послойной фиксацией, отбором материала и детальной фиксацией стратиграфии вплоть до отметок, расположенных глубже проектных уровней земляных работ (Положение, п. 5.9).

Археологический шурф – прямоугольное в плане разведочное вскрытие грунта, площадь которого может варьировать от 1 до 20 кв. м (Положение, п. 1.4). При этом закладка шурфов на объекте археологического наследия, ранее подвергавшемся археологическим раскопкам, разрешается только для уточнения

его границ, а также мощности и характера культурных напластований (Положение, п. 3.7.).

Таким образом, обеспечение сохранности объектов археологического наследия при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территорий объектов археологического наследия предусматривает:

1. Разработку разделов об обеспечении сохранности объектов археологического наследия (ст. 36 Федерального закона);

2. Проведение государственной историко-культурной экспертизы (глава V Федерального закона);

3. Согласование Департаментом культурного наследия города Москвы разделов об обеспечении сохранности объектов археологического наследия, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты археологического наследия (ст. 36 Федерального закона) в соответствии с Административным регламентом предоставления государственной услуги города Москвы (постановление Правительства Москвы № от 27 сентября 2017 г. 723-ПП "Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги города Москвы "Согласование разделов проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ либо проекта обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или плана проведения спасательных археологических полевых работ при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия либо на земельном участке,

непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия"

4. Реализации согласованных Департаментом культурного наследия города Москвы обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов археологического наследия.

В качестве мероприятий по обеспечению сохранности объектов археологического наследия в составе раздела могут быть предусмотрены следующие виды археологических полевых работ:

археологические раскопки в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия, разрушаемых в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, либо объектов археологического наследия, находящихся в аварийном состоянии, в случае невозможности обеспечить их физическую сохранность (спасательные археологические полевые работы);

археологические наблюдения (с проведением контрольной шурфовки) на поврежденных участках территорий объектов археологического наследия в целях выявления на них сохранившихся участков культурного слоя и (или) конструктивных составляющих объектов археологического наследия, в дальнейшем исследуемых методами археологических раскопок, либо археологических предметов.

Проведение археологических полевых работ (археологических разведок, археологических раскопок, археологических наблюдений), включая подводные археологические исследования, допускается только на основании выдаваемого сроком не более чем на один год разрешения (открытого листа) на право проведения археологических полевых работ определенного вида в пределах, установленных этим документом (Положение, п. 1.5)

Открытый лист: документ, выдаваемый федеральным органом охраны объектов культурного наследия на основании заключения Российской академии

наук и подтверждающий право на проведение одного из видов археологических полевых работ (археологических разведок, археологических раскопок, археологических наблюдений) (Положение, п. 1.4).

Разрешения (открытые листы) выдаются физическим лицам – гражданам Российской Федерации, обладающим научными и практическими познаниями, необходимыми для проведения археологических полевых работ и подготовки научного отчета о выполненных археологических полевых работах, и состоящим в трудовых отношениях с юридическими лицами, уставными целями деятельности которых являются проведение археологических полевых работ, и (или) связанные с проведением археологических полевых работ научные исследования, и (или) выявление и собирание музейных предметов и музейных коллекций, и (или) подготовка кадров высшей квалификации по соответствующей специальности.

В случае выявления в ходе археологических наблюдений участков памятника с сохранившимся (стратифицированным) культурным слоем либо конструктивных составляющих объекта археологического наследия (погребений, материковых ям, конструкций) их последующее исследование осуществляется в соответствии с методикой проведения археологических раскопок согласно разделу 4 Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации РАН на основании имеющегося разрешения (открытого листа) на проведение археологических наблюдений.

О сроках проведения земляных строительных работ заказчику необходимо проинформировать специализированную археологическую организацию, которой заключен договор, в письменном виде не позднее 3 – 5-ти дней до начала работ.

СБОР ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ ОБ ОБЪЕКТАХ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ, СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Проектируемая территория по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" расположена в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217, в ЦАО, на территории Таганского района, в границах территории объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место) (Указ Президента Российской Федерации от 20 февраля 1995 г. № 176 "Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения", приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 24 октября 2018 г. № 820 "Об утверждении границ территории объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э."), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского

вала)" (достопримечательное место) (приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 14 ноября 2017 г. № 885 "О включении выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" в перечень выявленных объектов культурного наследия города Москвы и об утверждении границ его территории" в редакции приказа от 26 июня 2020 г. № 426 "О внесении изменений в приказы Департамента культурного наследия города Москвы").

Приказом Министерства культуры Российской Федерации от 15 мая 2017 г. № 92066-р (в редакции приказа от 16 октября 2019 г. № 1588) объект культурного (археологического) наследия федерального значения "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." включен в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве "достопримечательного места".

Существующий водопровод проложен вдоль проезжей части улицы Солженицына.

Проектируется реконструкция существующих участков, прокладка новых с подключением прилегающих строений, устройство байпаса, устройство новых колодцев, реконструкция и ликвидация существующих колодцев. Реконструкция существующих и прокладка новых участков проектируется открытым и закрытым способами (методом разрушения существующих труб с последующей протяжкой новой, методом шнекового бурения).

По завершению строительства предусмотрен комплекс мер по восстановлению нарушенного благоустройства.

Проектные решения в части земляных, строительных работ.

Разработка открытым способом котлованов, штроб и траншей, компенсационное благоустройство.

Проектные отметки разрытий -0,9-4,4 м.

Земляные, строительные работы проектируются в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217.

Выводы:

Земляные, строительные работы по объекту по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217 на участках открытой разработки котлованов, штроб и траншей окажут негативное воздействие на объект археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), на выявленный объект археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место), необходима разработка мер по обеспечению сохранности объектов археологического наследия на данных участках.

Земляные, строительные работы по объекту по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" в границах земельных участков 77:01:0006026:226, 77:01:0006027:62, 77:01:0006025:100, 77:01:0006026:228, 77:01:0006026:30, 77:01:0006026:1003, 77:01:0006027:33, 77:01:0006027:1003, 77:01:0006026:217 на участках закрытой прокладки (методом разрушения существующих труб с последующей протяжкой новой, методом шнекового бурения), реконструкции, ремонта, замены и ликвидации существующих конструктивных составляющих водопроводной сети, на участках устройства байпаса, компенсационного благоустройства в границах разрытий не окажут негативного воздействия на объект археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), на выявленный объект археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место), разработки мер по обеспечению сохранности объектов археологического наследия на данных участках не требуется.

II. ИСТОРИКО-АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Исследуемый участок расположен по трассе улицы Александра Солженицына. Изучаемая местность находится на водоразделе реки Москвы к югу от впадения в нее реки Яузы.

Река Яуза – самый крупный приток реки Москвы в пределах города. Яуза берет свое начало из болот на территории Лосиного Острова. Первое летописное упоминание реки под названием *Ауза* относится к середине XII века. До XVIII века по ней проходил торговый путь из реки Москвы в Клязьму с волоком в районе Мытищ.

Река Москва – левый приток реки Оки. Она берет свое начало в Старьковском болоте (Можайский район Московской области). Происхождение названия реки точно не определено (славянские, фино-угорские либо балтские корни). В древности Москва-река являлась важной транспортной магистралью. По ней пролегали водно-волоковые пути на Волгу, Дон, Новгород, Смоленск. Долина реки Москвы является главным геоморфологическим и ландшафтным объектом на территории города Москвы. Она занимает достаточно обширную часть территории города и пересекает его с северо-запада на юго-восток. Вместе с долинами крупных притоков (р. Яуза, Сетунь, Сходня и др.) долинный комплекс составляет одну треть всей площади города.

Долина имеет асимметричное строение, при этом террасы развиты преимущественно на левом берегу. Террасы продольные аккумулятивные. Наибольших значений ширина долины достигает в юго-восточной части города, где составляет 12 км. В рельефе долины реки Москвы выделяют: пойму (низкую и высокую) и три надпойменные аллювиальные террасы (первую, вторую и третью). Самая древняя и наибольшая по площади – третья надпойменная терраса – *Ходынская.* Вторая надпойменная – *Мневниковская* терраса и первая надпойменная – *Серебряноборская,* занимают значительно меньшую площадь.

Ранее пойма тянулась практически сплошной полосой вдоль всей реки. В настоящее время в результате многочисленных изменений естественного ландшафта пойма Москвы-реки либо затоплена в большей своей части вследствие сооружения Канала им. Москвы и поднятия уровня воды в реке, либо существенно подсыпана и ее поверхность поднята до уровня первой Серебряноборской надпойменной террасы (участки Болотной площади и Лужников, район Южного порта и др.). Абсолютные отметки ее поверхности поймы в естественном состоянии составляют 125–126 м. Ширина поймы колеблется от 0,5 км у подмываемого берега и до 1–2 км внутри излучин. Значительные участки поймы находятся в районах Тушино, Крылатское, Нижние Мневники, Лужники, Марьино, Братеево, Коломенское и др. Она имеет два уступа – низкую и высокую поймы. Низкая пойма практически вся затоплена по реке Москве и сохранилась фрагментарно. Низкая пойма ясно выделяется в Татарово, в музее-заповеднике Коломенское. В основном она сохранилась по притокам Москва-реки. Низкая пойма регулярно затопляется во время весенних половодий.

Первая надпойменная терраса (*Серебряноборская*) в границах города встречается фрагментарно в Серебряном бору, Замоскворечье и по Воробьевым горам. Высота террасы над урезом воды составляет 8–10 м. Поверхность террасы ровная с абсолютными отметками 126–130 м. Правый берег Москвы-реки на отдельных отрезках имеет крутые склоны. На таких участках эрозионно-денудационный тип рельефа прорезан многочисленными оврагами и промоинами.

Вторая надпойменная терраса (*Мневниковская*) хорошо выражена в рельефе в черте города по всей длине Москвы-реки. Вторая надпойменная терраса имеет высоту 15–22 м над урезом воды. Ее неширокая поверхность почти ровная горизонтальная (угол наклона не превышает 1,5 градусов) с абсолютными отметками 130–140 м. К первой надпойменной террасе она спускается пологим уступом. По долинам притоков вторая надпойменная терраса преимущественно

фиксируется в виде уступа, имеющего высоту 8–10 м. На второй террасе расположены Фили, Замоскворечье (ул. Шаболовка, Мытная, Люсиновская), Нагатино, Марьино. На бровке второй надпойменной террасы построен Новодевичий монастырь.

Третья надпойменная терраса (*Кремлевская* или *Ходынская*) является наиболее древней, самой высокой, четко выражена в рельефе. Она имеет наибольшее распространение. Ее поверхность представляет собой равнинное пространство с незначительными колебаниями высот. Превышение террасы над урезом воды на западе территории составляет 30–35 м, а на востоке – 38–40 м. Абсолютные отметки поверхности колеблются в интервале 140–160 м. Поверхность террасы ровная, имеет слабый уклон (1,5–3 градуса) в сторону реки. Терраса имеет ширину до 5 км и в черте города сопровождает Москва-реку на всем ее протяжении. От прилегающих водоразделов и более низких террас Ходынская терраса отделена пологим уступом. На третьей надпойменной террасе расположены Ходынское поле (отсюда и ее название), Покровское-Стрешнево, большая часть старого города (Белого и Земляного), лесопарк «Сокольники», Заяузье, Кузьминки. Ходынская терраса сильно расчленена эрозионной сетью. В припойменных участках третья надпойменная терраса крутыми уступами высотой 25–30 м спускается к реке. Так в районе Боровицкой и Краснохолмской излучин терраса пересекается реками Пресней, Неглинной, Яузой и их многочисленными притоками. Именно здесь на суходолах высокой третьей надпойменной террасы, покрытых бором, возникла Москва и легенда о ее «семи холмах». Главные «холмы» столицы – это фрагменты третьей надпойменной террасы.

Первоначальный естественный рельеф территории Москвы практически повсеместно существенно изменен градостроительством. В настоящее время заключено в трубы и засыпано свыше сотни небольших рек, ручьев, оврагов и балок, десятки стариц и болот, свыше 700 прудов. Помимо этого, при

строительстве города производились значительные срезки грунтов, были срыты некоторые холмы. В результате рельеф Москвы был значительно выположен, а на отдельных участках существенно увеличилась мощность техногенных отложений.

Также значительно изменен и первоначальный почвенный покров г. Москвы. Естественные почвы остались лишь островками в городских лесах (Лосиный остров, Фили-Кунцево), остальные территории претерпели значительные изменения состава и структуры почвенного покрова. На территории современного города были распространены разнообразные подзолистые и дерново-подзолистые почвы в сочетании с подзолисто-болотными и болотными торфяными почвами. Для территории, на которой расположен участок исследований, преобладают почвы называемые «урбанозем гумусированный слабо-среднемощный оглеенный на покровном суглинке» (Москва: Энциклопедия, 1980).

Город Москва находится в юго-западной части Московской синеклизы Восточно-Европейской платформы, основание которой сложено сильно дислоцированными гранитогнейсами и кристаллическими сланцами архейского и протерозойского возраста. В районе города кристаллический фундамент платформы образует узкую впадину, ограниченную сбросами, так называемый Московский грабен глубиной свыше 2 км. Московская синеклиза выполнена породами рифея, кембрия, девона, карбона, юры и мела, представленными главным образом известняками, доломитами, мергелями, песчаниками, песчано-глинистыми образованиями. Наиболее широко развиты отложения каменноугольного возраста – преимущественно карбонатные породы (известняки, доломиты, мергели) с прослоями красных глин суммарной мощностью 350 м. На поверхности размыва каменноугольных известняков залегают юрские темные глины и пески мощностью до 80 м, перекрытые песчано-глинистыми отложениями (мощностью до 75 м) мелового возраста; последние сохранились от

размыва только на водоразделах (напр., кварцевые пески мощностью до 50 м на Воробьевых горах). Почти сплошным чехлом территорию города Москвы покрывают четвертичные отложения – разнообразный комплекс ледниковых, водно-ледниковых, речных, озерных, оползневых и др. образований, местами достигающих мощности 40–60 м. Из ледниковых наиболее полно развиты отложения днепровского (максимального) оледенения, состоящие из коричневато-бурого суглинка с большим количеством валунов кристаллических и карбонатных пород.

Отложения московского оледенения представлены красно-бурой мореной, перекрытой валунными песками, озерно-ледниковыми суглинками и песками. В результате перемещения грунтов и накопления строительных, промышленных, хозяйственно-бытовых и др. отходов широкое распространение получили «антропогенные образования». Сооружение набережных, устройство дренажей и облесение склонов существенно уменьшили проявление на них оползневых процессов.

Рассматриваемый участок расположен в пределах лесной зоны. До начала активной человеческой деятельности здесь господствовали смешанные леса на суглинистых лесных оподзоленных почвах.

В Москворечье выделяют памятники двух основных мезолитических археологических культур – **бутовской** и **иеневской** (наименования происходят от названий населенных пунктов, на которых впервые найдены древности этих культур).

В эпоху бронзового века, во II тыс. до н.э. исследуемая территория была заселена племенами фатьяновско-балановской культурно-исторической общности, частью которой была **фатьяновская археологическая культура**. Культура получила название по деревне Фатьяново в Ярославской области, в окрестностях которой был найден в 1873 могильник. Особенностью культуры являются керамические изделия, орнаментированные выдавленными мелкими

прямыми вертикальными штрихами, зигзагами, «елочками», отпечатками шнура, и полированные каменные боевые топоры. Носители культуры занимались скотоводством и земледелием.

В период раннего железного века (7 в. до н.э. – 7 в. н.э.) территорию населяли финно-угорские племена (**дьяковская археологическая культура**). Название культуре дано по Дьякову городищу (село Дьяково – территория музея-заповедника Коломенское).

Считается, что племена переселились сюда с востока, вытеснив носителей абашевской и фатьяновской археологических культур позднего бронзового века. Предположительно, дьяковцы являются предками племен мери и веси.

Основу хозяйства дьяковского населения составляло скотоводство (лошади, коровы, свиньи). Также были развиты охота (лось, олень, медведь, кабан, бобр, куница, лиса) и рыболовство. Земледелие носило вспомогательный характер (просо, ячмень, пшеница, лен). Главным образом обрабатывались участки коренного берега, заливные и пойменные луга использовались под пастбища.

Основные памятники дьяковской культуры – это городища и селища. Городища, как правило, занимали высокие мысы при слиянии двух рек или между рекой и оврагом. Ранние городища были укреплены слабо (ров и частокол с напольной стороны). В более позднее время система укреплений была значительно усложнена: мощные валы с частоколами и две – три линии рвов. Подсчитано, что одновременно на городищах могли проживать от 50 до 200 человек. В радиусе около 3-х километров от городища находились зона хозяйственного освоения: охотничьи угодья, пастбища, пашни, сезонные стоянки, источники. Жилищами дьяковцам служили сначала круглые полуземлянки, затем – «длинные» срубные или столбовые дома. Кроме жилых построек, на площадках городищ были различные хозяйственные постройки: амбары, хлева, кузницы.

К началу нашей эры относится возникновение неукрепленных поселений – селищ. Вероятно, в случае опасности жители селищ укрывались за стенами

близлежащего городища.

Материальная культура дьяковцев изучена достаточно широко. На основании анализа лепных керамических сосудов создана их подробная классификация. Культурно определяющим признаком являются знаменитые глиняные грузики, о назначении которых у исследователей до сих пор нет общего мнения. На раннем этапе металлических предметов было не много, зато широко использовались кость, камень, дерево.

В первые века нашей эры получила развитие черная металлургия и металлообработка. Номенклатура кузнечных изделий достигала 22 наименований. Из медных сплавов изготавливались различные ювелирные изделия, в том числе, с эмалями: накладки, серьги, сюльгамы и пр.

Антропологический облик дьяковцев точно не известен из-за особенностей их погребального обряда. Долгое время не было найдено ни одного погребения, достоверно отнесенного к этой культуре. Обнаруженные позже несколько погребений позволили определить погребальный обряд как кремацию с размещением краха в «домиках мертвых».

В IX–X вв. в Москворечье расселились славянские племена вятичей и кривичей. На исследуемой территории известны памятники вятичей. Расселение происходило с верховьев Днестра и Днепровского левобережья.

Основные памятники вятичей: городища, селища, курганные могильники. Поселения, как правило, располагались по берегам рек (края надпойменных террас, дюнные всхолмления, естественные гряды, мысы). Многие поселения вятичей находились в местах расположения дославянских городищ и селищ (Никольская, 1981). Укрепления крупных городищ относились к типу деревянно-земляных фортификаций, основными элементами которых были ров и вал. Для укрепления вала рубились деревянные конструкции (клети) в несколько венцов, заполнявшиеся землей со рва. По гребню вала ставился частокол или бревенчатые конструкции с ходами и бойницами.

Наибольшее распространение получили приречные селища. В лесной полосе преобладают поселения от 0,5 до 2 га. По планировке селища делятся на два основных типа: с кучевой и прибрежно-рядовой системами застройки. Анализ размеров и следов планировки позволил установить, что поселения состояли из 3-7 дворов, а население не превышало 50 человек. Основное славянское жилище – землянка или полуземлянка со срубной или столбовой конструкцией стен. В районе будущей Москвы использовались наземные жилища (одно-двух-трех камерные постройки) с печами-каменками.

Довольно многочисленны погребальные памятники вятичей – курганные могильники. Они располагались на возвышениях, на берегах рек, недалеко от синхронных им поселений. В отдельно взятой курганной группе «насчитывается от 5 до 30-40 насыпей, чаще до 20, что соответствует и небольшим размерам селищ. В местах наибольшего скопления населения встречаются могильники значительных размеров…» (Никольская, 1981). Обычно, курганы имеют полусферическую форму, высотой от 0,3 до 3,0 метров, диаметром от 5 до 16 метров. Известны два основных типа погребального обряда: трупоположение на горизонте или в могильной яме.

В 1930 году в классической монографии А.В. Арциховского на основании женского погребального инвентаря были выделены пять племенных признаков вятичей: семилопастные височные кольца, решетчатые кольца, хрустальные и желтостеклянные шарообразные бусы, пластинчатые загнутоконечные браслеты (Арциховский, 1930).

Вятичи занимались земледелием. На памятниках найдены сельскохозяйственные орудия: сошники, плужные лемехи и ножи, косы-горбуши, серпы (Никольская, 1981). Ведущими культурами были рожь, пшеница и просо.

При раскопках на поселениях в жилых и хозяйственных постройках найдены многочисленные кости животных. Основную часть из них составляют кости крупного рогатого скота, второе место занимают костные останки свиньи. Также

были развиты бортничество, рыболовство и охота.

Результатом многолетних археологических исследований стало формирование обширных коллекций бытовых вещей, ярко характеризующих предметный мир древних вятичей. Известны находки ножей, ключей, замков, ножниц, кресал, подков, скоб, гвоздей, различных элементов дверных наборов, топоров, пряжек, булавок, иголок и др. Все это – продукция местных кузнецов, в совершенстве владевших техникой металлообработки.

Ярким свидетельством торговых связей вятичей являются находки серебряных восточных и западноевропейских монет, немецких стеклянных браслетов, изделий из прибалтийского янтаря, среднеазиатских стеклянных бус и поливных сосудов, причерноморских амфор.

К северо-западу от участка исследования на холме располагалось одно из ранних поселений этого района – *Лыщиково городище* (Фехнер, 1949). В XIV веке на этом месте был основан **Покровский** (*Лыщиков*) **монастырь**. Впервые обитель упоминается в летописи под 1392 годом в связи с постригом брата Сергия Радонежского – Стефана (Фехнер, 1949). Со временем Покровский монастырь стал великокняжеским. В 1479 году сюда была перенесена деревянная церковь Иоанна Златоуста: «*князь великий Иван Васильевич заложил церковь каменну Ивана Златоустого, на посаде в Садех, а преже бывшую древяную разобрав ...а ту разобранную церковь повеле поставити в своем монастыре у Покрова в Садех*» (ПСРЛ, 1853). Обитель упоминалась в духовной грамоте великого князя Ивана III (1504 г.): «*Да ему ж* (Василию Ивановичу) *даю селцо Воронцовское на Яузе, где мои дворъ, и з дворы з городцкими со всеми по обе стороны Яузы, и с мелницами, как было при мне, да монастыр*(ь) *Лыщыково и з дворы, да Ильинскую слободку, со всем, по тому, как есми выменил у Андронникова монастыря*» (ДДГ, 1950). Упразднен монастырь был в начале XVII века (Фехнер, 1949). До нашего времени сохранилась церковь Покрова Пресвятой Богородицы на *Лыщиковой горе*, построенная «несколько в стороне от бывшего монастыря» (Фехнер, 1949).

К северо-востоку от участка исследования располагается еще одна древняя обитель – **Спасо-Андроников монастырь** (*Свято-Андроников, Андроников Нерукотворного Спаса*). Обитель была основана в 1357 году митрополитом Алексеем. Свое название монастырь получил по имени первого настоятеля – Андроника, который был учеником Сергия Радонежского: «*Святый же Алексий даде место довольно и архимандритию учредив и взем о собою Андроника, в град возвратися. Обрете же место угодно к монастырскому строению близь града Москвы на реце на Яузе*» (ПСРЛ, 1913).

Первоначально, застройка монастыря была полностью деревянной. Под защитой стен находились кельи, трапезная, различные хозяйственные постройки и Спасская церковь, на месте которой в 1420–1427 гг. был построен каменный Спасский собор. Этот храм четырехстолпный, трехапсидный, одноглавый. В его росписи принимали участие монахи Андрей Рублев и Даниил Черный.

Обитель была крупным очагом культуры. Здесь переписывали книги. В монастырской библиотеке хранились основные сочинения Максима Грека. К сожалению, значительная часть книжного собрания погибла от пожаров в XVIII – начале XIX века. Второй по древности сохранившейся постройкой в монастыре является Трапезная палата. Она была построена в 1504–1506 гг. при архимандрите Митрофане.

Во второй половине XVII века были возведены каменные стены с башнями, надвратная церковь Рождества Богородицы и двухъярусные настоятельские покои. В конце XVII века к Трапезной палате была пристроена трехъярусная церковь Архангела Михаила. Поводом для ее строительства стало рождение наследника, сына Петра I и Евдокии Лопухиной, царевича Алексея. В конце XVIII – начале XIX века была возведена высокая многоярусная колокольня.

В период средневековья Заяузье пересекали две трассы: **Рогожская** (Владимирская) **дорога** на Владимир (современная Николоямская улица) и **Болвановская дорога** в Коломну (современные Яузская, Верхняя Радищевская и

Таганская улицы). Дороги дублировали водные пути к этим городам: в Коломну – по Москве-реке, во Владимир – по Яузе и Клязьме.

В 1591–1592 гг. к западу от участка исследования был проложен пояс укреплений **Скородома**. К концу XVI века относится следующее описание: «*Эта стена выстроена около двух лет тому назад, была сделана целиком из дерева, имела толщину три добрых сажени. На ней было множество башен*» (Чтения…, 1874). Протяженность стены, которая неправильным кольцом охватила посад, составляла около 14 верст. Судя по планам XVII века в стене было 58 башен, из которых 12 были каменными, остальные деревянные. Большинство ворот имело по два арочных проезда, над которыми располагались три амбразуры для пушек. Выше находились бойницы для стрельцов. На боковых стенах были также сделаны бойницы для фланкирующего боя вдоль стен. Верх у башен, как правило, был шатровым. Деревянные башни были восьмиугольными в плане, также с шатровой кровлей. Башни отстояли одна от другой на 110-130 сажен и выступали за линию стен. Стены были срублены тарасами высотой 3-4 сажени. К стенам для прикрытия войск был пристроен бруствер (*заборол*) с крышей. Толщина стен была, по-видимому, полторы – две сажени (Фальковский, 1950).

Полного описания Скородома нет. Сохранились отдельные свидетельства очевидцев, например, поляка Маскевича, рассказавшего в своем дневнике о том, что на каждой башне могло стоять «*от четырех до шести орудий, кроме полевых пушек, коих так много, что и сосчитать трудно*». Кроме того, Маскевич утверждает, что стену в 1611 г. спалили всего за три дня (Сказания современников о Дмитрии Самозванце, 1859), что является лишним доказательством того, что она была сделана целиком из дерева, без каменного или песчаного заполнения.

Около 1637 года началось восстановление укреплений – на месте Скородома был насыпан земляной вал, окруженный рвом. Павел Алеппский в отношении Земляного города писал следующее: «*Что касается великого*

земляного вала, похожего на огромные холмы и имеющего рвы снутри и снаружи, то он окаймляет всю городскую стену, и между ним и ею заключается большое пространство... Окружность его 30 верст. Он неприступнее всех каменных и кирпичных стен, да и железных, ибо против них непременно найдется какое-нибудь средство: мина, разрушение, падение, а земляной вал ничем не возьмешь, потому что пушечные ядра в него зарываются» (Иностранцы…, 1991).

В 1659 году на Земляном валу был сооружен деревянный острог, в который «*был въезд через 34 вороты деревянныя и двое каменныя*». С 1683 года на Земляном валу взималась при воротах пошлина с привозимых в город на продажу товаров (Сытин, 1958).

В 1820-е гг. Земляной вал был окончательно срыт. На его месте был устроен проезд, а излишняя ширина передана прилегающим домовладениям для устройства палисадников. Это освобождало городской бюджет от содержания мостовой. Линии палисадников, которые предписывалось ограждать однотипными решетками, прерывались у площадей.

На исследуемой территории с внешней стороны Земляного города располагались несколько слобод. «Наличие уже готовой системы сходящихся к городу дорог, видимо способствовало освоению района после Смутного времени, когда умножавшееся население Москвы выплеснулось за Земляной город. Очень важно также, что основная его территория занимает удобную для жизни ровную возвышенность между долинами Москвы-реки и Яузы» (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

У Владимирской дороги была основана **Рогожская слобода**. Вероятно, сюда были переведены ямщики из села Рогож, чем объясняется название слободы. Основная ее часть располагалась к югу от трассы. В XVI веке здесь насчитывалось 80 дворов. Деревянная церковь была освящена во имя Живоначальной Троицы, придел – в честь Сергия Радонежского (см. *Прил. I*). Центральной улицей слободы являлась 1-я Рогожская (современная Школьная)

улица. Осенью 1606 года в окрестностях слободы прошло сражение между войсками Василия Шуйского и отрядами Ивана Болотникова (Скрынников, 2002).

После Смутного времени во вновь отстроенной слободе количество ямских дворов составляло 60 единиц. В 1628 году слобода насчитывала 67 дворов, в 1653 году – 142 двора (Богоявленский…, 1930). Кроме перевозок, местные жители зарабатывали промыслами, обслуживающими нужды ездивших по дорогам. Например, продавали телеги, тарантасы, принадлежности для лошадей и пр.

К концу XVII века в приходе Троицкой церкви слободы значилось 90 ямских дворов и двор ямского приказчика. В документах 1721–1722 гг. церковь отмечена как каменная, а с 1748 года – именуется *Сергиевской*, в честь придельного храма, размещенного в трапезной (Перфильева, Разина, 1994). Церковь многократно перестраивалась: «в 1796 г. была разобрана обветшавшая однопрестольная трапезная, и к 1800 г. на ее месте возвели новую, уже с двумя симметрично расположенными приделами… После пожара 1812 г. полностью перестроен и объем холодного храма, завершенный к 1818 г. и получивший характерные для эпохи ампира формы. Первоначально строгий, с лаконичным декором четверик храма был перекрыт деревянным куполом, сгоревшим в 1834 г. В 1835 г. композиция здания была завершена представительным пятиглавием, возведенным по проекту Ф.М. Шестакова. В середине XIX в. пристроили два боковых притвора, закрывшие порталы кубического четверика, декорированные полуколонными портиками. И, наконец, последней в 1864 г. была сооружена новая колокольня, примкнувшая к западному фасаду трапезной» (Перфильева, Разина, 1994).

После ликвидации слободской системы ямские слободы сохранили свои права и привилегии. Не смотря на то, что по указу 1714 года в Рогожской слободе было разрешено селиться купцам и ремесленникам, большинство дворов здесь принадлежало ямщикам (Романюк, 1998).

Вдоль Болвановской дороги располагалась **Семеновская слобода**. Основу

ее населения составляли переведенные сюда жители Семеновской черной сотни, находившейся внутри Земляного города «за Яузой в приходах ц.ц. Симеона Столпника, Архидиакона Стефана, Никиты и Троицы в Котельниках» (Богоявленский, 1930). Участок дороги был превращен в *Семеновскую* (совр. Таганскую) улицу. В 1654 году от чумы погибла значительная часть жителей слободы (Романюк, 2007). Со временем основным занятием слобожан стала торговля. Здесь были построены сразу два храма: церковь Воскресения Словущего *за Таганскими воротами, в Новой слободе*, церковь Николая Чудотворца *в Студенцах* (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Воскресенская церковь располагалась на стрелке современных Таганской и Марксисткой улиц. По документам деревянный храм на этом месте известен с 1659 года (Паламарчук, 1995). В 1671 году церковь на средства стольников И. Якова, А. Колошина и Е. Лисенкова была переведена в камень. В 1790 году церковь была перестроена по проекту архитектора М.Ф. Казакова, в 1933 году – разобрана (Паламарчук, 1995).

К югу от участка исследования (Таганская ул., д. 20а) находится церковь святителя Николая *в Студенцах*. Существующее сейчас каменное здание храма было построено на месте деревянного в последней четверти XVII века (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Между Таганскими воротами и Владимирской дорогой в приходах храмов святителя Алексия митрополита Московского и Мартина Исповедника находилась черная **Алексеевская слобода**. Первые сведения о ней относятся к началу XVII века (История московских районов…, 2008). В слободе были две основные улицы – *Большая* и *Малая Алексеевская* (современные улицы Станиславского и Александра Солженицына). В 1632 году здесь насчитывалось 65, в 1651 году – уже 166 дворов (Богоявленский, 1930).

В литературе XIX века годом основания церкви Мартина Исповедника (см. *Прил. II*) обозначен 1492 г. Эта дата «могла быть взята со старой храмозданной

доски, сохранявшейся до конца XVIII в.» (Паламарчук, 1995). Церковь окружало кладбище. Существующее сейчас здание церкви (ул. Александра Солженицына, 15/2) построено в 1791–1800-х гг. по проекту Р.Р. Казакова на средства купца В.Я. Жигарева (Памятники архитектуры Москвы..., 2000). «Церковь Мартина Исповедника – один из лучших и наиболее цельных по замыслу памятников московского классицизма» (Памятники архитектуры Москвы..., 2000).

Вторая слободская церковь Алексея митрополита (см. *Прил. III*) известна по источникам с 1625 года (Паламарчук, 1995). В 1696 году был освящен Никольский придел. Нынешнее здание (ул. Станиславского, 29, стр. 1) было построено в 1748–1751 гг. «на месте первой церкви Алексеевской слободы, возможно, с использованием древних стен», вероятно, по проекту архитектора Д.В. Ухтомского (Памятники архитектуры Москвы…, 2000).

Со временем «образовалась Новая Алексеевская слобода, захватившая начало Семеновской улицы с обеими церквями» (Памятники архитектуры Москвы…, 2000). К 1790 году относится следующее ее описание: «*Новая Алексеевская слобода купцов и разного звания людей. Под селением 11 дес. 956 кв.саж., неудобной 2 дес. 1036 кв.саж. Всего 13 дес. 1992 кв.саж. На суходоле. Церкви каменные: 1-я – Воскресения Христова, что на Таганке; 2-я – Николая Чудотворца, что на Студенце; в оной слободе две большие удицы: Алексеевская Большая и Таганская, оная же Семеновской именуется*». (РГАДА. Ф. 443. Д. 139).

Планы Москвы XVIII – начала XIX века, зафиксировали затянувшийся процесс градостроительного развития района исследования. Сеть слободских улиц и конфигурация кварталов, сложившихся к началу XVIII века, почти не менялась в течение всего столетия. Периоды строительной активности на рассматриваемой территории чередовались с запустением и восстановительными работами после крупных пожаров и нескольких эпидемий.

Опустошительной для всего Заяузья была серия пожаров, случившихся с 10

по 23 мая 1748 года. Николоямская и Алексеевская слободы, а также Спасо-Андроников монастырь горели настолько сильно, что «не только обывателям можно было унести свое иждивенье, но желали токмо спасаться животом». В «местности близ Рогожской слободы» после пожаров было проведено «уровнение и расширение» улиц до 8 саженей, переулков до 4-х.

Район исследования относился к тем частям города, которые наиболее сильно пострадали от пожара 1812 года. Известный бытописатель Ф.Ф. Вигель, посетивший рассматриваемый район через два года после пожара, так характеризовал его последствия в своих воспоминаниях: «*Только проехав Коломенскую заставу, мог я увидеть ужасные следы разрушения. Те части города, через кои я проезжал, кажется Рогожская и Таганская, совершенно опустошены были огнем. Вымощенная улица имела вид большой дороги, деревянных домов не встречалось, и только кое-где начинали подниматься заборы. Далее стали показываться каменные двух и трехэтажные обгорелые дома, сквозные как решето, - без кровель и окон. Только приближаясь к Яузскому мосту, увидел я, наконец, жилые дома, уцелевшие или вновь отделанные*» (Вигель, 1892). По «Статистическим сведениям по Москве» в Таганской части сгорело 98 % зданий, в Рогожской 87 %. В районе не осталось ни одного дерева.

В 1830–1840-е гг. в районе Большой Алексеевской и Николо-Ямской улиц получила развитие промышленная и мелкокустарная направленность отдельных владений, зачастую существовавшая параллельно с усадебным бытом домовладельцев. Эти ремесленные, промышленные и торговые заведения, лишь частично меняя специализацию, сохранялись до конца XIX века. В целом район оставался купеческим. Здесь жили представители богатых купеческих фамилий. В середине XIX века купцы Алексеевы приобрели пустой участок по Малой Алексеевской улице и построили несколько фабричных корпусов. В 1872 году здесь было занято уже 400 рабочих. Застройка небольших купеческих усадеб с характерными вкраплениями ремесленной и доходной функций оставалась

большей частью деревянной или смешанной.

Археологические исследования на изучаемой территории носили локальный характер. В основном, они касались территории Спасо-Андроникова монастыря, в меньшей степени – бывших слобод.

В 1933 году в ходе архитектурно-археологических исследований обители (П.Н. Максимов и др.) удалось доказать принадлежность Спасского собора кругу «раннемосковских» храмов.

В 1950-х гг. работы здесь проводил Г.Ф. Сенатов, в 1959–1960 гг. – архитектор Л.А. Давид, археологи: В.Б. Гиршберг, Ф.М. Гольдштейн.

В 1952 году при наблюдениях М.Г. Рабиновича с восточной стороны ограды монастыря (между оградой и церковью Евграфа) был выявлен культурный слой толщиной 2,20 м. Кроме того, было найдено белокаменное надгробие с остатками надписи.

В 1954 году при исследованиях Ю.М. Золотова у восточного придела Архангельской церкви под слоем строительного мусора были обнаружены три захоронения в склепах, датированные началом XVIII века. В склепах обнаружены остатки одежды (ризы?), обуви, слезница. Гробы – долбленые колоды с ладьевидными крышками.

В 1959 году в интерьере Спасского собора (М.Х. Алешковский) были обнаружены древние архитектурные детали, открыто основание алтарной преграды, установлен первоначальный уровень полов.

В 1989 году (О.Г. Ульянов) к северу и западу от Спасского собора были исследованы участки монастырского некрополя XVI–XIX вв.

В 1992–1993 гг. работами в алтаре храма был открыт фрагмент древнейшего некрополя, установлена глубина заложения пирамидальных в сечении столбов (аналогичных Богоявленскому собору в Богоявленском монастыре).

В 2000 году территория монастыря исследовалась С.З. Черновым, в 2007 году – Л.А. Беляевым.

В 2003 году были проведены археологические исследования на территории бывшей Рогожской слободы в **Большом Рогожском переулке**. Мощность выявленных здесь культурных напластований колебалась от 140 см в северной части участка вскрытия до 190 см в его южной части. Основа культурных горизонтов была сложена супесью различных цветов с включениями строительного характера: колотый кирпич, щебень, известь, древесный уголь. Датировка зафиксированного культурного слоя не выходила за рамки XVIII – начала XX века. Особое научное значение имеет обнаружение следов меднолитейного производства первой половины XIX века, которое благодаря архивным исследованиям удалось персонифицировать. Археологические «следы» представлены остатками обшитого досками погреба и синхронного ему слоя коричневой супеси, в которых найдены изделия, полуфабрикаты, производственные отходы и ремесленный инструментарий. Отсюда происходит серия нательных крестов, копоушка с антропоморфным навершием, лунница, книжная застежка, пуговицы, накладки, литники, фрагменты керамических тиглей. Мастерская принадлежала купцу Андрею Емельянову сыну Викторову. Среди других находок следует отметить медные российские монеты XVIII–XIX вв., фрагменты керамических игрушек XVIII века, фрагмент стеклянного штофа с клеймом.

В 2003 году были проведены работы на **Большой Коммунистической улице** (совр. ул. Александра Солженицына). Средняя мощность культурного слоя здесь с учетом ям составляла 170-290 см. Наилучшей сохранностью отличаются культурные напластования в северо-восточной части котлована. В юго-западной части котлована культурный слой был разрушен фундаментами жилых и хозяйственных зданий.

Верхний слой, представленный серой супесью, насыщенной строительным мусором, известью, камнями и кирпичным боем, датирован концом XIX – XX вв. Нижний слой был сложен из различных супесей, причем самый нижний горизонт

был представлен серой и темно-серой супесями. На некоторых участках слои прорезались ямами. Нижний горизонт культурного слоя содержал материалы XVI–XVIII вв. Насыщенность культурного слоя находками: фрагментами рельефных полихромных изразцов, медными монетами, фрагментами керамики, стеклянными сосудами свидетельствует об активной хозяйственной деятельности на участке.

Приложение 1

Ц. Сергия Радонежского (Живоначальной Троицы) в Рогожской слободе // из кн.: Забелин И.Е. Материалы для истории, археологии и статистики города Москвы. Ч. 1. М., 1884. Стб. 823–825.

Ц. Живоначальныя Троицы, въ Гонной въ Рогожской слободе 136 г.

133 и 136 г. по окладу дани 25 алт. 4 ден. платилъ попъ Александръ; 140 г. по новому письму прибыло дани 16 алт. 3 ден. Данный окладныя деньги рубль 8 алт. 5 ден. платили: попъ Александръ 140–148, подъякъ Иванъ Матвеевъ 150–152, 156–157, попы: Яковъ 153–155, 158, Иванъ 159–163, Терентий 164–167, Петръ 168–180, Михаилъ Ивановъ 181–1704, диаконъ Иванъ 1705, 708, 711–712, попы: Стефанъ 1706–707, Феодоръ 1713–714, Михаилъ Стефановъ 1715–728, диаконъ Борись Ивановъ 1733, пономарь Иаковъ Кирилловъ 1734, дьячекъ Иванъ Ивановъ 1735–738, 745–746.

136 г. по писцовымъ книгамъ: Московской въ Ямской, въ Рогожской слободе церковь во имя св. Живоначальныя Троицы, да въ пределе Преподобный Серий Радонежский Чуд., а церковь деревянная клетцки, въ церкви образы и книги и свечи поставныя и ризы, и на колокольне колокола, и всякое церковное строение ямскихъ охотниковъ. У той же церкви на церковной земле во дворе попъ Александръ, во дворе дьяконъ Федоръ, въ келье просвирница Ульяна, въ келье пономарь Акинфейко Тимофеевъ, да бобыльскихъ 10 дворовъ на церковной же земле; а пашни церковные и сенныхъ покосовъ и угодей никакихъ нетъ. Да въ

Ямской Рогожской слободе 67 дворовъ ямскихъ охотниковъ и дворъ бобыльской, въ нихъ 153 чел. Писцов, кн. 265.

1722 г., иерей церкви Троицы Живоначальныя и Препод. отца Сергия, что въ Ямской Рогожской слободе, Михаилъ Стефановъ, диаконъ Борись Ивановъ и приходские люди, ямщики Рогожской слободы, староста мирской Яковъ Васильевъ и Андрей Григорьевъ въ доношении въ Св. Прав. Синодъ писали: «въ прошломъ 1721 году въ мае месяце 23 числа волею Божиею былъ пожарь въ Алексеевской и въ Ямской Рогожской слободахъ и отъ того пожара церкви Живоначальныя Троицы и Преп. отца Серия, что въ Ямской Рогожской слободе, съ предела и съ трапезы кровли деревянный сломаны, а по именному его имп. велич. указу деревяннымъ тесомъ крыть не велено, а крыть бы лещедьми, или черепицами; и за невозможностью и за неудобствомъ каменныхъ припасовъ и каменнаго строения въ неудобное время и по сие время стоить не покровенно и отъ многаго великаго дождевнаго лияния въ летнее и въ осеннее время и зимой отъ снега въ трапезе своды повредились и надъ олтаремъ въ пределе была теча не малая и отъ того есть во святомъ олтаре повреждение святому престолу; а ныне тоя церкви служители и все приходские люди желаютъ дабы непокровенное церковное строение покрыть лещедьми. а что поврежденное починить вновь, а святый престолъ въ пределе Преп. отца Сергия, вместо повредившагося, новый устроить; а безъ благословения св. Прав. Синода онаго строить не смеемъ и чтобъ указомъ повелено было поврежденные въ трапезе своды и въ пределе вместо поврежденнаго святаго престола устроить вновь престолъ». Определено: «1722 г. апреля въ 30 день дать указъ о строении престола».

1722 г. священникъ Троицкой, что въ Ямской Рогожской слободе, церкви Михаилъ Стефановъ съ приходскими людьми въ прошении въ Синод. Каз. Приказъ въ июле писалъ: «по указу его импер. велич., а по ихъ челобитью велено имъ въ Ямской Рогожской слободе церкви Живоначальныя Троицы въ пределъ

Препод. отца Серия, вместо поврежденнаго престола отъ пожарнаго времени, устроить вновь и олтарь починить и покрыть лещедьми; а ныне де помянутой престолъ и олтарь и кровли совсемъ устроены и ко освящению престолъ уготовленъ, и чтобъ повелено было: вышепоказанный Сергиевский предель освятить и антиминсъ выдать и о томъ послать указъ Большаго Успенскаго собору протопопу Феодору Понкратьеву. На справку выписано: «въ приходной окладной книге жилыхъ данныхъ церквей города Москвы по Ивановскому сороку нынешняго 1722 года написано: церковь Живоначальныя Троицы въ Рогожской слободе, дани рубль 8 алт. 5 ден., казенныхъ пошлинъ 3 алт. 4 ден., те данныя деньги и пошлины на прошлые по сей 1722 годъ плачены сполна. А апреля въ 1 день нынешнего 1722 году по его импер. велич. указу, а по челобитью Троицкаго попа, что въ Ямской Рогожской слободе, Михаила Степанова съ приходскими людьми велено имъ у той Троицкой церкви поврежденное все построить и покрыть противъ именнаго указу, буде у нихъ указъ обретается о томъ каменномъ строении, да въ пределе, вместо поврежденнаго жъ престола, построить вновь престолъ». Определено: «отпустить антиминсъ и указъ противъ челобитья», отмечено: «данъ». КП. д. 780.

Приложение 1I

Ц. Мартина папы Римского // из кн.: Забелин И.Е. Материалы для истории, археологии и статистики города Москвы. Ч. 1. М., 1884. Стб. 822–823.

Ц. Мартынъ папа Римский, въ Алексеевской въ новой слободе 133 г., св. Мартына Исповедника 177 г., въ Хлебникахъ 185 г.

133 и 136 г. по окладу дани 5 алт. 5 ден. платилъ попъ Семенъ; 140 г. по новому письму дани прибыло 2 алт. 2 ден. Давныя окладныя деньги 8 алт. съ денгою платили попы: Семенъ 140–157, Иванъ 158–164, Семенъ 165–179, Кириллъ 180–188, Данилъ Максимовъ 189–1704–711, диаконъ Петръ 1705–706, 708, попъ

Петръ 1707, дианонъ Козьма Петровъ 1712–733, попъ Козма Петровъ 1734–1746 г.

1708 года мая дня прихожане церкви Мартына Исповедника Леонтий Нестеровъ Кормилицынъ, Никифоръ Кормилицынъ, Трифонъ Никифоровъ, Сидоръ Логиновъ, Иванъ Гавриловъ, Семенъ Зеркальниковъ, Зотъ Алферьевъ и пр. 19 чел. въ прошении въ Патр. Каз. Приказъ писали: въ Олексеевской слободке церковь Мартына Исповедника каменная, а предела къ ней нетъ и намъ приходцкимъ людямъ во время зимнее божественную службу живетъ немалое утеснение, и ныне мы по общему прихоцкому совету обещалися построить предель во имя Пр. Богородицы Грузинския; а безъ указу къ тому церковному каменному строении всякихъ припасовъ пасти не смеемъ; просили о вышеписанномъ строении дать благословенную грамоту. Определено: 1708 г. мая въ 29 день дать указъ о строении церкви. 1708 г. июня 4 те же прихожане (28 чел.) въ прошении писали: Державнейший царь государь милостивейший. Въ нынешнемъ 708 г. июня въ день, по твоему великаго государя указу, а по нашему церкви Мартына Исповедника всехъ прихоцкихъ людей заручному челобитью дана къ намъ изъ Патриарша Казеннаго Приказу благословенная грамота, велено намъ каменной предель у церкви Мартына Исповедника строить во имя Пр. Богородицы Грузинские, и по тому твоему государеву указу къ тому строении всякие припасы мы испокупили, а иные къ той церкви и поставили, а ныне тоя церкви попъ Данило Максимовъ старымъ своимъ упрямствомъ, за которое былъ много въ наказании и въ смирении, насъ детей своихъ духовныхъ проклинаетъ, а наше обещание тою своею клятвою хочетъ остановить, билъ челомъ тебе великому государю, чтобъ того предела намъ не строить; а мы прихоцкие люди въ томъ имеемъ не малую нужду въ зимнее время многия изъ насъ отъ тесноты ходятъ слушать божественнаго пения по инымъ прихоцкимъ церквамъ; да онъ же въ ложномъ своемъ челобитье написалъ будто мы били челомъ человека съ три и то будто изъ малые статьи, и на то ево ложное челобитье

свидетельствуетъ наше мирское заручное челобитье о благословеной грамоте, которое въ Казенномъ Патриарше Приказе; да онъ же попъ Данило, въ прошломъ 707 году июня въ 9 день, тоя жъ церкви дьякона Петра Иванова въ церкви убилъ до крови и голову проломилъ и ругаетъ по многое время всячески, рняся тому, что ево дьяконово о вышеписанномъ пределе радение съ нами вместе, и ни простяся онъ попъ Данило служить. Всемилостивейший государь, просимъ вашего велич., не вели государь ево попа Данила ложному челобитью поверить и своего государева указу и благословенной грамоты нарушить и нашего обещания по ложному ево попову челобитью остановить, и вели государь по прежнему своему указу тотъ вышеписанной предель во имя Пр. Богородицы намъ невозбранно строить. Вашего величества нижайшие раби, церкви Мартына Исповедника, что въ Олексеевской слободе разныхъ чиновъ прихожаня. КП. св. 302.

1709 г. сентября 15, выданъ антиминсъ въ новопостроенную церковь, во имя Грузинския Божия Матери, въ Алексеевской слободе за Яузою; взялъ диаконъ Петръ Ивановъ. № 138.

Приложение II1

Ц. Святителя Алексия в Рогожской слободе // из кн.: Забелин И.Е. Материалы для истории, археологии и статистики города Москвы. Ч. 1. М., 1884. Стб. 821–822.

Ц. Алексея Митрополита, на Подкопе 133 г.

133 и 136 г. по окладу дани 13 алт. 2 ден. платилъ попъ Федоръ. 140 г. по новому письму прибыло дани 24 алт. 4 ден. Данный окладныя деньги рубль 4 алт. 4 дев. платили попы: Федоръ 140 г., Карпъ 143 г., Василей 147–149 г., дьяконъ Илья 150–153 г., попъ Семеонъ 154–156 г., дьяконъ Андрей 157–161 г., попы: Сидоръ 162–164 г., Афонасей 165 г., Василей 166–170 г., Иванъ 171 г., дьяконъ Леонтей 172–173 г., попъ Василей 174–178 г., дьячекъ Марчко 179 г., дьяконъ Леонтей 180 г., попъ Марко 181–183 г., дьяконъ 184 г., попы: Стефанъ Стефановъ 185–191 г., Фаддей Прокопьевъ 193–200 г., Филиппъ Никифоровъ

201–1703 г., дьячекъ Козьма 1704–706 г., попъ Филиппъ 1707 г., дьячекъ Алексий 1708–712 г., пономарь Алексей Гавриловъ 1713–716, 720 г., диаконъ Федоръ Осиповъ 1717, 719, 721–728 г., дьячекъ Алексей Гавриловъ 1733–737 г., иерей Иоаннъ Филипповъ 1738 г.

208 г. ноября 22, церкви св. Алексия Митрополита, что въ Алексеевской слободе, выданъ антиминсъ въ новопостроенный предель св. Николая Чуд.; взялъ попъ Филиппъ.

1701 г. августа 12, въ церковь св. Алексия Митрополита, что за Яузою, выданъ антиминсъ; взялъ попъ Филиппъ. № 138.

1728 г. октября 21, священникъ церкви Алексия Митрополита, что въ Алексеевской слободе, Ивановскаго сорока, Филиппъ Никифоровъ въ прошении въ Синод. Каз. Приказъ писалъ: «въ прошлыхъ годехъ у означенной церкви построенъ предедъ Николая Чуд., который и освященъ новымъ антиминсомъ, а ныне во ономъ пределе антиминсъ весьма обетшалъ и служить на немъ невозможно; дабы указомъ поведено было въ вышеозначенный предель выдать изъ Синодадьнаго дому освященный антиминсъ». На справку выписано: «Въ записной книге печатнымъ указомъ за 1700 г. написано: февраля 29 дня запечатанъ указъ о строении церкви каменный теплыя во имя Николая Чуд. противъ челобитья церкви Алексия Митрополита, что за Яузою, попа Филиппа Никифорова съ прихожаны. А въ писцовыхъ книгахъ 139 и 140 гг. у означенной церкви написаны дворы: попа Мартина Федорова, дьячка Карпа Федорова, пономаря Аксенки Иванова, въ приходе 73 дв.; а въ переписныхъ книгахъ 1702 г. дворы: попа Филиппа Никифорова, дьякона Федора Иосифова, 3 дв. причетниковыхъ, въ приходе 135 дв. Ноября 1 числа изъ Синод. Каз. Приказа послано ведение крестовому иеромонаху Симеону о выдаче изъ Синодальнаго дому освященнаго антиминса. КН. д. 1351.

1738 г. на место умершаго дьякона Федора Осипова переведенъ отъ церкви Вознесения, что за Никитскими вороты, дьяконъ Афанасий Борисовъ. № 314.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

Арциховский А.В. Курганы вятичей. М., 1930.

Богоявленский С.К. Московские слободы и сотни в XVII в. // Московский край в его прошлом. Ч. 2. М., 1930.

Вигель Ф.Ф. Записки. М., 1892.

Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв. (ДДГ). М., 1950.

Забелин И.Е. Материалы для истории, археологии и статистики города Москвы. Ч. 1. М., 1884.

Иностранцы о древней Москве. М., 1991.

История московских районов: энциклопедия. М., 2008.

Москва. Геология и город. М., 1997.

Москва: Энциклопедия. М., 1980.

Никольская Т.Н. Земля вятичей. М., 1981.

Паламарчук П.Г. Сорок сороков. Т. 3. М., 1995.

Памятники архитектуры Москвы. Юго-восточная и южная части территории между Садовым кольцом и границами города XVIII века (от Земляного до Камер-Коллежского вала). М., 2000.

Перфильева Л.А., Разина Н.Г. К истории церкви Сергия в Рогожской в Москве // Памятники русской архитектуры и монументального искусства. Столица и провинция. М., 1994.

Полное собрание русских летописей. (ПСРЛ). Т. VI. СПб., 1853.

ПСРЛ. Т. 21 (2-я пол.). СПб., 1913.

Романюк С.К. По землям московских сел и слобод. Ч. 1. М., 1998.

Романюк С.К. Москва за Садовым кольцом. М., 2007.

Сказания современников о Дмитрии Самозванце. Ч. 2. Спб., 1859.

Скрынников Р.Г. Василий Шуйский. М., 2002.

Сытин П.В. Из истории московских улиц. М., 1958.

Фальковский Н.И. Москва в истории техники. М., 1950.

Фехнер М.В. Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI века // Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. II. М.-Л., 1949.

Чтения в Обществе истории и древностей российских. Т. 4. М., 1874.

III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОХРАНА ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

На территории земельного участка необходимо осуществление мер по обеспечению сохранности объектов археологического наследия, предусмотренных Федеральным законом от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (далее – Федеральный закон), Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации, утвержденным Российской академией наук 20 июня 2018 г., постановлением № 32 (далее – Положение), Положением об особенностях организации археологических полевых работ на территории города Москвы", утвержденным постановлением Правительства Москвы от 1 ноября 2016 г. № 710-ПП "О внесении изменений в правовые акты города Москвы" (далее – Положение об особенностях организации археологических полевых работ), Постановлением Правительства Москвы от 26 апреля 2011 г. № 154 "Об утверждении Положения о Департаменте культурного наследия города Москвы" (далее – Положение о Департаменте); Административным регламентом предоставления государственной услуги города Москвы, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 27 сентября 2017 г. № 723-ПП "Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги города Москвы "Согласование разделов проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ либо проекта обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или плана проведения спасательных археологических полевых работ при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах территории объекта культурного

наследия, выявленного объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия" (далее – Административный регламент):

1. Согласование при проведении строительных и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, за исключением объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, разделов проектной документации об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия, разделов об обеспечении сохранности объекта археологического наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта археологического наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ (за исключением отдельных объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации) (п. 4.4.33 Положения о Департаменте).

2 Согласование Департаментом культурного наследия города Москвы разделов проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ либо проекта обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия или плана проведения спасательных археологических полевых работ при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным

участком в границах территории объекта культурного наследия, выявленного объекта культурного наследия (государственная услуга города Москвы) (п. 2.1, п. 2.3.1 Административного регламента);

3. Земляные и иные работы – изыскательские, проектные, земляные, землеустроительные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, указанные в статье 30 Федерального закона работы по использованию лесов и иные работы, работы по сохранению объекта культурного наследия, проводимые на поверхности земли, в земле или под водой, требующие до их начала проведения археологических полевых работ, за исключением случаев проведения земляных и иных работ:

- в границах земельных участков и участков водных объектов, отсутствие объектов археологического наследия на которых подтверждено и обосновано научным отчетом о выполненных археологических полевых работах и соответствующим актом государственной историко-культурной экспертизы либо только соответствующим актом государственной историко-культурной экспертизы;

- в габаритах подвальных помещений существующего объекта капитального строительства;

- в пределах объекта капитального строительства, полностью или частично расположенного под землей;

- на существующих трассах подземных коммуникаций (п. 2.1 Положения об особенностях организации археологических полевых работ);

4. Осуществление археологических полевых работ (и/или) (ст. 45.1 Федерального закона, п. 2 Положения):

- археологических разведок – проведение на поверхности земли или под водой научных исследований, направленных на поиски объектов археологического наследия или собственно объектов археологического наследия, без осуществления земляных работ либо с осуществлением локальных земляных

работ с общей площадью не более 20 м² на каждом объекте археологического наследия с исследованием культурного слоя путем заложения шурфов или без таковых, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них или планирования мероприятий по обеспечению их сохранности;

- археологических наблюдений – особый вид научных исследований, которые проводятся в качестве мероприятия по сохранению объекта археологического наследия в целях выявления на участке объекта археологического наследия с поврежденным культурным слоем археологических предметов, сохранившихся участков культурного слоя и (или) конструктивных составляющих объектов археологического наследия для возможности изучения их методами археологических раскопок.

- археологических раскопок – проведение на поверхности земли, в земле или под водой научных исследований объектов археологического наследия посредством земляных и связанных с ними работ, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов, в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия.

В случае выявления непотревоженного культурного слоя или конструктивных составляющих объектов археологического наследия следует остановить работу техники и перейти в режим археологических раскопок (п. 5.8 Положения);

5. В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и

в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия (ст. 36 п. 4 Федерального закона).

Департамент культурного наследия города Москвы организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта в порядке, установленном законами или иными нормативными правовыми города Москвы (п. 4.1.2. Положения о Департаменте);

6. В случае обнаружения при проведении археологических полевых работ объектов археологического наследия физическое лицо, получившее разрешение (открытый лист), обязано в течение десяти рабочих дней со дня выявления данного объекта письменно проинформировать об этом Департамент культурного наследия города Москвы и направить в указанный орган описание обнаруженного объекта археологического наследия, текстовое и графическое описания местоположения границ указанного объекта, а также перечень географических координат характерных точек этих границ (ст. 45.1 Федерального закона).

7. За нарушение Федерального закона должностные лица, физические и юридические лица несут уголовную, административную и иную юридическую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Лица, причинившие вред объекту культурного наследия, обязаны возместить стоимость восстановительных работ, а лица, причинившие вред объекту археологического наследия, - стоимость мероприятий, необходимых для его сохранения, указанных в статье 40 настоящего Федерального закона, что не освобождает данных лиц от административной и уголовной ответственности, предусмотренной за совершение таких действий (ст. 61 Федерального закона).

8. В соответствии с первым абзацем пункта 5 статьи 5.1, пунктом 3 статьи 47.2, статьей 47.3, пунктами 1, 6 и 11 статьи 47.6 Федерального закона, с определением Конституционного суда Российской Федерации от 9 декабря

2014 г. № 2755-О обеспечение финансирования археологических проектных и натурных работ производится за счет организации-заказчика.

Работы ведутся на основании и по заключению специальных договоров.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ, МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

Понятия и определения:

ГОСТ 25100— 2011. Грунты. Классификация.

Антропогенный грунт (синоним — антропогенно-образованный): Образовавшийся естественно-историческим образом (культурные слои) или созданный человеком разными способами грунт, представленный отходами или продуктами его производственной и/или хозяйственной деятельности, являющимися компонентами геологической среды.

Техногенный грунт: Грунт, измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Техногенно измененный в условиях естественного залегания грунт: Природный грунт, подвергнутый различному по природе техногенному воздействию (химическому, физическому, физико-химическому, биологическому и т. п.) на месте его залегания.

Техногенно перемещенный (переотложенный) грунт: Природный грунт, перемещенный тем или иным искусственным способом с места его естественного залегания и подвергнутый при этом частичному преобразованию.

Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

Под культурным слоем понимается слой в земле или под водой, содержащий следы существования человека, время которых превышает сто лет, включающий археологические предметы

Под археологическими предметами понимаются движимые вещи, основным или одним из основных источников информации о которых независимо от обстоятельств их обнаружения являются археологические

раскопки или находки, в том числе предметы, обнаруженные в результате таких раскопок или находок.

Поврежденный культурный слой – культурный слой нарушенный, перемещённый, переотложенный в результате природных процессов и либо антропогенного воздействия последних 100 лет (обратной засыпки траншей или строительных котлованов ранее откопанным культурным слоем, размыва берегов водоемов и иных подобных процессов).

Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (постановление Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32).

Согласно сложившейся практике, в инженерно-геологических изысканиях термин "техногенные отложения" (горизонт tIV, tQIV) подразумевает все напластования антропогенного происхождения, в том числе указанные в Положении – "культурный слой", "поврежденный культурный слой" (п. 1.4. Положения), "техногенные отложения, перекрывающие культурный слой" (п. 4.29 Положения), "стерильный или техногенный слой" (п. 4.15 Положения).

Обычно в условиях городской застройки из-за прокладки коммуникаций, жилищного строительства, хозяйственного освоения территорий наиболее поврежденными оказывается верхние горизонты культурного слоя (антропогенные напластования).

Данные инженерно-геологических изысканий

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах третьей надпойменной террасы реки Москвы.

Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 141,60 – 144,10 м (по устьям скважин).

Локальных мест понижений рельефа в пределах трассы не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

Техногенные нагрузки.

Территория изысканий расположена в пределах проезжей части и прилегающей территории. Участок изысканий спланирован техногенными грунтами, частично застроен гражданскими и промышленными сооружениями, на территории проложена сеть заасфальтированных дорог и проездов, проложено большое количество подземных коммуникаций.

В геологическом отношении с поверхности, до глубины 1,3 – 5,1 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами.

Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенный.

Гидрогеологические условия трассы характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, грунтовые воды которого вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0 – 3,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 138,10 – 141,60 м.

Водовмещающими породами горизонта являются техногенные (tIV) и среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные пески (a,fIIms).

Техногенные грунты (ИГЭ № 1) состоят из минералов природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки.

Техногенные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа отсыпки. С учетом давности их образования, техногенные грунты (ИГЭ № 1) следует отнести к слежавшимся.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава техногенных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

Приблизительную мощность антропогенных напластований на территории исследуемого участка можно указать, исходя из данных, полученных в ходе ранее проведенных археологических работ, а также данных, полученных в ходе проведенных инженерно-геологических исследований.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий мощность культурного слоя вдоль всей проектируемой трассы в диапазоне -1,3-5,1 м.

На участке от проектируемого коллектора № 21928 до водопроводного ввода № 5045 проектируется новая прокладка трубопроводов открытым (разработка котлованов) и закрытым (методом шнекового бурения) способами, частично данные работы проектируются в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

Устройство коллектора № 21928 проектируется по существующей трассе (вдоль улицы Александра Солженицына, котлован № 15) за границей территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков".

На участке от котлована № 15 до котлована № 17 прокладка осуществляется закрытым способом (методом шнекового бурения),

Разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", на исторической территории существования более раннего храма (в литературе XIX века годом основания церкви Мартина Исповедника обозначен 1492 г. Эта дата «могла быть взята со старой храмозданной доски, сохранявшейся до конца XVIII в.» (Паламарчук, 1995), при раннем храме существовало кладбище.

Водопроводный ввод № 5045 является существующим вводом в здание Церкви, участок существующего водопровода, подключенного к зданию Церкви, проектируется к ликвидации, новая прокладка проектируется параллельно

существующей с подключением к существующему водопроводному вводу № 5045.

Таким образом, разработка открытым способом котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков", в зоне возможного расположения захоронений на кладбище, существовавшем при более раннем храме, до постройки существующего, котлован № 18 частично проектируется по существующему участку водопровода, который будет ликвидирован, что предполагает наличие поврежденного культурного слоя в данной зоне.

Проектные отметки разрытий на участках котлованов № № 17, 18: -2,9 м и -2,7 м соответственно, мощность культурного слоя на данных участках составляет 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Археологические исследования на территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" не проводились.

Проектируемая территория по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981 - д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 -

д/в № 6015" насыщена существующими коммуникациями, прилегающими строениями, участки работ заасфальтированы, представляют собой проезжие части и междворовые проезды (см. инженерно-топографический план участка, 2019 г., продольные профили, 3120П0ИП-2019-ТКР.НВ).

Кроме указанных факторов, повреждение культурного слоя могло произойти при прокладке коммуникаций, отсутствующих на современном инженерно-топографическом плане (недействующие инженерные сети, обычно проложенные до 60-70-х гг. XX вв.), локальных земляных работах (например, при аварийных работах на инженерных сетях и т. д.), фундаментами утраченных строений, подземными сооружениями и т.п.

Таким образом, меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия "Территория культурного слоя "Алексеевской слободы", XVIII вв. н.э." (достопримечательное место), выявленного объекта археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)" (достопримечательное место) при проведении земляных, строительных работ на участках реконструкции водопроводной сети (в составе проектной документации по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847; кол. № 4255 - д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256 - д/в № 5057 - з/с; кол. № 4981- д/в № 5263; кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 -

д/в № 6015") включают в себя проведение комплексных археологических полевых работ – опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок (на участках, где предполагается наличие сохранившегося культурного слоя, и наличие захоронений и/или фрагментов захоронений), археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя), археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем):

1 этап: проведение опережающих строительство археологических шурфов и археологических раскопок на участках открытой разработки котлованов по трассе реконструируемой водопроводной сети, в т. ч. и на участках разработки котлованов № № 15, 17, 18, из них: разработка котлованов № № 17, 18 проектируется непосредственно в границах территории объекта культурного наследия федерального значения "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" (ул. Солженицына, д. 15/2) общей площадью 98,0 кв. м до археологического материка, проектные отметки разрытий на данных участках в диапазоне -1,5-3,6 м, проектные отметки разрытий непосредственно по котлованам № № 17, 18: -2,9-2,7 м;

В случае обнаружения захоронений и/или фрагментов захоронений на участках котлованов № № 17, 18 Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации предусмотрен следующий порядок действий:

пункт 4.33 Положения

Человеческие останки должны быть определены антропологами, после чего они могут быть переданы на хранение в профильные научные учреждения или перезахоронены.

2 этап: проведение археологических наблюдений (на участках поврежденного культурного слоя) и археологических раскопок (в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем) на участках

открытой разработки котлованов, штроб и траншей по всей трассе реконструируемой сети общей площадью 1052,0 кв. м до проектной отметки и/или до археологического материка, в случае обнаружения участков с сохранившемся культурным слоем – переход в режим археологических раскопок до археологического материка, проектные отметки разрытий в диапазоне -0,9-4,4 м.

Мощность культурного слоя в зоне раскопа 2,5 м (геологическая скважина № 4).

Общая мощность культурного слоя по трассе водопроводной сети в диапазоне 1,3-5,1 м.

Объемы и виды натурных археологических работ 2 этапа будут уточняться по фактической ситуации на основании данных археологических шурфов и археологических раскопок 1 этапа о степени сохранности, мощности и датировке выявленных напластований.

Примечание.

Археологические раскопки проводятся в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия, разрушаемых в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, либо объектов археологического наследия, находящихся в аварийном состоянии, в случае невозможности обеспечить их физическую сохранность (спасательные археологические полевые работы);

Под археологическими наблюдениями подразумевается проведение научных исследований на поврежденных участках территорий объектов археологического наследия в целях выявления на них археологических предметов и сохранившихся участков культурного слоя и (или) конструктивных составляющих объектов археологического наследия, исследуемых методами археологических раскопок.

Поврежденный культурный слой – культурный слой, нарушенный, перемещенный, переотложенный в результате природных процессов либо антропогенного воздействия последних 100 лет (обратной засыпки траншей или строительных котлованов ранее откопанным культурным слоем, размыва берегов водоемов и иных подобных процессов).

Для разборки поврежденного культурного слоя может применяться землеройная техника (экскаватор с планировочным ковшом, бульдозер, скрепер и иная подобная техника), работу которой должен контролировать археолог.

При проведении археологических наблюдений при поиске культурного слоя и при его наличии проводится контрольная шурфовка отдельных участков с послойной фиксацией, отбором материала и детальной фиксацией стратиграфии вплоть до отметок, расположенных глубже проектных уровней земляных работ.

В случае выявления в ходе археологических наблюдений сохранившихся участков культурного (стратифицированного) слоя и (или) конструктивных составляющих объектов археологического наследия, необходимо перейти в режим археологических раскопок, либо изменить проектные решения (перенести строительство за пределы участков с сохранившимся культурным слоем и (или) с конструктивными составляющими (погребениями, материковыми ямами, конструкциями и пр.) объектов археологического наследия.

В случае выявления в ходе археологических наблюдений участков с сохранившимся (стратифицированным) культурным слоем либо конструктивных составляющих объекта археологического наследия (погребений, материковых ям, конструкций) их последующее исследование осуществляется в соответствии с методикой проведения археологических раскопок согласно разделу 4 Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации", утвержденного постановлением Российской академии наук 20 июня 2018 г. протоколом № 32, на основании имеющегося разрешения (открытого листа) на проведение археологических наблюдений.

Перезахоронение погребений по христианскому обряду (в случае их обнаружения) осуществляется за счет средств организации-заказчика.

В случае обнаружения архитектурно-археологических объектов – проведение их изучения, при необходимости консервации с возможной последующей музеефикацией также осуществляется за счет средств организации-заказчика.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ. СОСТАВ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

При проведении (производстве) археологических полевых работ специалисты-археологи руководствуются постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2014 г. № 127 "Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия", "Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации", утвержденным постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32;

Комплекс археологических полевых работ включает в себя следующие основные виды работ:

а) разметка археологических квадратов (2м х 2м) в единой системе координат с обязательной нивелировкой поверхности, выявляемых находок, уровней зачисток, комплексов и материка от единого репера;

б) снятие верхнего твердого покрытия (асфальта, бетона, плитки и т.п.), возраст которого не превышает 100 лет, механизированным способом под наблюдением специалистов-археологов;

в) проведение археологических раскопок по литологическим слоям или пластам, толщина которых не должна превышать 20 см (в случае выявления непотревоженного культурного слоя или конструктивных составляющих объектов археологического наследия);

г) в отдельных конкретных случаях, особенно в тех, когда требуется уточнить на исследуемом участке положение предполагаемых крупных археологических объектов (фрагментов фортификационных сооружений, фундаментов церквей и т.п.), целесообразно провести предварительное обследование участка строительства геофизическими методами с целью

выявления аномалий в культурном слое, указывающих на наличие археологических объектов.

д) выполнение ручных горизонтальных зачисток (в зависимости от мощности и характера отложений), зачистку профилей, отбор находок и характерных деталей, разборку и фиксацию (посредством чертежей и фотографий) выявленных комплексов при помощи археологических методик;

е) переборка культурного слоя для выборки находок с обязательной фиксацией на археологической сетке с указанием высотных отметок;

ж) ведение полевого дневника;

з) камеральная обработка материалов из металла, стекла, кости, кожи; сборка и склейка керамики, выполнение рисунков индивидуальных находок, составление таблиц находок и коллекционной описи; вычерчивание планов и разрезов слоя на ватмане;

и) изучение и консервация архитектурно-археологических объектов;

к) анализ археологических материалов с использованием естественно-научных методов;

л) составление научного отчета и подготовка коллекции для передачи в музей;

При археологических раскопках объектов археологического наследия с культурным слоем повышенной влажности, вызванной любыми причинами (высоким уровнем грунтовых вод, погодными аномалиями и иными причинами) исследователь обязан обеспечить возможность полноценной разборки и фиксации культурных напластований вплоть до материка: заложить дренажные колодцы (предпочтительно, по углам раскопа) или траншеи – по периметру, периодически откачивать воду вручную или с помощью механизмов (помп, насосов и иных механизмов).

Культурный слой из дренажных колодцев и траншей рекомендуется разбирать по слоям или пластам и квадратам в соответствии с методикой, принятой на основном раскопе.

В исключительных случаях, когда невозможно обеспечить доведение раскопа до материка по указанным выше причинам, необходимо выполнить мероприятия по его сохранению (консервации).

В случае угрозы оползания стенок раскопа для обеспечения безопасности работ, необходимо сооружение опалубки, удерживающей его стенки.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ И РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧЕЙ СИЛЕ

Подготовительные работы:

а) включают получение разрешения (открытого листа) – (Административный регламент Министерства культуры Российской Федерации).

Полевые работы:

а) археологические раскопки – до начала земляных, строительных работ, могут производиться на этапе подготовительного периода строительства (на этапе подготовки территории), конкретные сроки определяются после открытия ордера на производство земляных работ и/или археологических полевых работ, и согласуются с графиком производства работ;

б) археологические наблюдения – производятся на этапе основного периода производства земляных строительных работ, могут вестись параллельно на отдельных участках, зависят от графиков и последовательности их проведения.

В случае обнаружения участков сохранившегося культурного слоя или конструктивных составляющих объекта археологического наследия, необходим промежуток времени для проведения археологических раскопок на этих участках.

3 этап – Камеральные работы:

Включают обработку полученных материалов и подготовку отчета:

а) в течение 45 рабочих дней

Сроки проведения археологических раскопок на участке определяются трудозатратами на все предусмотренные операции при условии оптимального соотношения различных специалистов и рабочих. К примеру, на раскопе площадью 100 кв. м должна работать группа в составе: начальника раскопа, 2 археологов, ведущих участки. Архитектурные обмеры и графическую фиксацию производит специалист-чертежник, фотограф выполняет фотофиксацию, поиск находок из металла проводит оператор-специалист по работе с

металлодетектором; естественнонаучные исследования проводятся соответствующими специалистами (почвоведы, геоморфологи, антропологи).

Разметка раскопа, его посадка на геоподоснову, поддержание разбивочной сетки квадратов выполняется геодезистом при помощи электронного тахеометра по мере необходимости. Им же на геоподоснову наносятся выявленные архитектурно-археологические объекты.

Оценка потребности в рабочих землекопах производится исходя из следующего соотношения: группа из 4-х рабочих в течение одного дня вырабатывает слой объемом 4х4х0,2=3,2 куб. м (с тщательной переборкой грунта, перенесением отработанного грунта за пределы раскопа, извлечением, зачисткой и переносом находок), т.е. на одного рабочего в день приходится 0,8 куб. м. исследуемого грунта. Таким образом, на археологическую разборку 100 куб. м культурного слоя потребуется 125 человеко-дней рабочих землекопов или 12,5 дней работы бригады из 10 рабочих землекопов и 7 специалистов археологов.

Археологические раскопки рекомендуется проводить при плюсовой температуре воздуха, не промерзшем грунте и отсутствии снежного покрова. Для обеспечения производства археологических раскопок в зимних условиях (после наступления минусовых температур воздуха, промерзания грунтов и выпадения снежного покрова) необходимо устройство над исследуемым участком отапливаемого павильона для обеспечения оптимального температурного режима (не ниже + 10 С), а также освещения, достаточного для производства графической и фотофиксации.

При планировании археологических раскопок и археологических наблюдений в зимних условиях необходимо включать в сметы работ расходы, связанные с обеспечением указанных требований. Производство археологических раскопок в зимних условиях без обеспечения надлежащих условий запрещено,

Летний полевой археологический сезон (период проведения археологических раскопок и археологических наблюдений в теплое время года) исчисляется с 5 мая по 20 октября включительно.

Проведение археологических наблюдений осуществляется параллельно в период производства всего цикла земляных, строительных работ, т.е. круглогодично.

Потребность в рабочих кадрах также будет зависеть от сроков, графиков, рабочих объемов земляных строительных работ и последовательности их проведения на объекте. Научный персонал включает в себя специалистов-археологов, архитекторов, фотографа, художников-реставраторов и техников. При проведении археологических полевых работ необходимо обеспечить бригаду археологов помещениями, в непосредственной близости от данного объекта, для переодевания работающих, хранения археологических материалов, оборудования и инструментов, выполнения графических работ и первичной обработки археологических материалов. Указанные помещения должны соответствовать санитарным нормам.

Данные параметры учитываются при заключении договора на проведение натурных археологических работ и определяются протоколом согласования договорной цены.

ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ, МАТЕРИАЛАХ, В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

В связи с тем, что участки проведения археологических полевых работ не выходят за пределы проектируемого землеотвода, вывоз отработанного грунта производится заказчиком и/или подрядчиком.

До начала археологических полевых работ заказчик/подрядчик за свой счет должна снять на участке верхнее твердое покрытие (асфальт, бетон, плитка и т.п.), возраст которого не превышает 100 лет, механизированным способом под наблюдением специалистов-археологов, и удалить деревья и растительность (при необходимости).

Археологические наблюдения на переотложенных (поврежденных) участках культурного слоя ведутся до проектных отметок или до археологического материка. Стенки и дно разрытия, а также материк должны быть зачищены, сфотографированы и зачерчены.

При поиске культурного слоя и при его наличии проводится контрольная шурфовка отдельных участков с послойной фиксацией, отбором материала и детальной фиксацией стратиграфии вплоть до отметок, расположенных глубже проектных уровней земляных работ.

Исследования культурного слоя при проведении археологических раскопок ведутся только ручным инструментом, использование в этих целях землеройных машин и механизмов категорически воспрещается. Такие машины могут применяться только для технических работ (транспортировка отработанного грунта, удаление перекрывающего памятник стерильного слоя и т.п.).

В процессе археологических полевых работ выполняется переборка культурного слоя для выборки находок с обязательной их фиксацией. Отработанный грунт выносится на площадки, удобные для подъезда грузового транспорта.

Заказчиком должен быть обеспечен весь процесс производства археологических исследований. Для всего комплекса работ необходимо обеспечить:

1. Бытовками с освещением в соответствии с расчетным количеством специалистов-археологов.

2. Помещением для камеральных работ.

3. Питьевой водой и водой для гигиенических и технических нужд.

4. Ограждением (зоны производства археологических работ, либо всей территории земельного участка).

Для производства археологических раскопок:

1. Произвести вскрышные работы на площади раскопа (снятие верхнего твердого покрытия, возраст которого не превышает 100 лет). При оборудовании берм, предохраняющих от обрушения стенок раскопа, вскрышу производить с одновременным устройством стенок раскопа с откосами.

2. В соответствии с конкретной раскопочной ситуацией для обеспечения техники безопасности произвести укрепление стенок раскопа шпунтом, дощатой забиркой, дощатыми щитами и т.п.

3. Соорудить навес над раскопом для защиты от атмосферных осадков в осенне-зимнее время.

4. Предусмотреть обогрев раскопа зимой тепловыми пушками. Заправка пушек горючим и обслуживание пушек должна осуществляться обученными операторами.

5. Удалять по мере необходимости от раскопа отработанных отвалов с помощью строительной техники.

6. Устроить ограждение раскопа по периметру кольями и сигнальной лентой.

7. Соорудить трапы с перилами или лестниц для спуска в раскоп.

8. Организовать и оборудовать безопасные пути подходов к раскопу.

9. Обеспечить специалистов-археологов туалетом, предусмотреть его регулярную очистку

10. В случае наполнения раскопа подземными либо внешними водами необходимо организовать их откачку.

Обеспечение археологических исследований необходимыми материалами для выполнения графических работ, фотографирования объектов и первичной камеральной обработки находок производится организацией, ведущей археологические работы. При проведении археологических работ расход электроэнергии связан с необходимостью освещения рабочих мест в помещениях, в которых производится камеральная обработка графических материалов и археологических находок, в соответствии с установленными санитарными нормами. Расход воды, помимо гигиенических потребностей, связан также с необходимостью мытья археологических находок.

Обеспечение археологических работ электроэнергией и водой предполагается осуществлять от действующих сетей.

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Расчет стоимости комплекса археологических полевых работ по объекту "Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д. 11; д. 11А; д. 12 с. 5; д. 13 с. 1; д. 20 с. 1; д. 15/2; д. 17 с. 1А; д. 17 с. 2; д. 17 с. 4; д. 17 с. 7; д. 19; д. 21; д. 23А с.1; д. 28 с. 1; д. 30 с. 2; д. 30; д. 32 с. 1; д. 34; д. 36; д. 29/18; д. 40 с. 1; д. 40/42; д. 48 в интервалах кол. № 12616 - кол. № 12859; кол. № 4254 - кол. № 7992; т. 110028890 - кол. № 7992; кол. № 4259 - т. 110031138; т. 110028893 - кол. № 1204; кол. № 11962 - д/в № 21672 и № 19665; кол. № 4254 - д/в № 7510 и № 4847;кол. № 4255-д/в № 5045; кол. № 21928 - д/в № 17771; кол. № 4256-д/в № 5057-з/с; кол. № 4981- д/в № 5263;кол. №3317 - д/в № 3914 и № 3889; кол. № 52054 - д/в № 5992; кол. № 3226 - д/в № 10300; кол. № 4257 - д/в № 3987 и № 10678; кол. № 3303 - д/в № 7168 и № 3878; кол. № 12370 - д/в № 5187; кол. № 4258 - д/в № 6880; кол. № 17947 - д/в № 19670; кол. № 4252 - д/в № 6015" произведен в базовых ценах Сборника 3.5 "Археологические исследования МРР-3-5-16", разработанным ГАУ "НИАЦ", утвержденным и введенным в действие приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 29 декабря 2016 г. МКЭ-ОД/16-75. Сборник предназначен для применения государственными заказчиками, проектными и другими заинтересованными организациями при расчете начальных (максимальных) цен контрактов и определения стоимости археологических исследований, осуществляемых с привлечением средств города Москвы.

Приведение базовой стоимости работ, определенной в соответствии с настоящим Сборником, к текущему уровню цен осуществляется с помощью коэффициентов перерасчета (инфляционного изменения) базовой стоимости проектных и других видов работ, утверждаемых в установленном порядке. Базовые цены рассчитаны в уровне цен на 01 января 2000 г. на основе

нормируемых трудозатрат на основании Сборника 9.1 "Методика расчета стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг) на основании нормируемых трудозатрат. МРР-9.1-16". Базовые цены приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Расчет стоимости земляных работ произведен в базовых ценах Сборника 1 "Территориальные сметные нормативы для Москвы. ТСН-2001.7-1. Архитектурно-археологические и земляные работы в зоне памятника истории и культуры". Территориальные сметные нормативы для Москвы рассмотрены Межведомственным Советом по ценовой политике в строительстве при Правительстве Москвы (протокол от 25 сентября 2006 года № МС-9-06), введены в действие с 1 декабря 2006 года постановлением Правительства Москвы от 14 ноября 2006 г. № 900-ПП "О порядке перехода на определение сметной стоимости строительства объектов в городе Москве с применением территориальных сметных нормативов в уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года". Базовые цены приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Проектная стоимость комплексных археологических полевых работ с учетом НДС в базовых ценах составляет: археологических раскопок и шурфов 187 934,82 рублей, археологических наблюдений 119 929,34 рублей.

Примечание:

Нижеследующие работы не включены в сметный расчёт и возлагаются на заказчика и/или подрядчика:

- проектирование и согласование практических мероприятий, связанных с археологическими работами в составе ПОС, ПОР;
- получение разрешения на строительные земляные работы;
- проходка под наблюдением археологов верхних напластований;
- подъём и вывоз грунта отработанного археологами, а также перемещение крупногабаритных археологических объектов (брёвна, надгробные плиты и пр.), водопонижение или откачка воды из раскопа;
- оборудование зоны раскопа перилами, трапами, лестницами, освещением в соответствии с общестроительными нормами;
- оборудование специальной археологической разборочной площадки, оснащённой навесом, водой и электричеством;
- оборудование археологических лабораторий (помещений или строительных вагончиков), оснащённых в соответствии с общестроительными нормами;
- оснащение участков раскопок, в случае необходимости непрерывной работы, навесами-укрытиями от ветра и осадков, указанные навесы не должны иметь опор в зоне разбираемого культурного слоя (изготовление/приобретение, установка, оснащение, демонтаж);
- оснащение участков раскопок, в случае необходимости производства работ при температуре наружного воздуха ниже +8 градусов по Цельсию обогреваемыми и освещаемыми павильонами, которые не

должны иметь опор в зоне разбираемого культурного слоя (изготовление/приобретение, установка, оснащение, обслуживание, демонтаж);

- организация и осуществление перезахоронения антропологических костных остатков (при необходимости).

В случае выявления в ходе проведения археологических наблюдений неповрежденного культурного слоя и конструктивных составляющих объекта археологического наследия в объемах, превышающих возможности сметы на проведение археологических наблюдений, держатель разрешения (открытого листа) обязан принять меры к приостановлению строительно-хозяйственных работ на данном участке, письменно поставить в известность Департамент культурного наследия города Москвы и направить ему выявленные изменения учетных данных объекта археологического наследия.

Список иллюстраций и чертежей

Илл. 1 Схема положения г. Москвы в орогидрографической системе области. Фрагмент. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997

Илл. 2 Схема гидрографической сети г. Москвы. Фрагмент. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997

Илл. 3 Геоморфологическая схема с указанием основных элементов гидрографической сети г. Москвы. Фрагмент. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.

Илл. 4 Схема распространения аллювиального водоносного горизонта и водоносных горизонтов надпойменных террас. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.

Илл. 5 Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI вв. Из кн.: Фехнер М.В. Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI века // Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. II. М.-Л., 1949

Илл. 6 План императорского столичного города Москвы 1739 г. И.Ф. Мичурина. Фрагмент. РГВИА. Ф. 386. Оп. 2. Д. 3675.

Илл. 7 План столичного города Москвы 1797 г. Фрагмент. РГИА. Ф. 1399. Оп. 1. Д. 494

Илл. 8 «План столичного города Москвы после пожара 1812 г.» (Погорелый план 1813 г.) Фрагмент. ГНИМА им. Щусева. Р. 1286. Л. 8.

Илл. 9 План столичного города Москвы 1852-1853 гг. А.С. Хотева. Рогожская часть. Фрагмент. РГВИА. Ф. ВУА. Д. 22204.

Илл. 10 Нивелирный план города Москвы 1879 г. Н.Н. Смирнова, Д.П. Рашкова. Фрагмент. РГБ. Ко 1/VI-22

Илл. 11 План г. Москвы и окрестностей 1968 года. Фрагмент.

Илл. 12-13 Градостроительная эволюция участка. Фрагмент

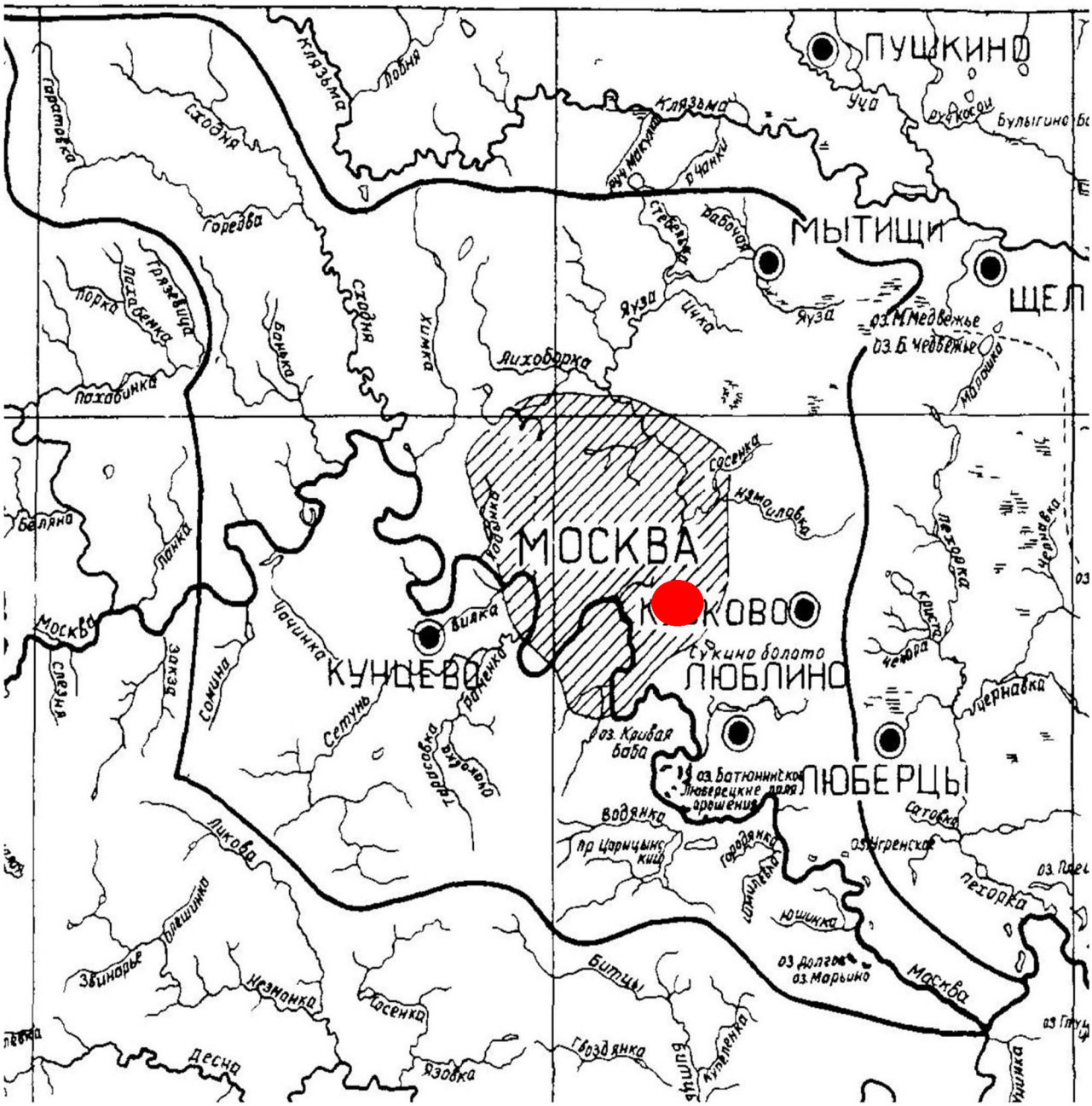
Илл. 14-15 Схема мощности культурного слоя

Илл. 16-18 Исторические фото

Илл. 19 Профиль проектируемой сети в границах ОКН

Чертеж (на 2-х л.) План проведения археологических полевых работ

Илл. 1. Схема положения г. Москвы в орогидрографической системе области. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.



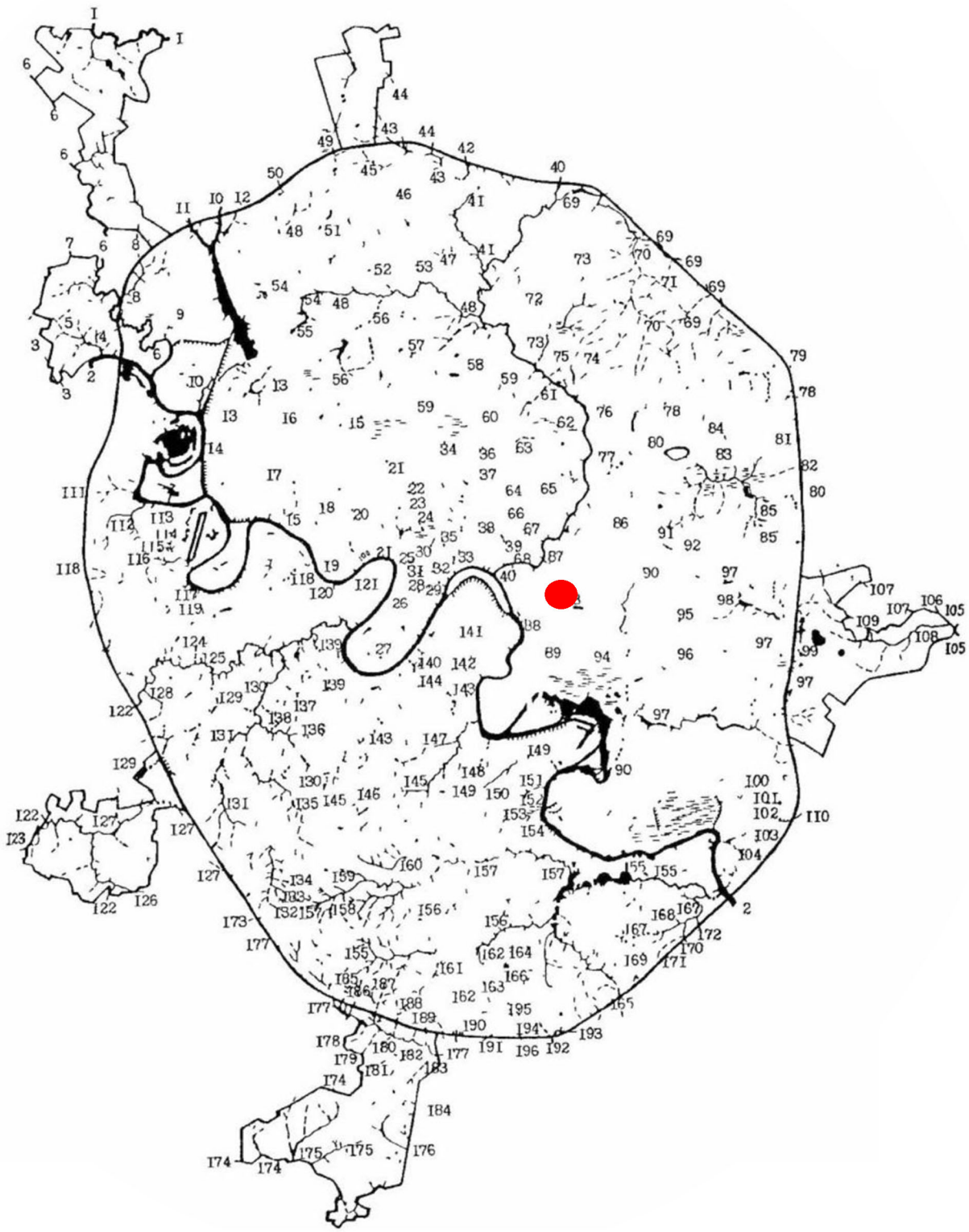
тонкий пунктир – речная сеть, водоразделы;

толстая линия – главный водораздел Московской впадины;

штриховка – контур города (по данным 1926 г.)

- участок исследования

Илл. 2. Схема гидрографической сети г. Москвы. Фрагмент. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.



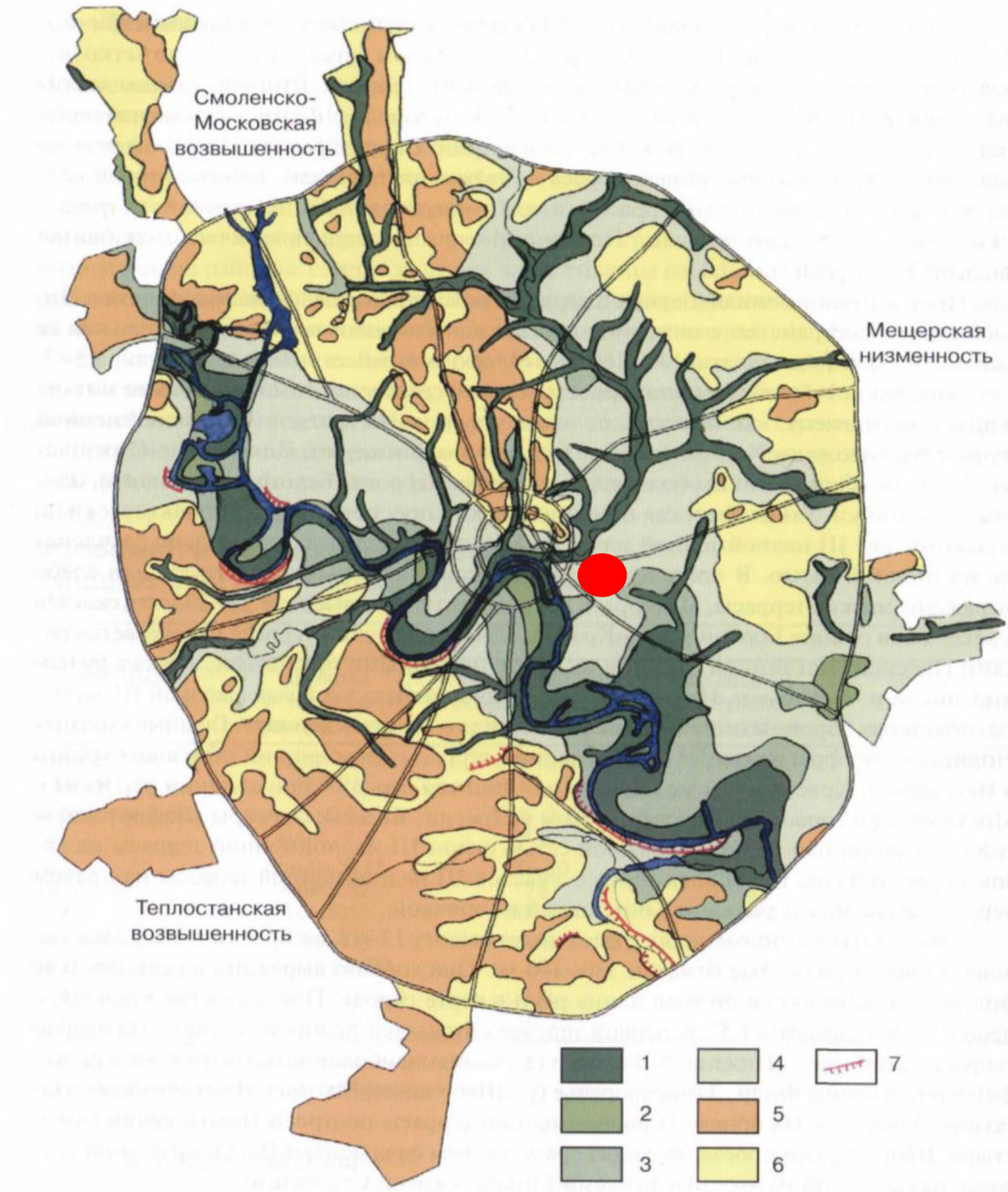
сплошная линия – сохранившиеся постоянные потоки;
штриховая линия – сохранившиеся временные потоки;
точечная линия – исчезнувшие потоки;
сплошная заливка – пруды, водохранилища и пр.
сплошная заливка со штрихами – каналы.

- участок исследования

К иллюстрации 2

Цифрами на схеме обозначены 1 – Клязьма 2 – Москва, 3 – Банька, 4 – Барышиха (Борисиха) 5 – Уваров овраг (верховье Барышихи), 6 – Сходня (Всходня), 7 – Журавка (Жеравка, Муравка), 8 – Братовка, 9 – Городенка 10 – Химка (Хинка), 11 – Грачевка (Чернавка Встречный ручей, Бутаковский залив), 12 – Воробьевка 13 Чернушка, 14 – Соболев овраг, 15 – Ходынка, 16 – Таракановка, 17 – Куминский овраг, 18 – Ермаковский ручеи (Верхняя Черная Грязь), 19 – ручей у Камушков, 20 – Студенец (Ваганьковский ручей Черная Нижняя Черная Грязь), 21 – Пресня, 22 – Кабанка, 23 – Кабаниха, 24 – Бубна 25 – Проток (Песочный ручей), 26 Пометный Вражек 27 – Вавилон, 28 – Ясный овраг, 29 – ручей Зачатьевского переулка, 30 – Черторый 31 – Сивцев Вражек (Сивка) 32 – Ленивый Вражек (Ленивка), 33 – Неглинная (Неглинка), 34 – Самотека (Неглинная правый и главный исток Неглинной) 35 – Успенский Вражек с Синичкой (правым притоком или истоком) и Белои (левым притоком или истоком) 36 – Напрудная (Рыбная Синичка левый исток или приток Неглинной) 37 Капля 38 – Сорочка, 39 – Рачка 40 – Яуза, 41 – Чермянка (Черница), 42 – левый исток Чермянки (теперь – Чермянка) 43 – Самотека (теперь – тоже Чермянка), 44 – Девкин ручей, 45 – Лианозовский ручей, 46 – Ольшанка (Алчанка Бибиревка), 47 – Козеевский рручей 48 – Лихоборка 49 – Коровий Враг (Лихоборка, левый исток Лихоборки) 50 – Бусинка (Лихоборка, правый исток Лихоборки), 51 – Спирков Вражек (Дегунинский ручеи) 52 Ржавец (Бескудниковский ручей), 53 – Владыкинский ручей, 54 – Норишка (Аксиньин ручей) 55 – Головинскии ручеи 56 – Жабенка 57 – Каменка (Кашенка, верховье – Березовка), 58 – Горячка (Горяенка Горленка, Останкинскии ручей), 59 – Копытовка (Капитовка Трестенка Трепанка), 60 – Сгуденец 61 – Путяевский ручей 62 Олений ручей (Маланинский ручей), 63 – Рыбинка 64 – Чечера (Ольховка), 65 – Кукуй, 66 – Ольховец 67 – Черногрязка, 68 – Серебрянка 69 – Ичка, 70 – Лось 71 – Лосенок 72 – Леоновский ручей (Высоковский ручеи) 73 – Будайка 74 – Верхний Богородский ручей (Богатырский ручей), 75 – ручей Казенного пруда 76 – Нижнии Богородский ручей, 77 – Хапиловка, 78 – Сосенка, 79 – Абрамцевский ручей 80 – Серебрянка (Измаиловка) 81 – Липинский ручей, 82 – Харигозинский ручей, 83 – Косинский ручей 84 – Стеклянка (Стеклянныи ручеи) 85 – Черный ручей 86 – Синичка, 87 – Золотой Рожок (Лефортовский ручей) 88 – Сара 89 – Подон 90 Нищенка (Граворонова Ключики), 91 – правый исток Нищенки, 92 – Перовский ручей (ручей Хлудовского пруда левый исток Нищенки), 93 – Хохловка (Калитниковский ручей), 94 – Угрешский ручей 95 – Карачаровский ручеи 96 – Коломенка (Копань), 97 – Чурилиха (Чуриха Пономарка, Голодянка, Голяденка, Гольденка и т п) 98 – Кусковский ручей, 99 – Косинский ручей, 100 – Плинтовка, 101 – Средний ручей, 102 – Лесной ручей 103 – Носковка (Большой Носков ручей), 104 – Малый Носков ручей 105 – Пехорка, 106 – Чечера, 107 – Никольская 108 – Рудневка, 109 – Банная канава 110 – Люберка, 111 – Серебряный овраг, 112 – Гнилуша, 113 – Малая Гнилуша 114 – Татарский овраг (низовье – Мневниковский Исток?), 115 – Каменные Заразы 116 – Крылатскии ручей берущий начало от родника Руденская Божья Мать в овраге Каменная Клетва (Меленка) 117 – ручьи Проклятого места (Кунцевские Заразы) 118 – Филька (Хвилка), 119 – Кунцевская балка, 120 – Кобылий овраг (сухой) 121 – Буданка, 122 – Сетунь, 123 – Алешинка, 124 – Жуковский овраг 125 – Лешин родник 126 – Румянцевский ручей, 127 – Сетунька, 128 – Троекуровский ручей, 129 – Навершка (Новеш, Новишка, Натошенка) 130 – Раменка 131 – Очаковка (Тропаревка) 132 – Ляхвинский овраг (прежний исток Очаковки), 133 – современный исток Очаковки (сброс сточных вод), 134 – Кукринский ручей, 135 – Самородинка, 136 – Рогачевка 137 – Онучин овраг, 138 – Поперечный овраг, 139 – Кипятка 140 – Андреевские Заразы 141 – Кожевнический Вражек 142 – Даниловка, 143 – Чура (Семеноский овраг, Бекетовка), 144 – Кровянка 145 – Котловка 146 – Старостин овраг, 147 – Коршуниха, 148 – Растань 149 – Жужа (Большой овраг) 150 – Савкин овраг 151 – Голосов овраг с родником Кадочка, 152 – Колотушкин овраг, 153 – Дьяковский овраг, 154 – Заразы (несколько оврагов), 155 – Городня (Городянка), 156 – Котляковка, 157 – Чертановка 158 – Усков овраг (Дубинкинская речка), 159 – Коньковский овраг, 160 – Водянка? 161 – Сеньковский овраг 162 – Тепляковский овраг 163 – Попов овраг (правый отвершек предыдущего) 164 – Бояков овраг (Буяков овраг), 165 – Язвенка (Царицинский ручей) 166 – Черепишка (Бирюлевский ручей), 167 – Шмелевка (Хмелевка Крупенка Крупань) 168 – овраг Лыхина 169 – Садковский овраг, 170 – Кузнецовка, 171 – Горбутанский овраг (сухой) 172 – Соровской овраг, 173 – исток Сосенки (притока Десны), 174 – Цыганка (приток Сосенки), 175 – Чечера, 176 – Гвоздянка (приток Пахры), 177 – Битца (приток Пахры), 178 – Марьинский овраг (Нижний Заречный), 179 – Садновской овраг (Знаменский) 180 – Ьитцевский овраг, 181 – Качаловский овраг (Киовский), 182 – Салтыковский овраг 183 – Ботанический овраг, 184 – истоки Козловки, 185 – Рузаев овраг 186 – Попов овраг (Ясеневский), 187 – Комаровская речка (Ярцовской овраг), 188 – Зениборовский овраг, 189 – Михайловский овраг 190 – Завьяловский ручей, 191 – Петряев овраг, 192 – Журавенка 193 – Попов ручей (верховье Журавенки) 194 – Никольский овраг, 195 – Пожинский овраг (верховье предыдущего), 196 – Гузеев овраг

Илл. 3. Геоморфологическая схема с указанием основных элементов гидрографической сети г. Москвы. Фрагмент. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.



1 – пойма;

2, 3, 4 – речные террасы (первая надпойменная, вторая надпойменная, третья надпойменная);

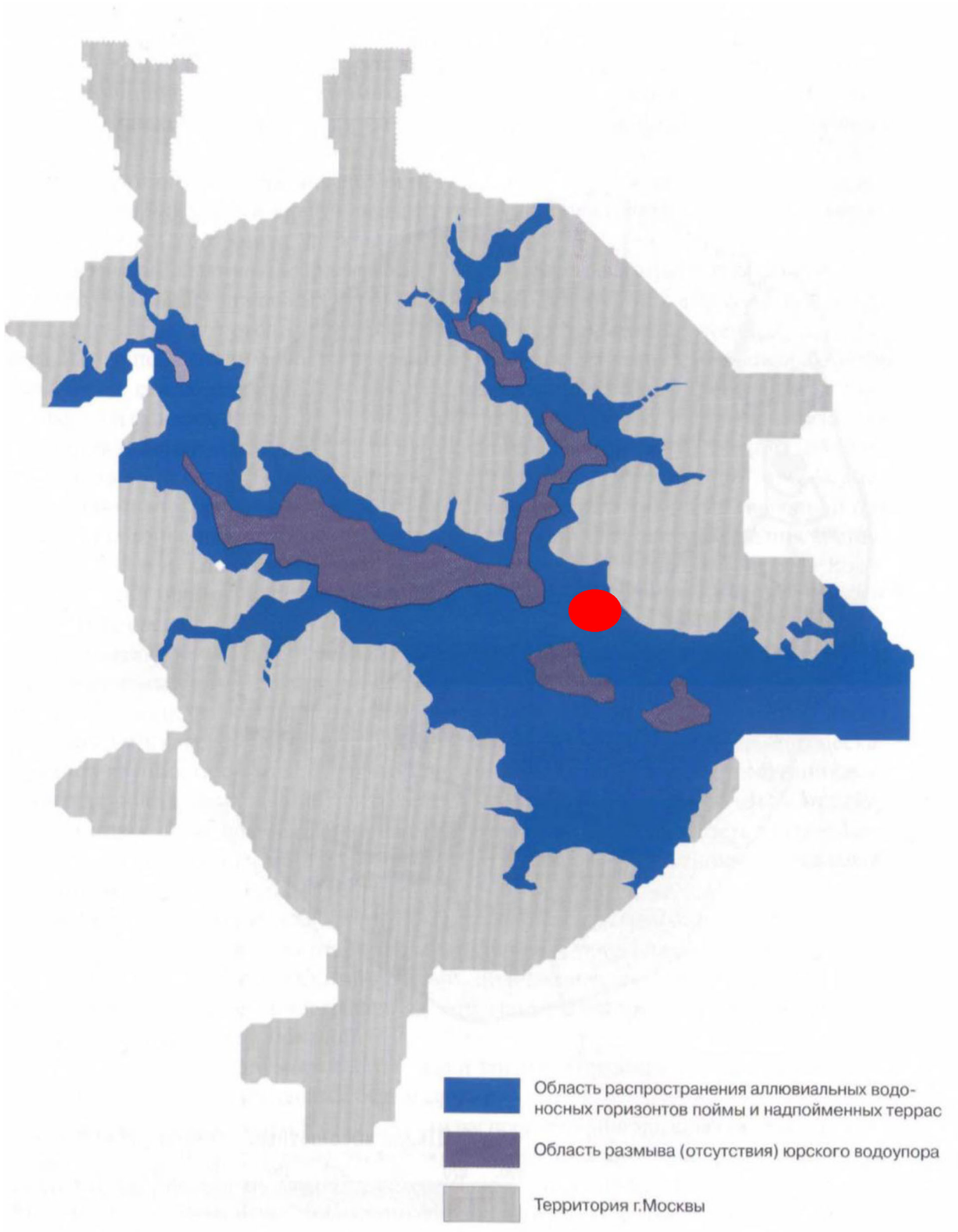
5 – моренная равнина;

6 – флювиогляциальная равнина;

7 – оползневые склоны

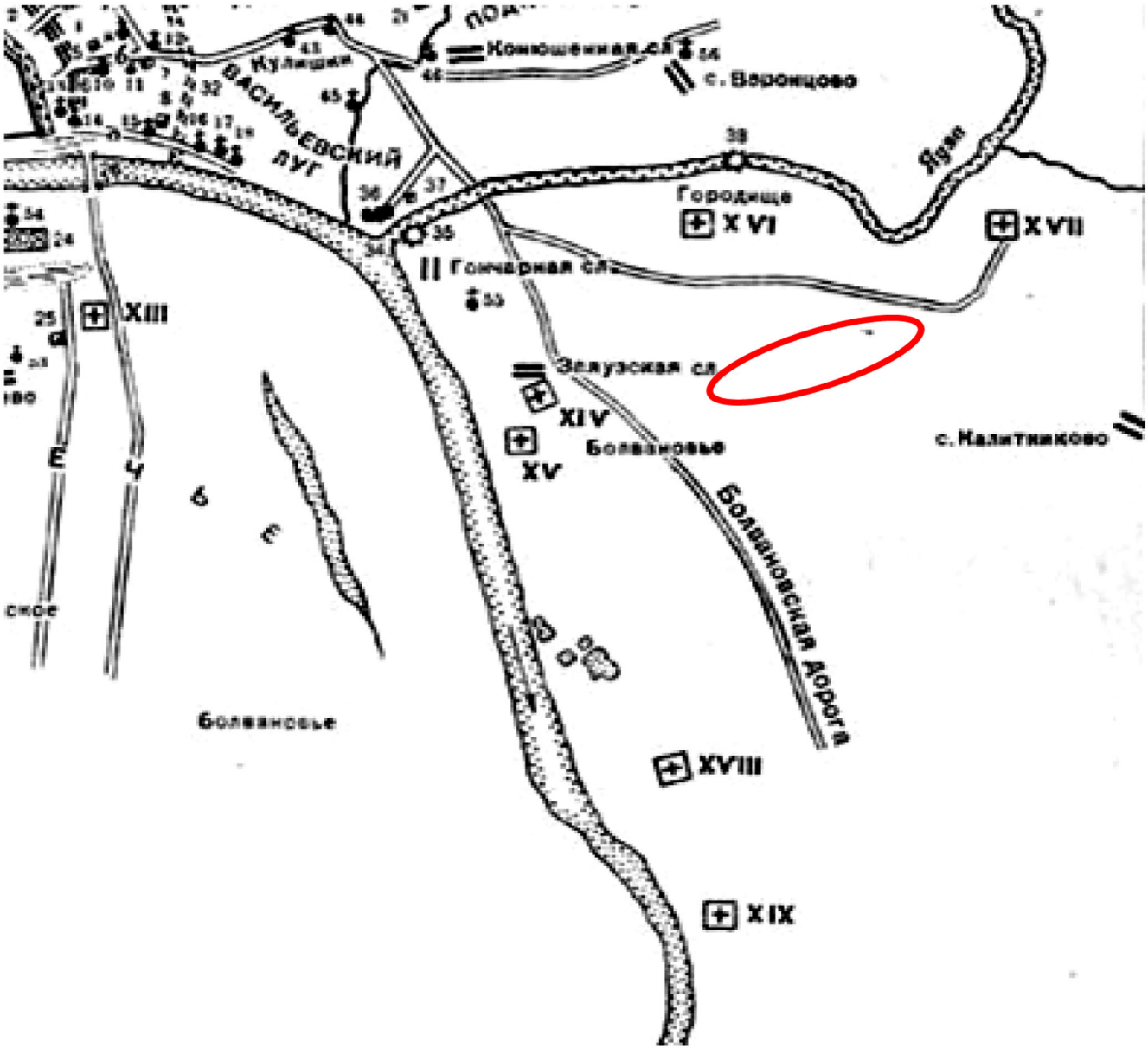
- участок исследования

Илл. 4. Схема распространения аллювиального водоносного горизонта и водоносных горизонтов надпойменных террас. Из кн.: Москва. Геология и город. М., 1997.



- участок исследования

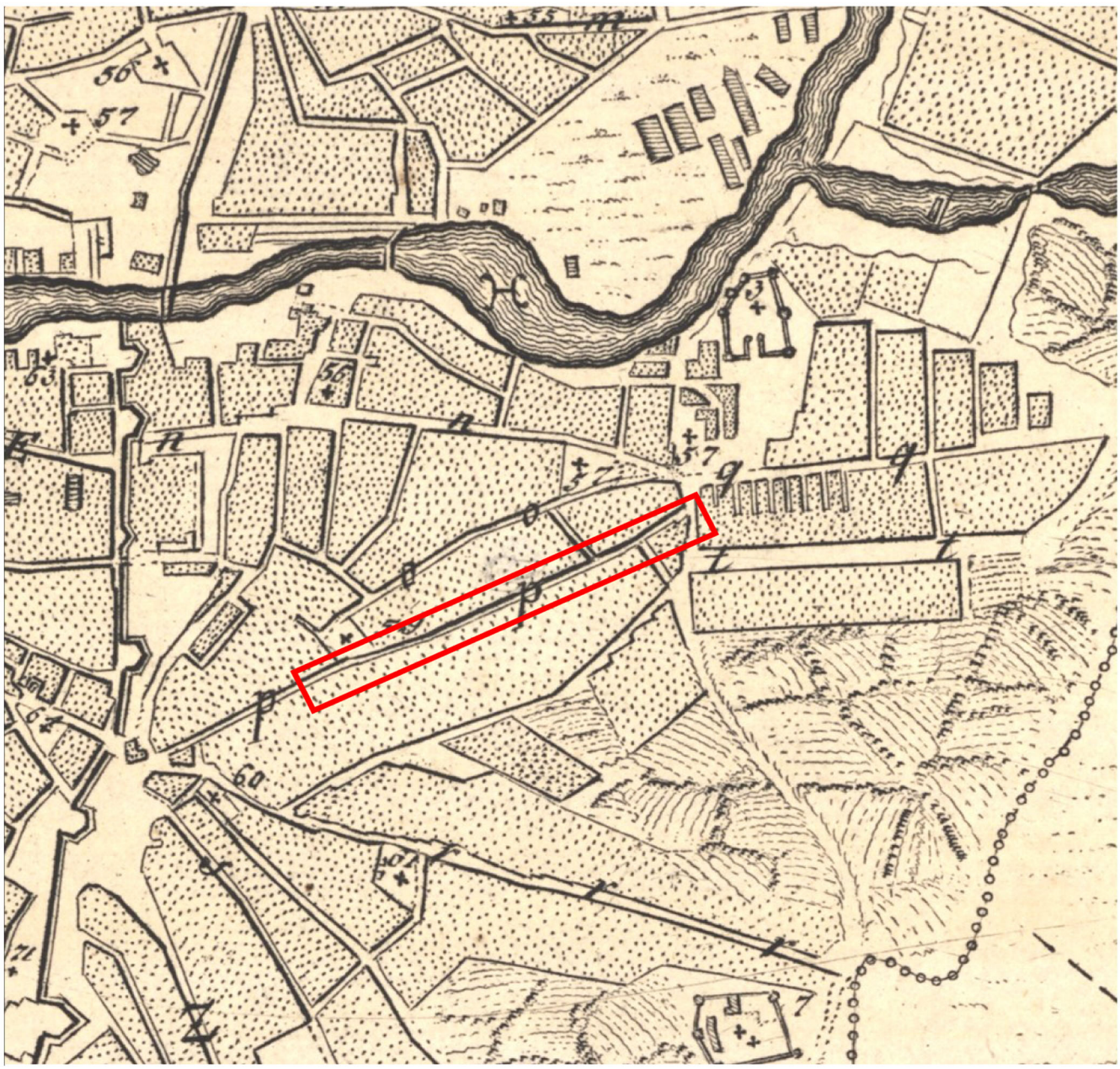
Илл. 5. Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI вв. Из кн.: Фехнер М.В. Москва и ее ближайшие окрестности в XV и начале XVI века // Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. II. М.-Л., 1949.



XVI – Покрова в садех (Лыщиков) монастырь.
XVII – Андроньев (Андроников) монастырь.

- участок исследования

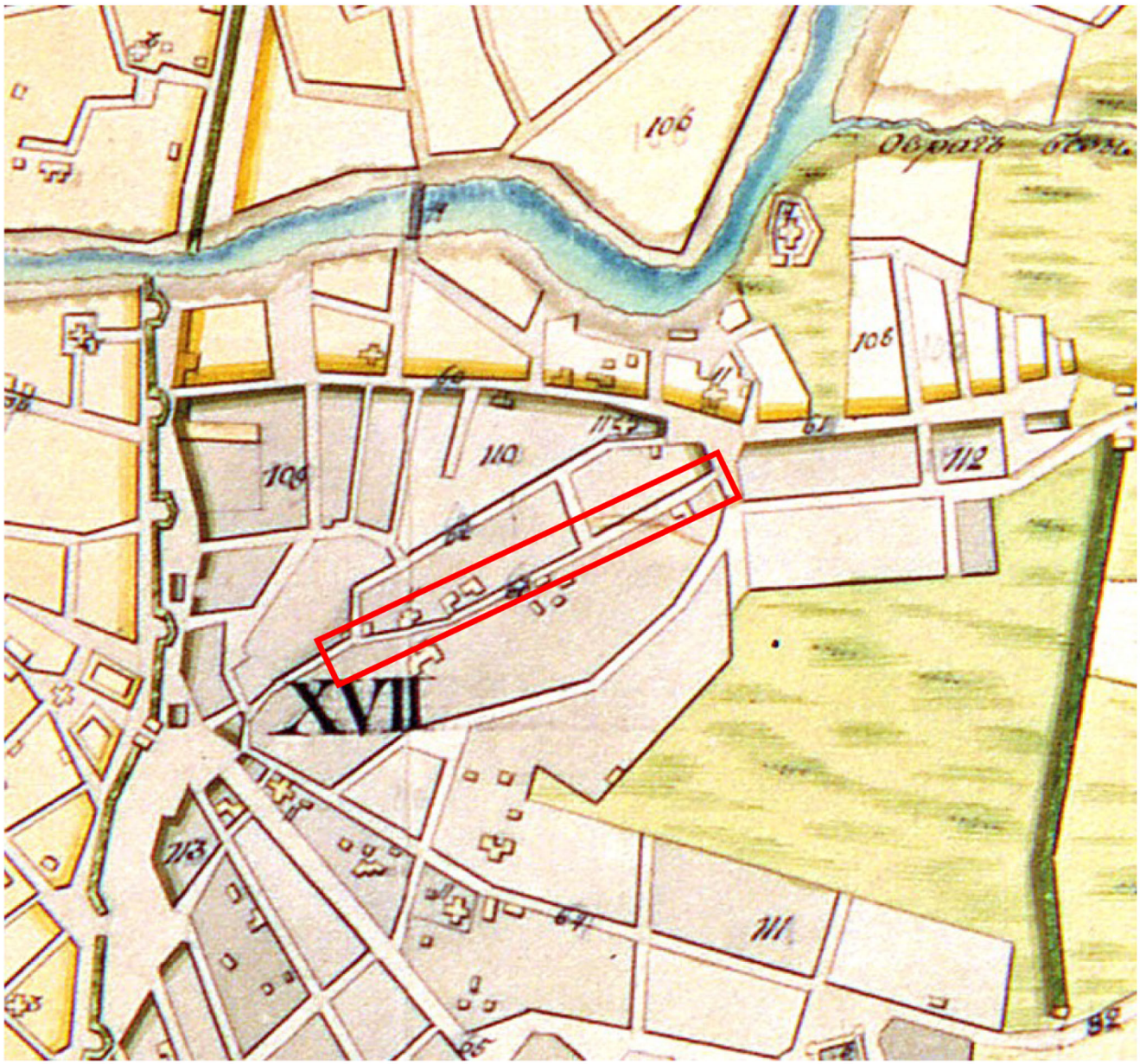
Илл. 6. План императорского столичного города Москвы 1739 г. И.Ф. Мичурина. Фрагмент. РГВИА. Ф. 386. Оп. 2. Д. 3675.



3 – *Андроньевской м-рь*
57 – *ц. Алексия Митрополита в Алексеевской*
57(58) – *ц. Сергия, что в ямской Рогожской*
59 – *ц. Мартина Исповедника в большой Алексеевской*
o – *Малая Алексеевская ул.*
p – *Большая Алексеевская ул.*
q – *Воронья ул.*

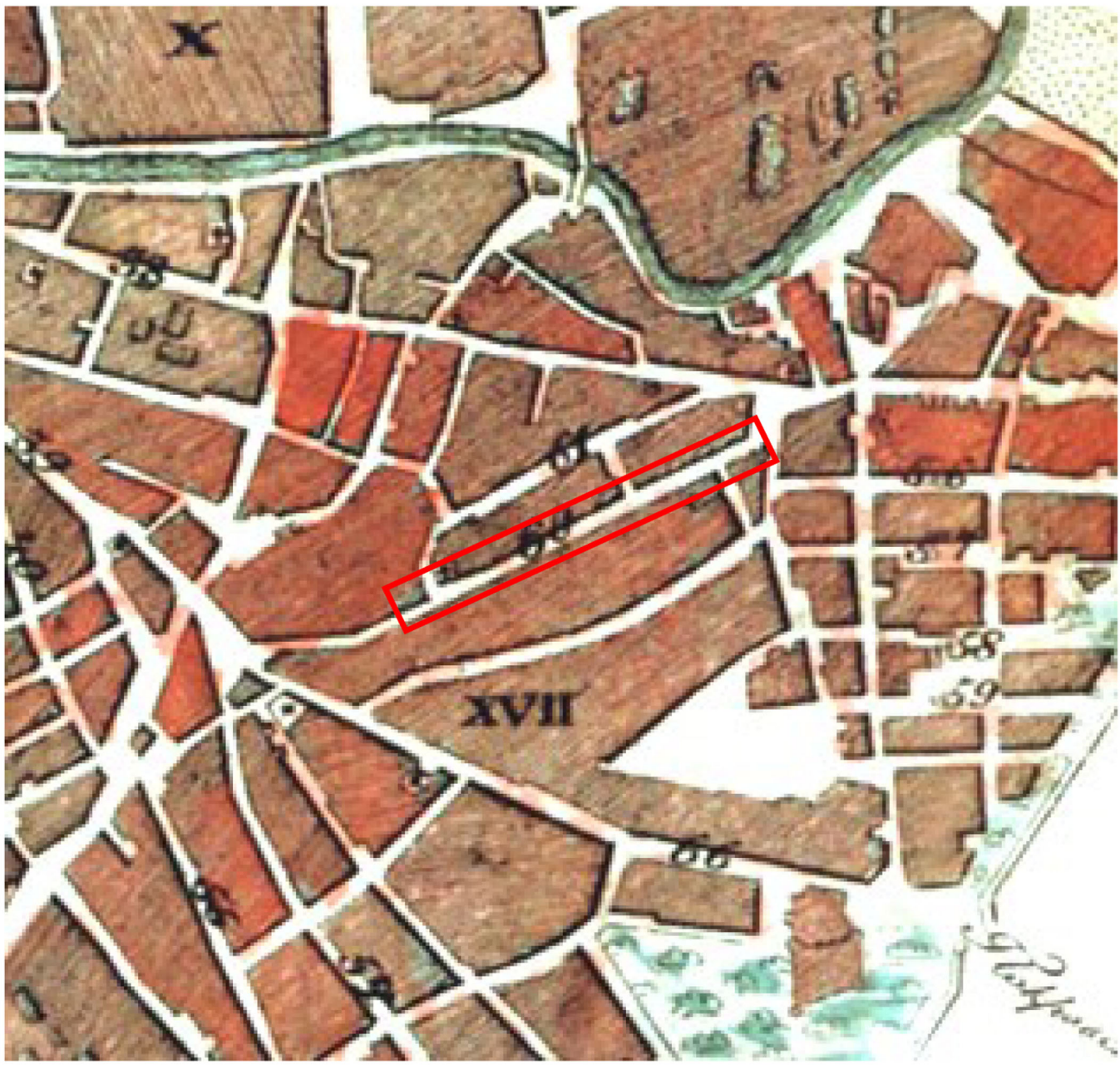
- участок исследования

Илл. 7. План столичного города Москвы 1797 г. Фрагмент.
РГИА. Ф. 1399. Оп. 1. Д. 494.



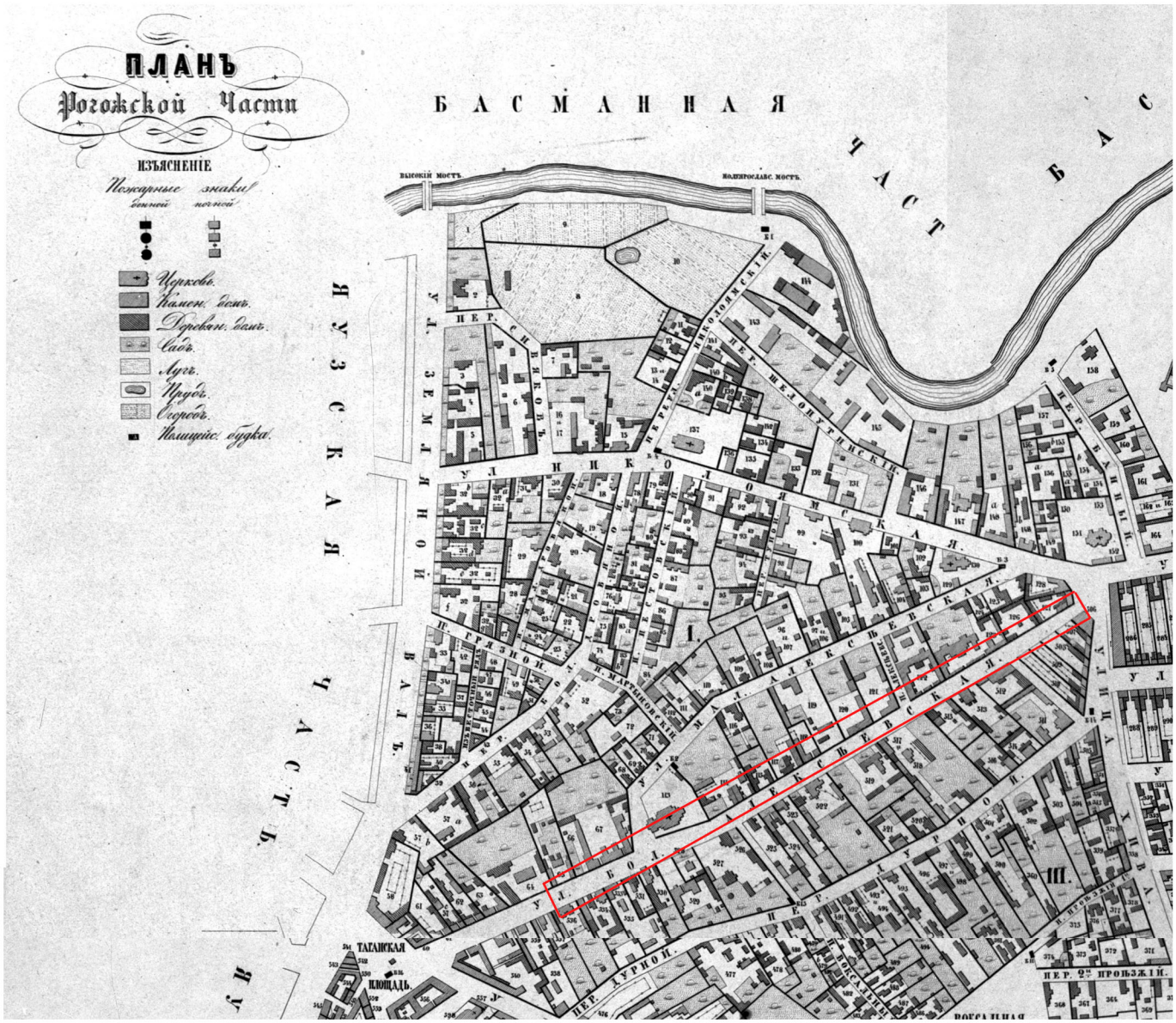
- участок исследования

Илл. 8. «План столичного города Москвы после пожара 1812 г.» (Погорелый план 1813 г.) Фрагмент. ГНИМА им. Щусева. Р. 1286. Л. 8.



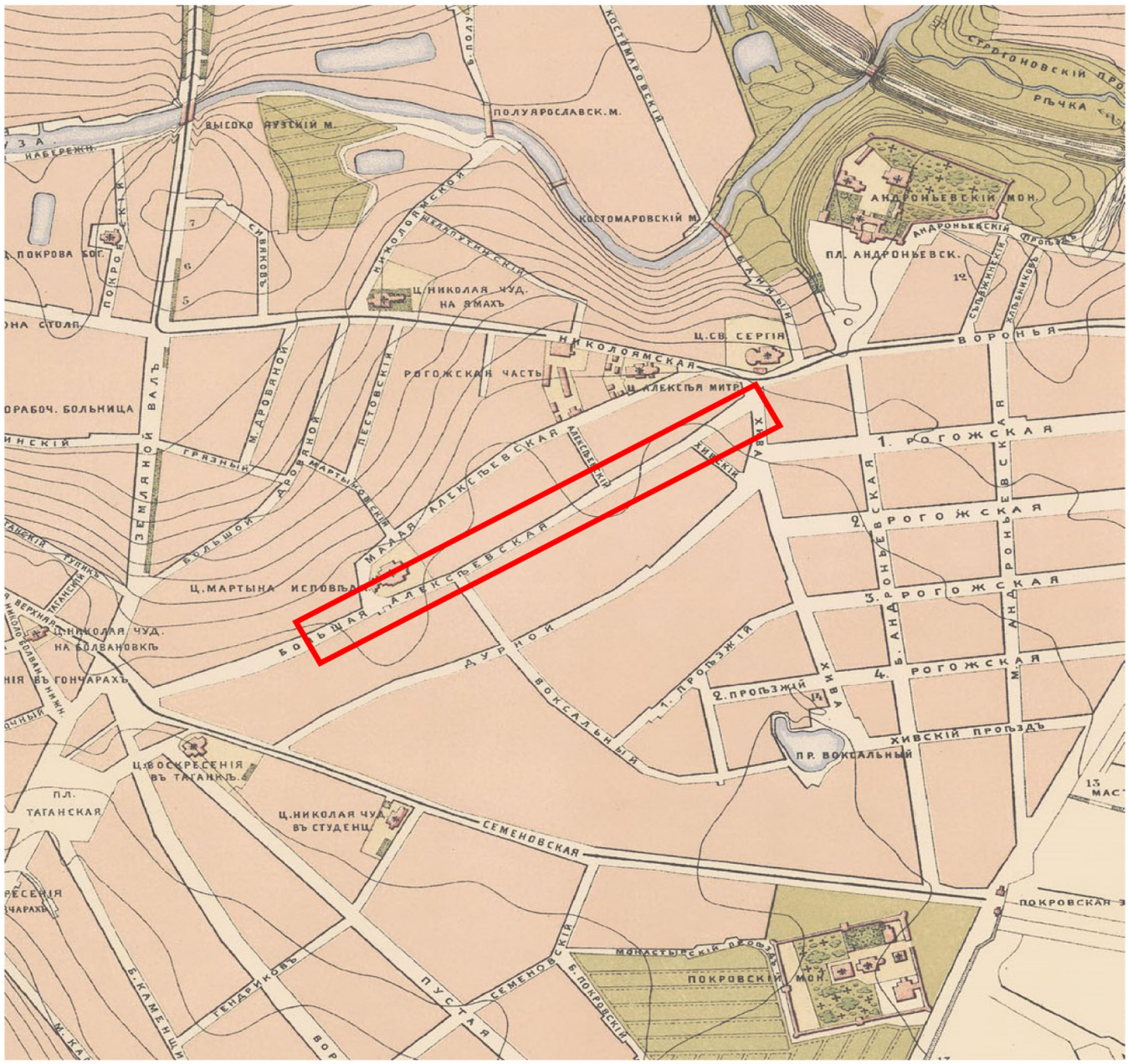
- участок исследования

Илл. 9 Фрагмент плана столичного города Москвы 1851-1853 гг. А.С. Хотева. РГВИА. Ф. ВУА. Д. 22204. Рогожская часть.



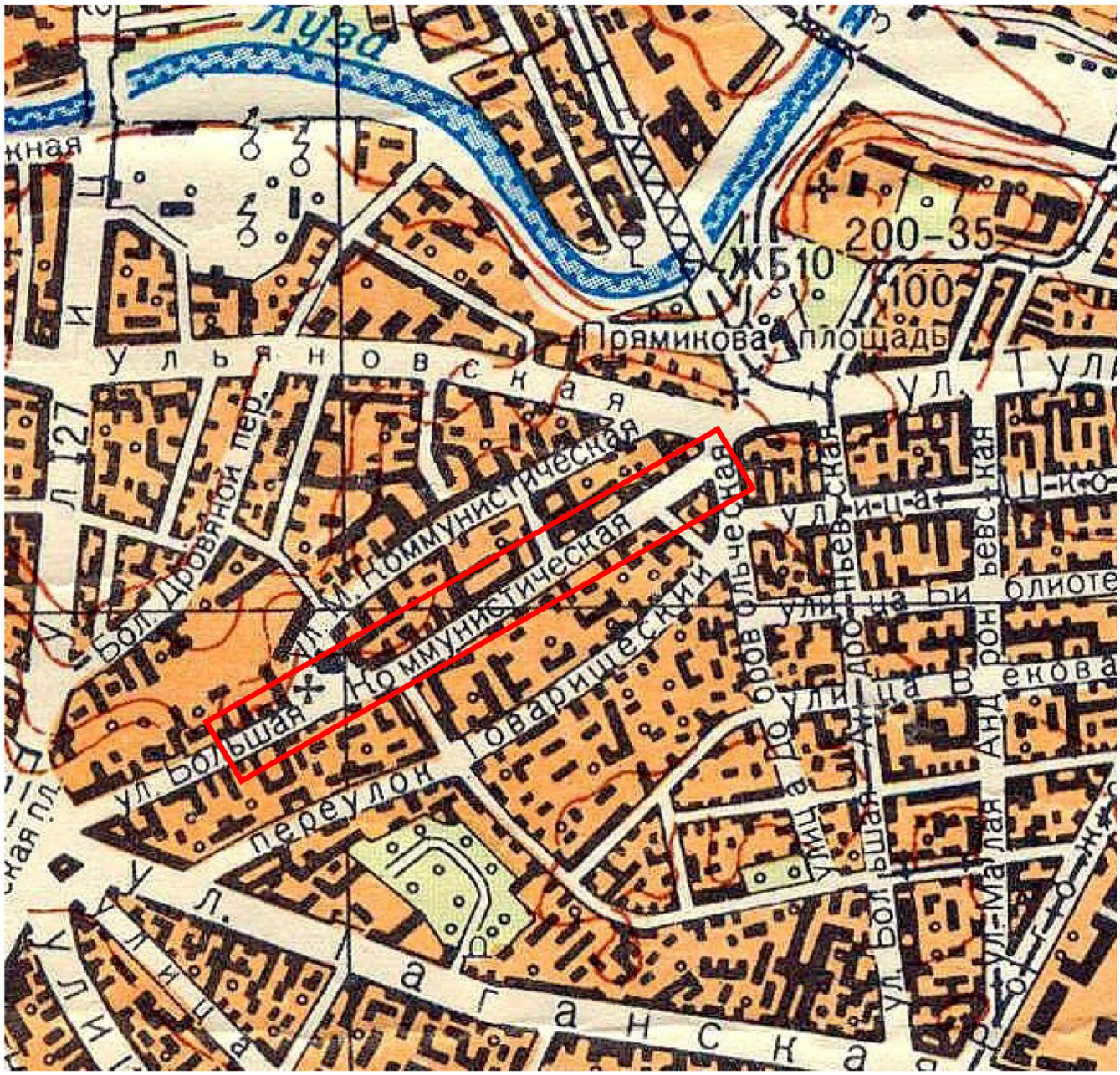
- исследуемый участок

Илл. 10. Нивелирный план города Москвы 1879 года.
Н.Н. Смирнова и Д.П. Рашкова. Фрагмент. РГБ. Ко 1/VI-22.



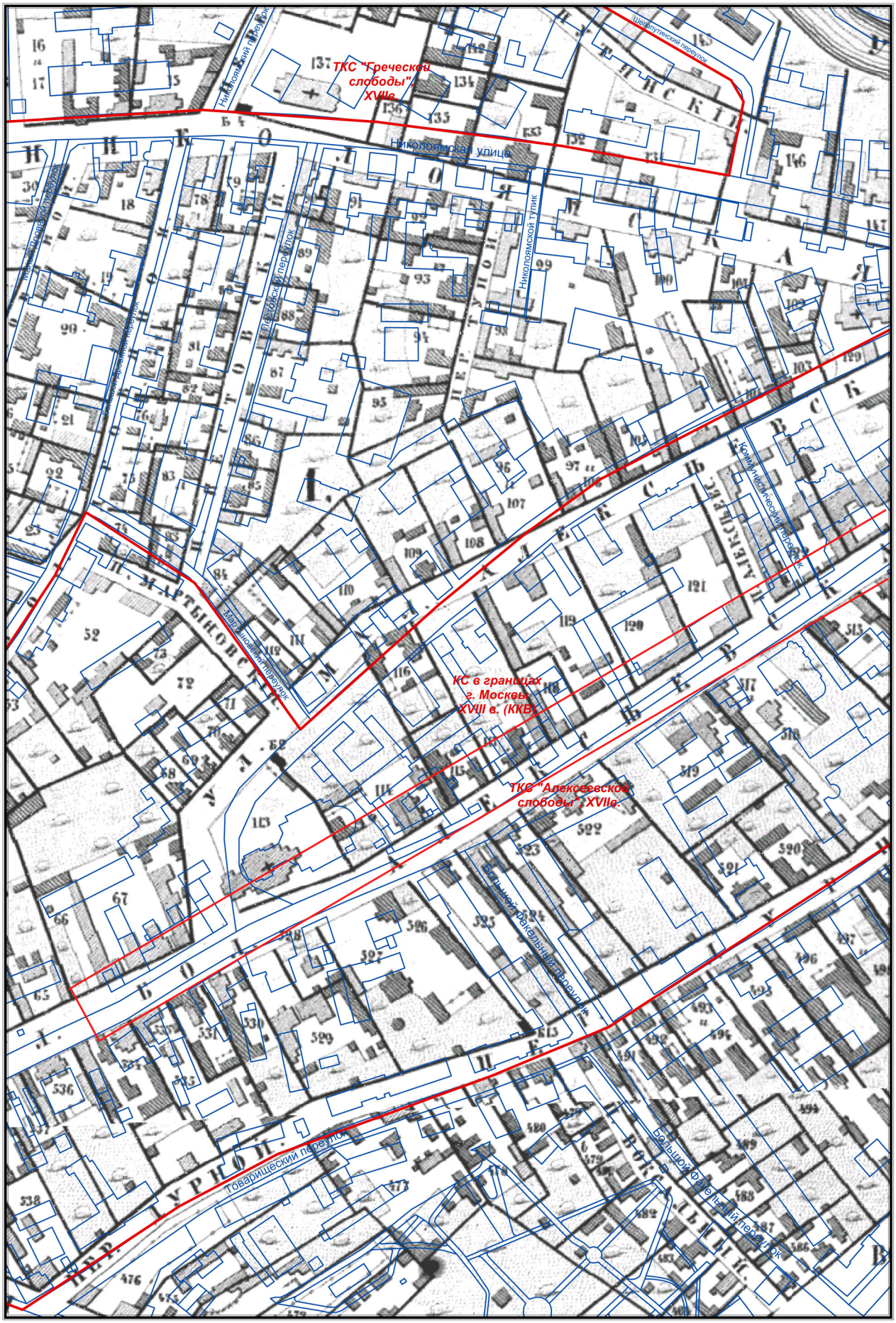
- участок исследования

Илл. 11. План г. Москвы и окрестностей 1968 года. Фрагмент.



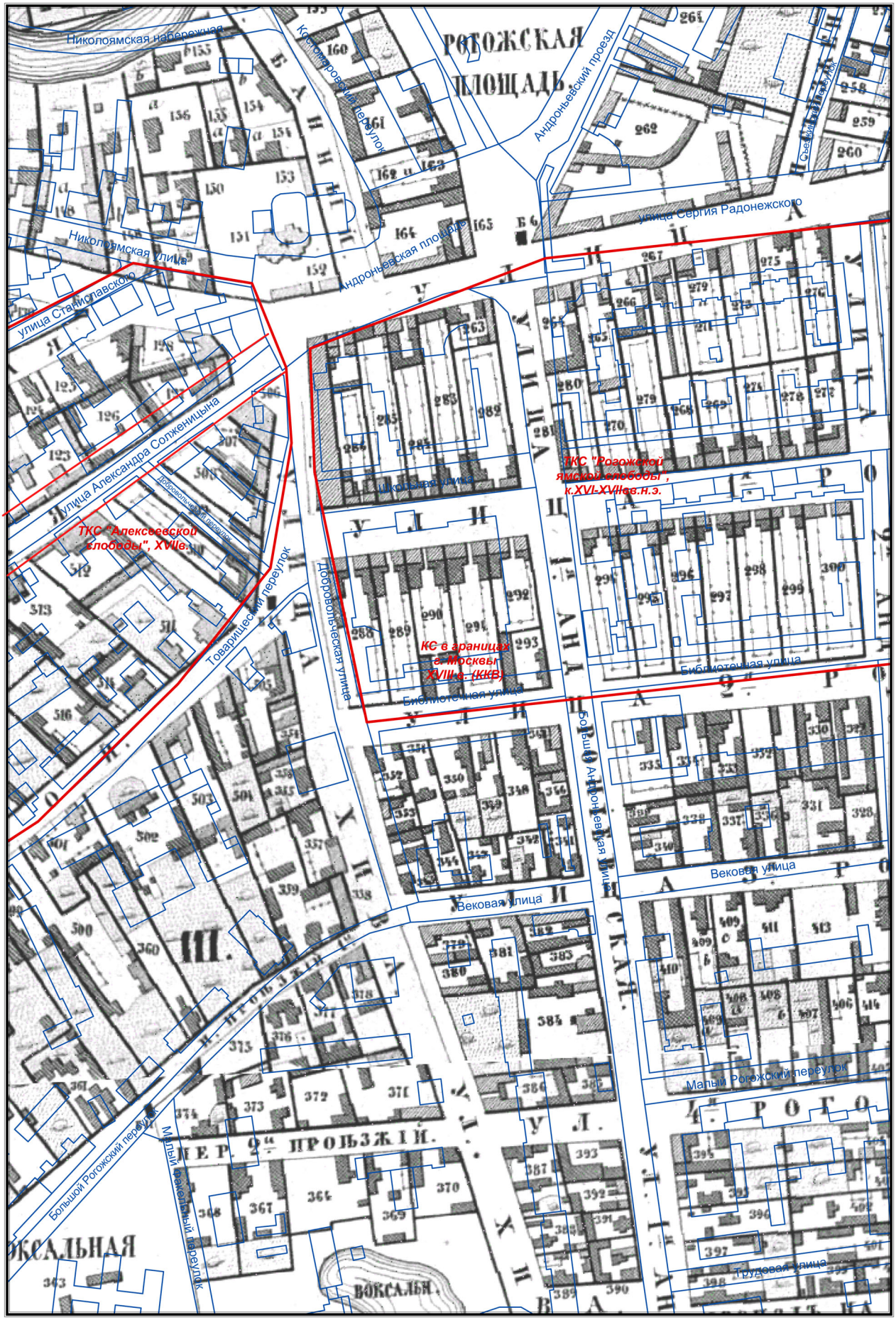
- участок исследования

Атлас столичного города Москвы 1852-1853 гг. А. Хотева.
Территория города Москвы между Земляным и Камер-Коллежским валами



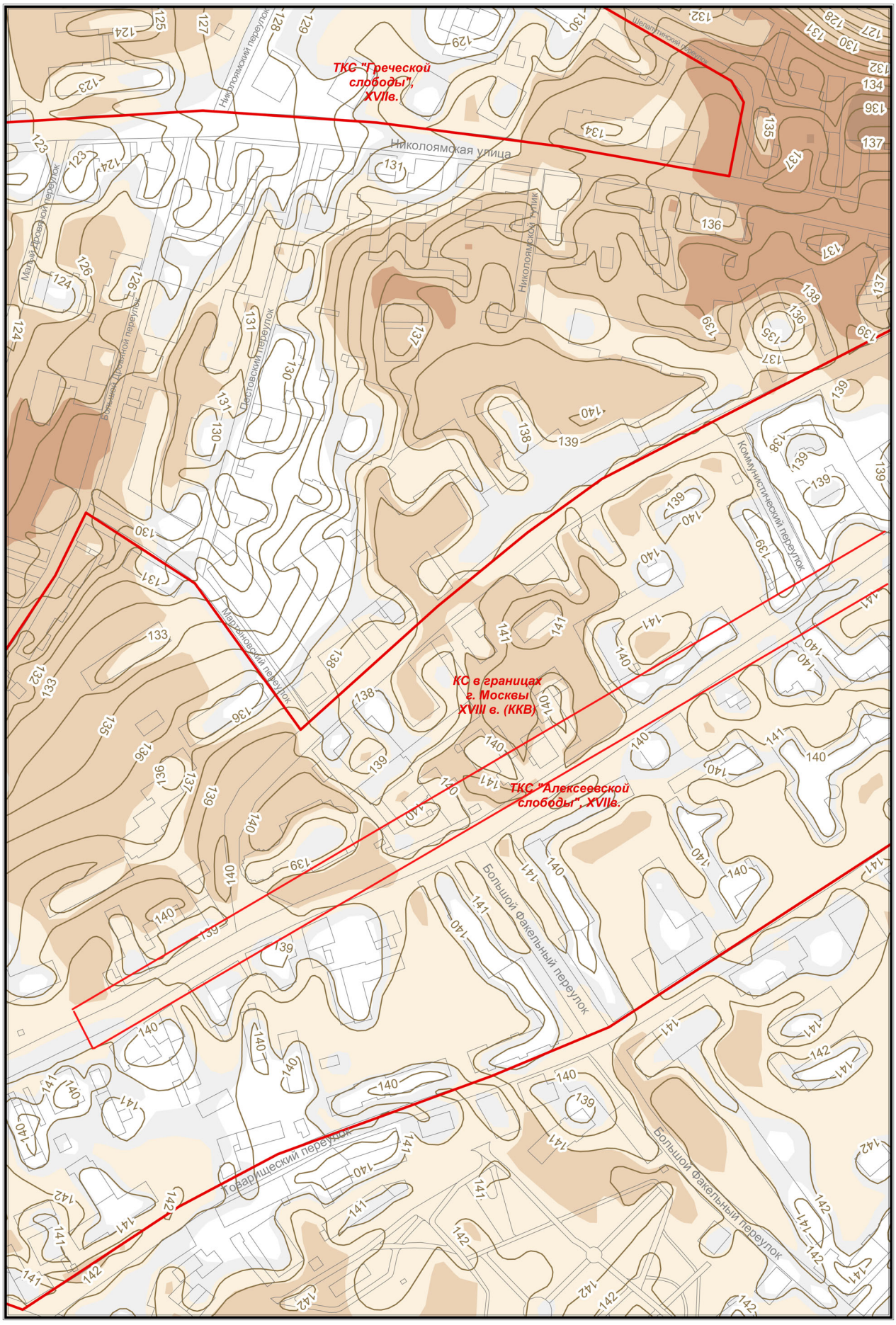
- исследуемый участок

Атлас столичного города Москвы 1852-1853 гг. А. Хотева.
Территория города Москвы между Земляным и Камер-Коллежским валами



- исследуемый участок

Карта мощности культурного слоя.
Территория города Москвы между Земляным и Камер-Коллежским валами



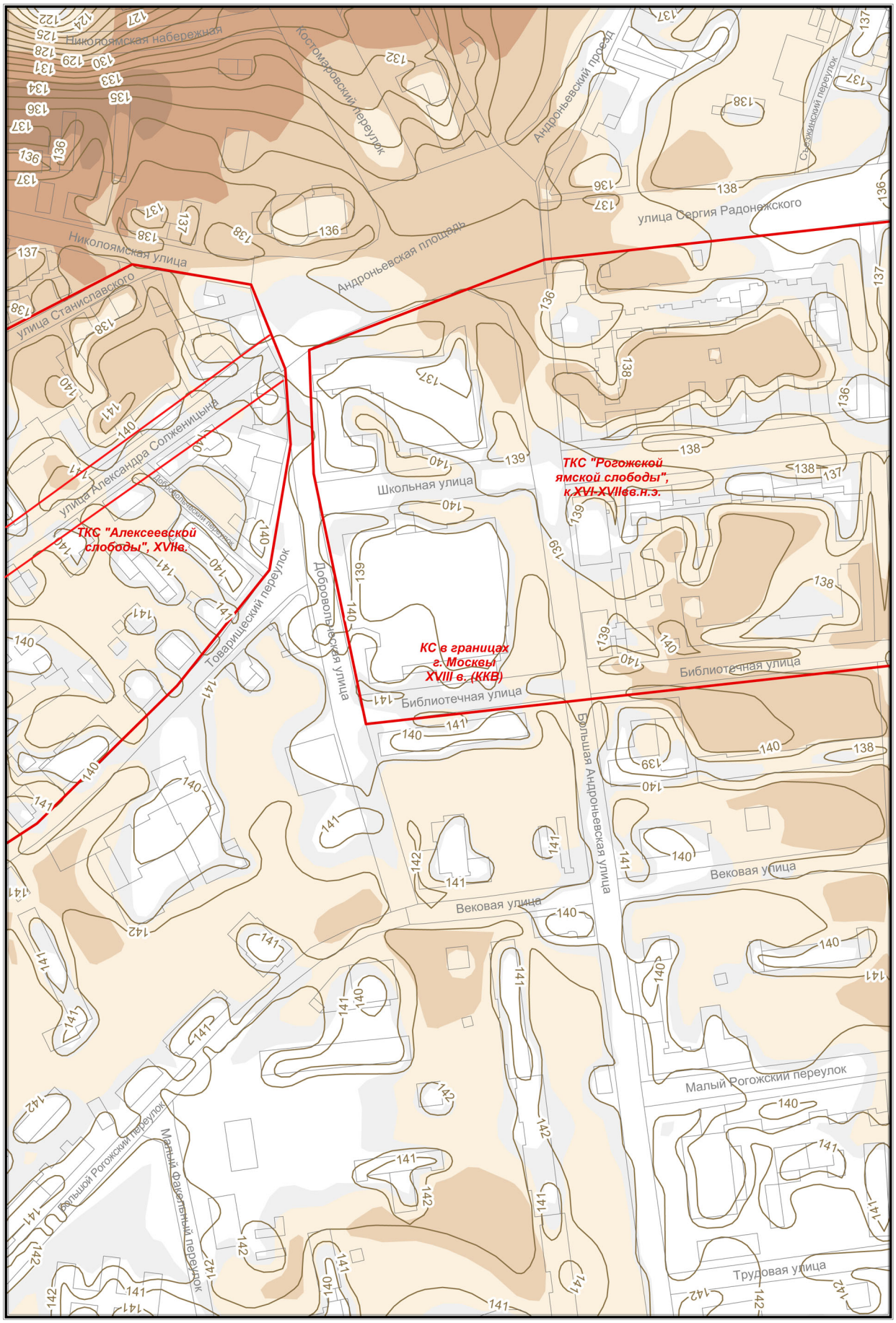
- исследуемый участок

Карта мощности культурного слоя

Мощность культурного слоя, м

0-0.5	4-6
0.5-1	6-8
1-2	>8
2-4	Изолинии кровли культурного слоя, м

Карта мощности культурного слоя.
Территория города Москвы между Земляным и Камер-Коллежским валами





- исследуемый участок

Храм Николая Чудотворца на Ямах в Николоямской



Рисунок 1886 г.
Вид до перестройки в середине XIX в.



Фото 1881 г.
Вид после перестройки

В 1928 году храм был закрыт и частично разрушен.
Были сняты кресты, разобрана центральная глава и колокольня.
В перестроенном здании храма был размещён склад,
мастерская, затем его занимал архив.
В 1956-1957 годах остатки Никольского храма были разрушены,
а его место занял жилой дом.



ХрамАлексея Митрополита
на Малой Алексеевской ул. Фото 1881 г.
(храм сохранился)



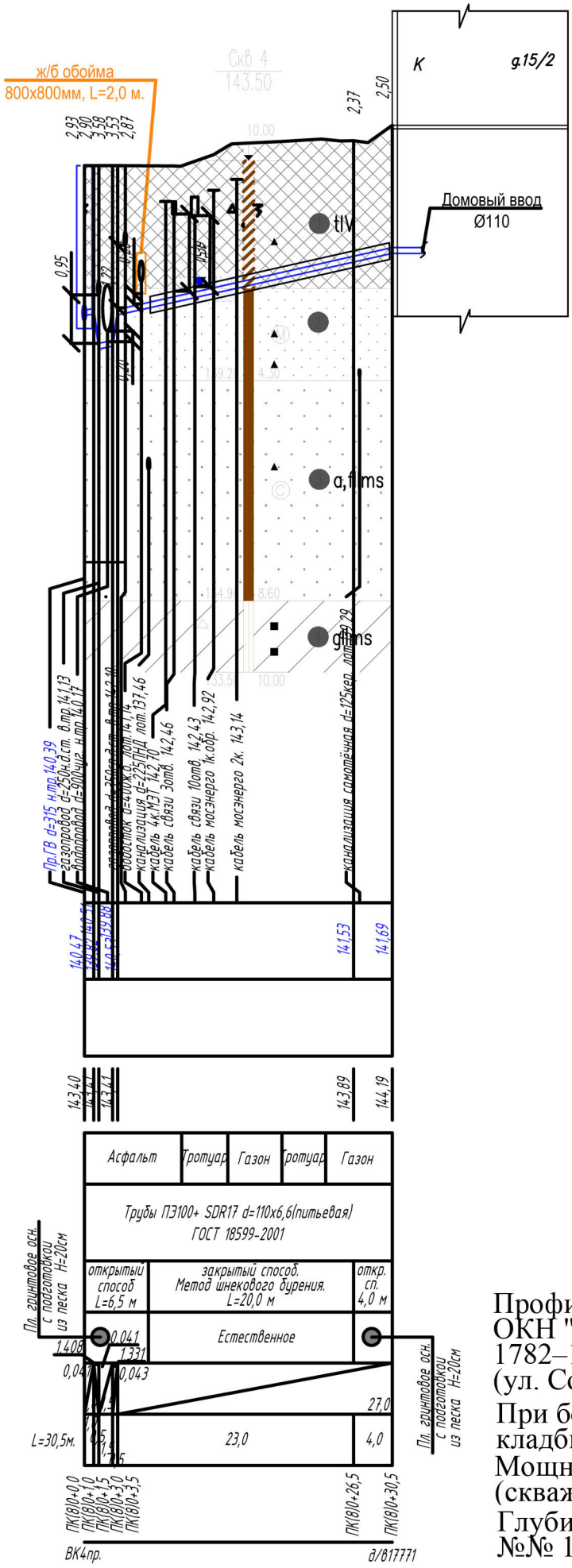
Храм Преподобного Сергия в Рогожской слободе.
Фото 1882 г.
(храм сохранился)

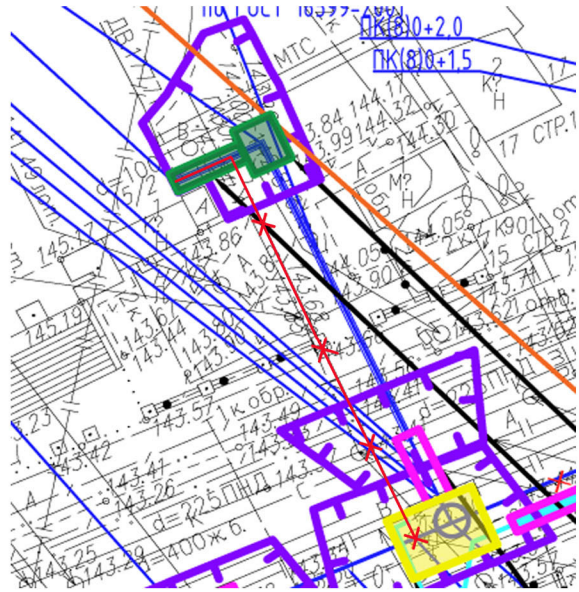
Церковь Святого Мартина Исповедника, Папы Римского — православная церковь конца XVIII века



Церковь в городской среде. Фото 1883 г.







существующий водопровод (ликвидация)

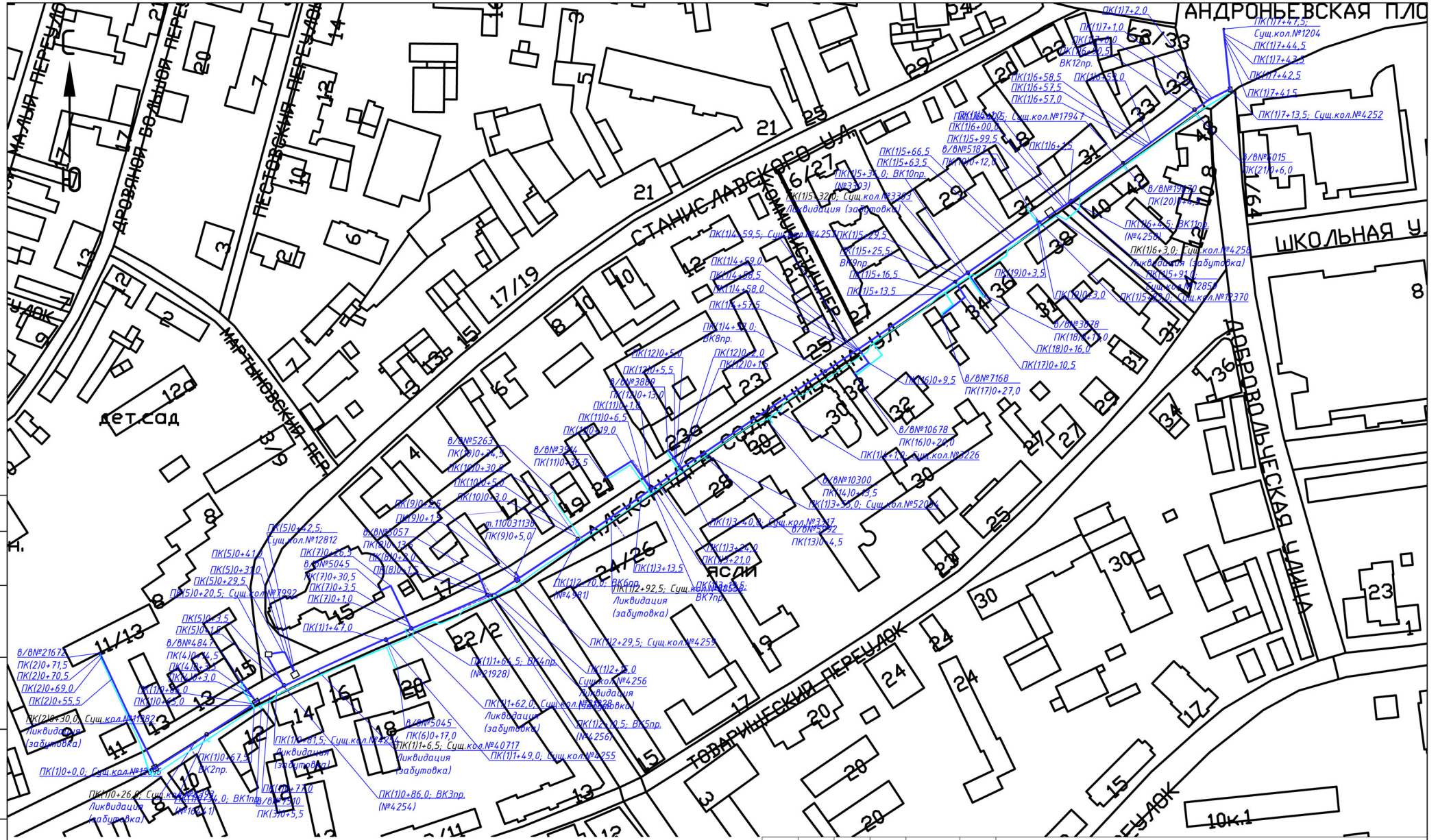
новая прокладка (закрытым и открытым способом)

Профиль проектируемой сети в границах ОКН "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков" (ул. Солженицына, д. 15/2)

При более раннем храме существовало кладбище.

Мощность культурного слоя 2,5 м (скважина № 4).

Глубина проектируемых котлованов №№ 17, 18 - 2,7-2,9 м


АНДРОНЬЕВСКАЯ ПЛО
ШКОЛЬНАЯ У.
ДОБРОВОЛЬЧЕСКАЯ УЛИЦА
СТАНИСЛАВСКОГО УЛ.
АЛЕКСЕЕВСКАЯ СОЛЖЕНИЦЫНА УЛ.
ТОВАРИЩЕСКИЙ ПЕРЕУЛОК
МАРТЫНОВСКИЙ ПЕР.
ДРОВЯНОЙ БОЛЬШОЙ ПЕРЕУЛОК
ЯСЕНЕВСКИЙ ПЕРЕУЛОК
ДЕТ.САД
ЯСЕНИ
ПК(1)7+2,0
ПК(1)7+1,0
ПК(1)6+58,5
ПК(1)6+57,5
ПК(1)6+57,0
ПК(1)6+00,0
ПК(1)5+99,5
ПК(1)5+66,5
ПК(1)5+63,5
ПК(1)5+25,5
ПК(1)5+16,5
ПК(1)5+13,5
ПК(1)4+59,5; Сущ.кол.№4254
ПК(1)4+59,0
ПК(1)4+58,5
ПК(1)4+58,0
ПК(1)4+57,5
ПК(1)4+57,0; ВК8пр.
ПК(12)0+5,0
ПК(12)0+5,5
ПК(12)0+13,0
ПК(12)0+16
ПК(12)0+21,0
ПК(11)0+1,5
ПК(11)0+6,5
ПК(11)0+19,0
ПК(10)0+30,5
ПК(10)0+5,0
ПК(10)0+3,0
ПК(9)0+0,5
ПК(9)0+1,5
ПК(8)0+1,5
ПК(7)0+26,5
ПК(7)0+30,5
ПК(7)0+3,5
ПК(7)0+1,0
ПК(6)0+9,5
ПК(17)0+27,0
ПК(17)0+10,5
ПК(16)0+28,0
ПК(1)2+92,5; Сущ.кол.№4981
ПК(1)2+29,5; Сущ.кол.№4255
ПК(1)2+5,0
ПК(1)1+67,5; ВК4пр. (№21928)
ПК(1)1+62,0; Сущ.кол.№4256
ПК(1)1+49,0; Сущ.кол.№4255
ПК(1)1+6,5; Сущ.кол.№40717
ПК(1)0+86,0; ВК3пр. (№4254)
ПК(1)0+67,5
ПК(1)0+0,0; Сущ.кол.№13370
ПК(2)0+71,5
ПК(2)0+70,5
ПК(2)0+69,0
ПК(2)0+55,5
ПК(2)0+30,0; Сущ.кол.№11982
ПК(4)0+4,5
ПК(4)0+3,0
ПК(5)0+42,5; Сущ.кол.№12812
ПК(5)0+41,5
ПК(5)0+31,0
ПК(5)0+29,5
ПК(5)0+20,5; Сущ.кол.№7992
ПК(5)0+3,5
ПК(5)0+1,5
ПК(5)0+5,5
ПК(1)3+55,0; Сущ.кол.№52004
ПК(1)3+40,0; Сущ.кол.№3317
ПК(1)3+24,0
ПК(1)3+21,0
ПК(1)3+13,5
ПК(1)2+10,0; ВК6пр. (№4981)
ПК(1)2+5,5; ВК7пр.
ПК(1)1+81,5; Сущ.кол.№4254
ПК(1)1+6,5; Сущ.кол.№40717
ПК(1)0+26,0; Сущ.кол.№4254; ВК1пр. (№4254)
ПК(1)0+7,0
ПК(5)0+5,5
ПК(1)1+47,0
ПК(1)7+47,5; Сущ.кол.№1204
ПК(1)7+44,5
ПК(1)7+43,5
ПК(1)7+42,5
ПК(1)7+41,5
ПК(1)7+13,5; Сущ.кол.№4252
ПК(1)6+4,5; ВК11пр. (№4256)
ПК(1)6+3,0; Сущ.кол.№4256
ПК(1)5+91,0
ПК(1)5+88,0; Сущ.кол.№12370
ПК(19)0+3,5
ПК(20)0+3,0
ПК(18)0+16,0
ПК(18)0+7,0
ПК(21)0+6,0
ПК(1)6+00,5; Сущ.кол.№17947
ПК(1)5+32,0; ВК10пр. (№3303)
ПК(1)5+32,0; Сущ.кол.№3303
Ликвидация (забутовка)
ПК(1)5+25,5; ВК9пр.
ПК(1)5+16,5
ПК(1)5+13,5
ПК(1)4+59,0
ПК(1)4+58,5
ПК(1)4+58,0
ПК(1)4+57,5
ПК(1)4+57,0; ВК8пр.
ПК(1)3+40,0; Сущ.кол.№3317
ПК(1)3+24,0
ПК(1)3+21,0
ПК(1)3+13,5
ПК(1)2+92,5; Сущ.кол.№4981
ПК(1)2+10,0; ВК6пр. (№4981)
ПК(1)2+5,5; ВК7пр.
ПК(1)1+81,5; Сущ.кол.№4254
ПК(1)1+67,5; ВК4пр. (№21928)
ПК(1)1+62,0; Сущ.кол.№4256
ПК(1)1+49,0; Сущ.кол.№4255
ПК(1)1+6,5; Сущ.кол.№40717
ПК(1)0+86,0; ВК3пр. (№4254)
ПК(1)0+67,5
ПК(1)0+0,0; Сущ.кол.№13370
ПК(1)0+26,0; Сущ.кол.№4254; ВК1пр. (№4254)
ПК(1)0+7,0
ПК(5)0+5,5
ПК(1)1+47,0
ПК(5)0+42,5; Сущ.кол.№12812
ПК(5)0+41,5
ПК(5)0+31,0
ПК(5)0+29,5
ПК(5)0+20,5; Сущ.кол.№7992
ПК(5)0+3,5
ПК(5)0+1,5
ПК(5)0+5,5
ПК(9)0+0,5
ПК(9)0+1,5
ПК(8)0+1,5
ПК(7)0+26,5
ПК(7)0+30,5
ПК(7)0+3,5
ПК(7)0+1,0
ПК(6)0+9,5
ПК(17)0+27,0
ПК(17)0+10,5
ПК(16)0+28,0
ПК(1)2+92,5; Сущ.кол.№4981
ПК(1)2+29,5; Сущ.кол.№4255
ПК(1)2+5,0

План производства археологических полевых работ (1:1000)

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ

1
2
3

Условные обозначения:

Проектируемый водопровод

Проектируемый байпас

Демонтаж

Зона проведения археологических наблюдений и раскопок на участках открытой прокладке водопровода общей площадью 1052 кв. м
Глубина земляных, строительных работ: 0,9–4,4 м.

Археологические шурфы общей площадью 82 кв. м
Глубина земляных, строительных работ: 1,5–3,6 м.

Археологический раскоп общей площадью 16 кв. м в границах ОКН "Церковь Мартина Исповедника, 1782–1793 гг., арх. Р.Р. Казаков"
Глубина земляных, строительных работ: 2,7–2,9 м.
Мощность культурного слоя в зоне раскопа 2,5 м
Общая мощность культурного слоя 1,3–5,1 м
Археологические раскопки осуществляются до археологического материка

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Линия совмещения

Лист 1
Лист 2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Стренявская			10.20
Пров.		Дубровская			10.20

Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616–кол.№12859;кол.4254–кол.7992; т.110028890–кол.№7992; кол.№4259–т.110031138; т.110028893–кол.№1204; кол.№11962–д/б№21672 и №19665; кол.№4254–д/б№7510 и №4847; кол.№4255–д/б№5045; кол.№21928–д/б№17771; кол.№4256–д/б№5057–э/с; кол.№4981–д/б№5263; кол.№3317–д/б№3914 и №3889; кол.№52054–д/б№5992; кол.№3226–д/б№10300; кол.№4257–д/б№3987 и №10678; кол.№3303–д/б№7168 и №3878; кол.№12370–д/б№5187; кол.№4258–д/б№6880; кол.№17947–д/б№19670; кол.№4252–д/б№6015

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Раздел об обеспечении сохранности объектов археологического наследия

План производства археологических полевых работ (1:1000)

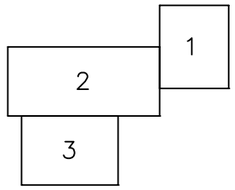
ООО "Археологическое проектирование при строительстве"

Формат А3

План производства археологических полевых работ (1:1000)

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ



Лист 1
Лист 2

Линия совмещения

Согласовано

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

Штроба №18 21,0x1,0 h=0,9
Штроба №17 8,0x1,0 h=0,9
Штроба №16 5,5x1,0 h=0,9
Котлован №26 2,0x2,0 h=3,4
Штроба №15 10,0x1,0 h=0,9
Штроба №21 18,0x1,0 h=0,9
Штроба №20 12,0x1,0 h=0,9
Штроба №19 31,0x1,0 h=0,9
Штроба №24 12,5x1,0 h=0,9
Штроба №23 10,0x1,0 h=0,9
Штроба №22 4,5x1,0 h=0,9
Котлован №68 5,5x1,5 h=3,1
Котлован №67 3,0x2,5 h=1,5
Котлован №36 2,0x2,0 h=3,1
Штроба №25 19,0x1,0 h=0,9
Траншея №9 10,0x2,0 h=3,1
Котлован №66 5,0x1,5 h=3,2
Котлован №65 5,0x1,5 h=3,2
Котлован №63 4,0x4,0 h=3,3
Котлован №64 4,0x1,5 h=3,2
Котлован №62 4,5x1,5 h=3,7
Котлован №61 3,0x1,5 h=3,9
Котлован №60 3,5x3,5 h=4,0
Котлован №59 4,5x4,0 h=4,1
Котлован №58 4,5x1,5 h=4,1
Котлован №57 4,5x1,5 h=3,8
Котлован №56 4,0x1,5 h=3,8
Котлован №55 2,0x1,5 h=3,4
Котлован №54 6,0x3,5 h=4,1
Котлован №53 4,0x1,5 h=3,8
Котлован №47 3,5x3,5 h=4,1
Котлован №51 4,5x4,0 h=4,0
Котлован №50 3,5x1,5 h=4,0
Котлован №52 2,0x1,5 h=4,1
Котлован №48 3,5x1,5 h=3,2
Котлован №49 1,5x1,5 h=3,5
Котлован №45 4,5x1,5 h=3,7
Котлован №46 3,5x3,0 h=3,3
Котлован №44 2,0x2,0 h=1,5
Котлован №41 4,0x2,5 h=4,4
Котлован №42 3,5x3,5 h=3,3
Котлован №43 2,0x1,5 h=2,2
Котлован №40 3,5x3,5 h=3,8
Траншея №8 19,5x1,6 h=3,8
Котлован №38 3,5x3,5 h=3,3
Котлован №39 1,5x1,5 h=2,9

АНТРОПЬЕВСКАЯ ПЛОЩАДЬ
КОММУНИСТИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ
ПЕРЕУЛОК

Условные обозначения:

- Проектируемый водопровод
- Проектируемый байпас
- Демонтаж
- Зона проведения археологических наблюдений и раскопок на участках открытой прокладки водопровода общей площадью 1052 кв. м
  Глубина земляных работ: 0,9–4,4 м.
  Общая мощность культурного слоя 1,3–5,1 м

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 30.10.19

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК"
Дата: 20.12.2019г. Исполнитель: Шишканова О.В.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Стренявская			10.20
Пров.		Дубровская			10.20

Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616–кол.№12859;кол.4254–кол.7992; т.110028890–кол.№7992; кол.№4259–т.110031138; т.110028893–кол.№1204; кол.№11962–д/б№21672 и №19665; кол.№4254–д/б№7510 и №4847; кол.№4255–д/б№5045; кол.№21928–д/б№17771; кол.№4256–д/б№5057–з/с; кол.№4981–д/б№5263; кол.№3317–д/б№3914 и №3889; кол.№52054–д/б№5992; кол.№3226–д/б№10300; кол.№4257–д/б№3987 и №10678; кол.№3303–д/б№7168 и №3878; кол.№12370–д/б№5187; кол.№4258–д/б№6880; кол.№17947–д/б№19670; кол.№4252–д/б№6015

Стадия	Лист	Листов
П	2	2

Раздел об обеспечении сохранности объектов археологического наследия

План производства археологических полевых работ (1:1000)

ООО "Археологическое проектирование при строительстве"

Формат А3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГеоЭкоАльянс»

129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, пом I, комн. 41

Заказчик - ООО «СК «Под ключ»

Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616 - кол. №12859; кол. №4254 - кол. №7992; т.110028890 - кол. №7992; кол. №4259 - т.110031138; т.110028893 - кол. №1204; кол. №11962-д/в№21672 и №19665; кол. №4254-д/в№7510 и №4847;кол. №4255-д/в№5045; кол. №21928-д/в№17771; кол. №4256-д/в№5057-з/с;кол. №4981-д/в№5263;кол. №3317-д/в №3914 и №3889; кол. №52054-д/в№5992; кол. №3226-д/в №10300;кол. №4257-д/в №3987 и №10678; кол. №3303-д/в№7168 и №3878; кол. №12370-д/в№5187; кол. №4258-д/в№6880; кол. №17947-д/в№19670; кол. №4252-д/в №6015

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

ГЭА-112-20-ИГИ

Генеральный директор **А.С. Морозов**

Главный специалист **М.В. Иванчихина**

Москва, 2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 3
2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 9
3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ 11
4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ 13
5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 21
6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ 22
7 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 23
7.1 Подтопление участка 23
7.2 Карстово-суффозионная опасность участка строительства 24
7.3 Коррозионная агрессивность 25
7.4 Морозное пучение 25
7.5 Возможность землетрясения 25
8 МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ 27
9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 29
10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ 33

Приложение А. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий 35
Приложение Б. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий 39
Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Свидетельство оценки соответствия (аттестации) испытательной лаборатории 67
Приложение Г. Метрологическое обеспечение 81
Приложение Д. Каталог координат и высот разведочных выработок 87
Приложение Е. Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов 90
Приложение Ж. Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунтов 90
Приложение И. Результаты химического анализа воды 97
Приложение К. Результаты химического анализа грунта 101
Приложение Л. Результаты испытания грунтов штампом 111

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. План расположения выработок 115
Приложение 2. Продольные профили 118
Приложение 3. Инженерно-геологические колонки скважин, совмещенные с графиками статического зондирования 123

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ГЭА-112-20-ИГИ-С		
Разраб.		Дербенев			06.04.2020	Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П, Р	1	1
Проверил		Иванчихина			06.04.2020		ООО «ГеоЭкоАльянс»		

Обозначение	Наименование	Примечание
ГЭА-112-20-ИГИ-С	Содержание	с. 2
ГЭА-112-20-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
ГЭА-112-20-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Текстовая часть.	с. 4
ГЭА-112-20-ИГИ-Г	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Графическая часть.	с. 114

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ГЭА-112-20-ИГИ-СД		
Разраб.		Дербенев			06.04.2020	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
							П, Р	1	1
Проверил		Иванчихина			06.04.2020		ООО «ГеоЭкоАльянс»		

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616 - кол. №12859; кол. №4254 - кол. №7992; т.110028890 - кол. №7992; кол. №4259 - т.110031138; т.110028893 - кол. №1204; кол. №11962-д/в№21672 и №19665; кол. №4254-д/в№7510 и №4847;кол. №4255-д/в№5045; кол. №21928-д/в№17771; кол. №4256-д/в№5057-з/с;кол. №4981-д/в№5263;кол. №3317-д/в №3914 и №3889; кол. №52054-д/в№5992; кол. №3226-д/в №10300;кол. №4257-д/в №3987 и №10678; кол. №3303-д/в№7168 и №3878; кол. №12370-д/в№5187; кол. №4258-д/в№6880; кол. №17947-д/в№19670; кол. №4252-д/в №6015» проводились на основании Договора № ГЭА-112-20 от 23.03.2020, Технического задания (Приложение А) и Программы работ (Приложение Б).

Выписка № 0820 от 06.03.2020 из реестра членов саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Приложение В).

Заказчик работ – ООО «СК «Под ключ».

Вид строительства - новое строительство.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Геотехническая категория объекта – 2.

Стадия проектирования – Проектная и Рабочая документации.

Трасса изысканий расположена по адресу: г. Москва, ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 (*Рисунок 1*).

Проектируемое сооружение представляет собой:

водопровод d63/110/315/150 мм, общей протяженностью 1158,50 м; материал сооружения - двухслойные трубы ПЭ100+ SDR17 ГОСТ 18599-2001 и трубы стальные прямошовные (ст.20) по ГОСТ 10704-91;

- крепление котлованов стальными трубами d219х10 мм.

Материал сооружения - трубы ПЭ100 SDR17.

Способ устройства – Открытым и закрытым способом.

Предполагаемая глубина заложения:

- водопровод до 4,38 м;

- крепление котлованов и траншей до 7,60 м.

Основными задачами проведения инженерно-геологических изысканий является:

- выяснение и уточнение геолого-литологического строения;

- установление гидрогеологических условий;

- выяснения карстово-суффозионной обстановки, а также условий возникновения и причин развития неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений,

- определение физико-механических и химических свойств грунтов и подземных вод.

Дополнительные требования к инженерно-геологическим изысканиям:

- изыскания выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96", СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» и другими нормативными документами.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

- анализ архивных материалов [33];
- составление Программы работ;
- инженерно-геологическая съемка и рекогносцировочные работы;
- разбивка и привязка разведочных выработок;
- полевые работы:

  - бурение 12-ти разведочных выработок глубиной по 10,0 м, общим объемом 120,0 п.м.;
  - статическое зондирование грунтов – 12 т.з.;
  - испытание статическими нагрузками (штампами) – 2 исп.;
  - геофизические работы:
    - электроразведочные работы:
      - ВЭЗ – 1 точка;
      - измерения блуждающих токов - 1 точка;
  - отбор из скважин 40-ка проб для лабораторных исследований грунтов (из них 10 образцов с ненарушенной структурой (монолита), 30 образцов грунтов с нарушенной структурой) и 3-х проб воды;

– лабораторные работы:

- полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов – 30 исп.;
- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов – 10 исп.;
- испытания грунтов методом одноплоскостного среза – 6 исп.;
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия – 6 исп.;
- определение коррозионной агрессивности грунтов – 9 опр.;
- проведение сокращенного химического анализа воды – 3 опр.

– камеральные работы.

Состав инженерных изысканий, объем, методика и технология работ выполнены в соответствии с Программой работ на проведение инженерных изысканий (Приложение Б).

Бурение выполняется ударно-канатным способом с диаметром бурового инструмента 127 мм буровыми установками УГБ-IBC-3.

Статическое зондирование грунтов проводилось у всех разведочных выработок установкой «Пика – 17» зондом II типа.

Испытания грунтов статическими нагрузками выполнялись винтовым штампом площадью S = 600 см2. Тип штампа – «ШВК».

Определение физико-механических и химических свойств грунтов и воды производились в испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО «НПЦ Основа» под руководством Р.В. Семеновой. Свидетельство оценки соответствия (аттестации) испытательной лаборатории приведено в Приложении В.

Изыскания проводились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на оборудовании и приборами, прошедшими метрологическую поверку (Приложение Г).

Полевые работы проводились в марте 2020 года бригадой бурового мастера А.А. Кузнецова, Е.Н. Данилова под руководством полевых геологов В.А. Виноградова и А.М. Антонова. Камеральную обработку материалов изысканий произвел инженер-геолог А.Ю. Дербенев.

Инженерно-геофизические изыскания выполнили сотрудники С.О. Витман, Р.Р. Костюхин, Д. В. Бакайкин, Д. Н. Ошкин.

Разведочные выработки и точки опытных испытаний грунтов инструментально привязаны в плановом и высотном отношении. Каталог координат и высот разведочных выработок приведен в Приложении Д. Расположение скважин и точек опытных испытаний грунтов, а также направление линии инженерно-геологического разреза показано на плане масштаба 1:500, выполненном ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2019 - 2020 гг. (заказ № СКПК-19/00049 от 11.11.2019, дата выпуска 21.01.2020) (Приложение 1)..

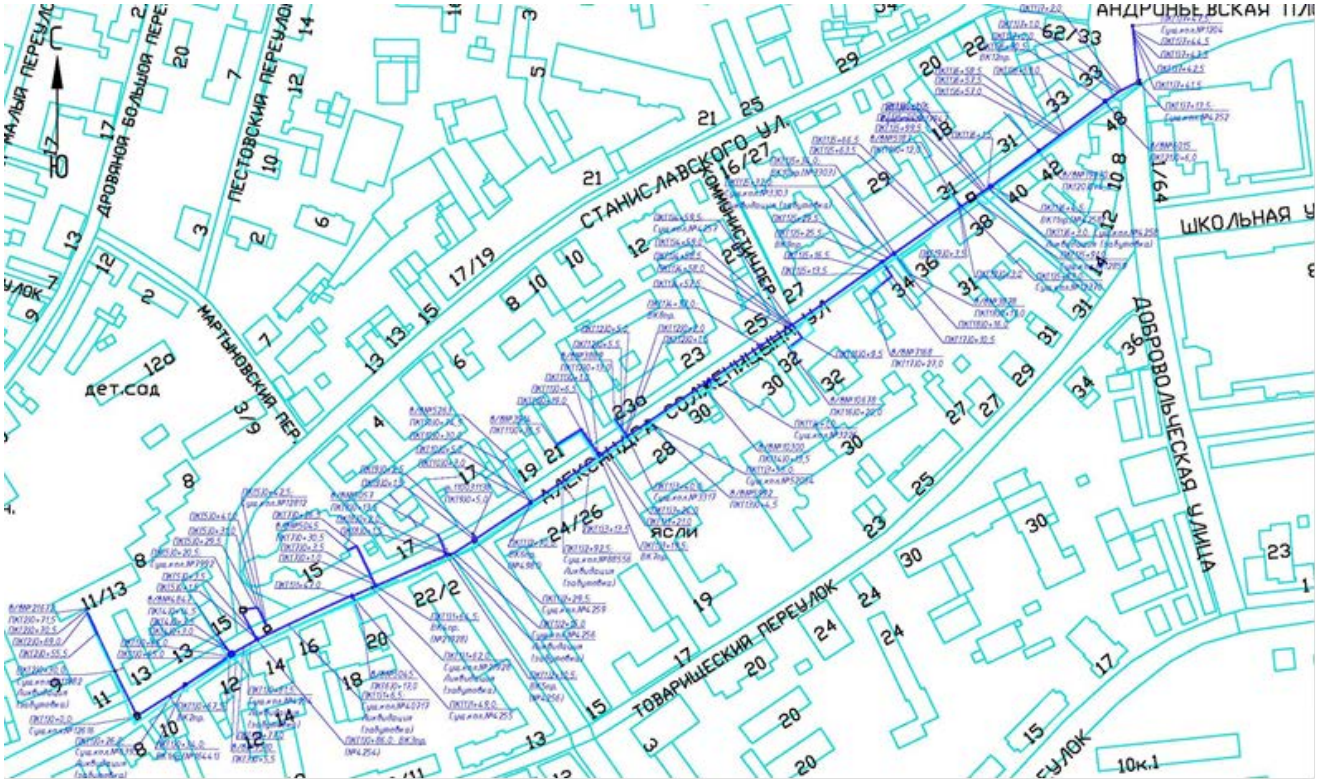


Рисунок 1 – Ситуационный план

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

При составлении настоящего Технического отчета были использованы следующие архивные материалы:

- Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г. [33];
- «Архивные материалы ГУП «Мосгоргеотрест» (Заказ № 58/17), г. Москва, 1997 г. [34];

Согласно данным ранее пройденных изысканий, инженерно-геологические условия участка до глубины 30,0 м следующие:

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах третьей надпойменной террасы р. Москва.

В геологическом отношении с поверхности, до глубины 1,0 – 1,4 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами – песком коричневым средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшимися, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенные.

Под современными техногенными отложениями, на глубине 1,0 – 1,4 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 142,40 – 142,89 м, залегают среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fIIms), представленные песками, мощностью 6,5 – 7,2 м.

Под среднечетвертичными аллювиально-флювиогляциальными отложениями, на глубине 7,9 - 8,5 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 136,00 – 136,60 м, залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками, мощностью 5,1 – 5,3 м.

Под среднечетвертичными моренными отложениями, на глубине 12,7 – 13,5 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 131,00 – 131,40 м, залегают нижне - среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения (f,lgIds-IIms), представленные песками, мощностью 10,8 - 11,5 м.

Под комплексом четвертичных отложений, на глубине 24,1 – 24,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 120,00 – 120,70 м, залегают отложения верхнего отдела юрской системы (J3), представленных глинами, мощностью 3,0 – 3,4 м.

Под отложениями верхнего отдела юрской системы, на глубине 27,3 – 28,2 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 117,10 – 117,50 м, вскрыты

породы верхнего отдела каменноугольной системы (С3), представленные известняками, максимальной вскрытой мощностью 2,7 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, воды которого вскрыты на абсолютных высотных отметках порядка 135,00 – 135,60 м.

Неблагоприятные процессы и явления

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000» [30] и архивным данным [33-34], участок изысканий относится к потенциально опасному в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Возможность землетрясения

Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2014 [27], на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

К настоящему времени изучаемый участок и прилегающая к нему территория в той или иной степени охвачена инженерно-геологическими изысканиями. Накоплена информация по геологическому строению грунтового основания, свойствам пород, грунтов и подземных вод. Установлена характерная выдержанность геологического строения массива и свойств пород в площадном плане, что позволяет при оценке инженерно-геологических условий трассы корректно использовать фондовые данные.

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Климат района изысканий умеренно-континентальный. характеризуется холодной зимой, относительно теплой и дождливой осенью, умеренно теплым летом, высокой влажностью воздуха. Согласно СП 131.13330.2012 [7] и СП 20.13330.2016 [31], характеризуется следующими основными показателями:

- климатический район – II;
- климатический подрайон – IIВ;
- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,4^{0}С;
- абсолютный минимум – минус 43^{0}С;
- абсолютный максимум – плюс 38^{0}С;
- количество осадков за год – 690 мм;
- снеговой район - III (расчетное значение веса снегового покрова – 180 кгс/м^2);
- ветровой район - I (нормальное значение ветрового давления 23 кгс/м^2), тип местности В.

Преобладающее направление ветра /зимой и летом/ – западное.

Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в ноябре - марте.

Таблица 3 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура, ^{0}С	-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2012 [7] и п.5.5.3 СП 22.13330.2011 [3], составляет для: суглинков и глин – 110 см; супесей и песков мелких и пылеватых – 134 см; песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144 см; крупнообломочных грунтов – 163 см.

Продолжительность безморозного периода 120 – 140 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха: наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 35^{0}С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 28^{0}С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 29^{0}С, обеспеченностью 92% - минус 25^{0}С; средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 5,4^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0^{0}С – 135 дней; средняя температура периода – минус 5,5^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8^{0}С – 205 дней, средняя температура периода – минус 2,2^{0}С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10^{0}С – 223 дня, средняя температура периода – минус 1,3^{0}С.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах третьей надпойменной террасы р. Москва.

Рельеф участка относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 141,60 – 144,10 м (по устьям скважин).

Локальных мест понижений рельефа в пределах трассы не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

Техногенные нагрузки.

Территория изысканий расположена в пределах проезжей части и прилегающей территории ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48. Участок изысканий спланирован техногенными грунтами, частично застроен гражданскими и промышленными сооружениями, на территории проложена сеть заасфальтированных дорог и проездов, проложено большое количество подземных коммуникаций.

4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геологическом строении трассы до разведанной глубины 10,0 м (сверху вниз) принимают участие четвертичные отложения различного возраста и генезиса: современные техногенные (tIV), среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные (a,fIIms), среднечетвертичные моренные московского оледенения (gIIms).

В геологическом отношении с поверхности, до глубины 1,3 – 5,1 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами.

Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенный.

Более подробно техногенные отложения описаны в Главе 6 настоящего Технического отчета.

Под современными техногенными отложениями, на глубине 1,3 – 5,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 137,10 – 142,80 м, залегают среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fIIms), представленные песками.

Пески по цвету – светло-желтые и желтые, по гранулометрическому составу – мелкие и средней крупности. Согласно архивным данным и данным статического зондирования, пески - средней плотности. Пески средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенные.

Мощность аллювиально-флювиогляциальных отложений в пределах трассы составляет 4,9 - 7,3 м.

Под верхнечетвертичными покровными отложениями, в скважинах № 1 – 4, на глубине 7,3 – 8,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 134,80 – 136,10 м, залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками.

Суглинки коричневые, тугопластичной консистенции, песчанистый, с включением дресвы и щебня до 10%.

Максимальная вскрытая мощность моренных отложений в пределах трассы составила 2,7 м (скважина № 1).

Подробно геологическое строение трассы приведено на продольном профиле (Приложение 2) и в инженерно-геологических колонках скважин, совмещенных с графиками статического зондирования (Приложение 3). При составлении графических приложений к

Техническому отчету применялись условные обозначения в соответствии с ГОСТ 21.302-2013 [29].

В результате анализа проведенных буровых, опытных и лабораторных работ, а также анализа архивных материалов [33-34], на трассе изысканий для реконструкции сетей водопровода выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Номер ИГЭ	**Описание ИГЭ**	**Стратиграфический индекс**
ИГЭ-1	Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	tIV
ИГЭ-2	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	a,fIIms
ИГЭ-3	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	a,fIIms
ИГЭ-4	Суглинок тугопластичной консистенции	gIIms

Нормативные и расчетные характеристики деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу были вычислены в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 [25]. Частные значения основных показателей физико-механических свойств грунтов приведены в ведомости лабораторных исследований грунтов (Приложение Е). Результаты статистической обработки частных определений характеристик грунтов приведены в Приложении Ж.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований по ИГЭ №№ 1 - 4 приведены в Таблица 4.1.

В таблице № 4.1 нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета по формулам (4.1 – 4.4), исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет S_r=0,60, водонасыщенных - S_r=0,90.

$$e = \frac{W\,\rho_s}{S_r\,\rho_в}; \qquad (4.1) \qquad n = \frac{100\,e}{1+e}; \qquad (4.2)$$

$$\rho_d = \frac{\rho_s}{1+e}; \qquad (4.3) \qquad \rho = \rho_d(1+W) \qquad (4.4)$$

где

e – коэффициент пористости природного сложения;

W – влажность природная, %;

ρ_s – плотность частиц грунта, г/см^3;

S_r – степень влажности;

$\rho_в$ – плотность воды, г/см^3;

n – пористость, д.ед.;

ρ_d – плотность сухого грунта, г/см^3;

ρ – плотность грунта, г/см^3.

В Таблица 4.2 приведены средние значения лобового и бокового удельного сопротивления грунтов по ИГЭ №№ 1 – 4. Обработка результатов статического зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 [13], ГОСТ 20522-2012 [25] и СП 47.13330.2012 [1].

Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов сведены в таблице 4.3.

В таблице 4.4 по ИГЭ №№ 1 – 4 приведены рекомендуемые нормативные и расчетные (при доверительной вероятности α = 0,85, α = 0,95) значения прочностных и деформационных характеристик грунтов, коэффициенты фильтрации, расчетные сопротивления, согласно приложению В СП 22.13330.2011 [3], а также группы грунтов по трудности их разработки механизированным способом, согласно ГЭСН 81-02-01-2020 [9].

Таблица 4.4 составлена с учетом результатов лабораторных и полевых исследований, архивных данных [33-35], а также согласно таблицам СП 22.13330.2011 [3] и СП 50-101-2004 [4].

Сцепление и угол внутреннего трения для глинистых грунтов по ИГЭ № 4 были определены по результатам испытаний методом одноплоскостного среза (Приложение И).

Модули общей деформации для глинистых грунтов по ИГЭ № 4 были рассчитаны по компрессионным испытаниям в интервале давлений 0,10 – 0,20 МПа с учетом корреляционных коэффициентов m_k (Приложение К).

Согласно табл. В.4 ГОСТ 25100-2011 [15], моренные (ИГЭ № 4) суглинки по деформируемости являются среднедеформируемыми.

Модули деформации для техногенных грунтов песчаного состава (ИГЭ № 1) были определены по результатам штамповых испытаний (Приложение 4)

В таблице № 4.5 приведены результаты статистической обработки штамповых испытаний.

Таблица 4.1 - Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований

№№ п/п	Физические характеристики грунтов	Ед. измерения	1	2	3	4
			Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	Суглинок тугопластичной консистенции
			tIV	*a,fIIms*	*a,fIIms*	*gIIms*
1	Плотность частиц грунта	г/см^3	2,66	2,66	2,66	2,72
2	Плотность грунта*	г/см^3	1,85/1,95*	1,84/1,96*	1,98*	2,16
3	Плотность сухого грунта*	г/см^3	1,59*	1,60*	1,63*	1,85
4	Природная влажность	%	15,2/22,9	15,0/22,5	21,4	16,4
5	Влажность на границе текучести	%	-	-	-	23,7
6	Влажность на границе раскатывания	%	-	-	-	12,5
7	Число пластичности	%	-	-	-	11,2
8	Показатель текучести	дед	-	-	-	0,35
9	Коэффициент пористости*		0,680*	0,670*	0,630*	0,467
10	Степень влажности	дед	0,60/0,90	0,60/0,90	0,90	0,96
11	Относительное содержание органического вещества	дед	-	-	-	-
12	Коэффициент фильтрации	м/сут				
	в рыхлом состоянии		13,45	4,47	14,64	-
	в плотном состоянии		7,29	2,51	7,57	-
13	Угол естественного откоса	град				
	в сухом состоянии		36	36	35	-
	под водой		32	32	31	-
14	Угол внутреннего трения	град	-	-	-	24
15	Удельное сцепление	кПа	-	-	-	37
16	Модуль деформации	МПа	-	-	-	22,7

* Нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета, исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет Sr=0,60, водонасыщенных - Sr=0,90;

Таблица № 4.2 - Значения характеристик по результатам испытаний статическим зондированием

№ ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта		
		Общее	Взятое в расчет	Мини-мальное	Макси-мальное	Норма-тивное	Коэфф. вариации	Нормативное	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
1	Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный, tIV	128	125	5,10	10,60	6,65	0,188	31,53	20,0	31	
2	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный, a,fIIms	49	49	4,10	10,20	7,09	0,182	49,27	23,6	33	
3	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, a,fIIms	311	311	5,10	14,90	9,73	0,237	70,87	27,6	33	
4	Суглинок тугопластичной консистенции, gIIms	37	37	1,90	2,80	2,40	0,099	90,57	21,8	18	0,051

Примечание:

1. статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, СП 47.13330.2012;
2. статистическая обработка результатов зондирования ледниковых отложений произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и МГСН 2.07-01.

Таблица 4.3 - Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Номер ИГЭ	Описание ИГЭ	Стратиграф. индекс	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	Статическое зондирование	Штамповые испытания	Таблицы СП 22.13330.2011	Рекомендуемые значения
1	Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	*tIV*	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,85/1,95*	-	-	-	1,85/1,95
			Модуль деформации E, МПа	-	20	16	-	16
			Угол внутреннего трения φ°	-	31	-	-	31
			Удельное сцепление C, кПа	-	-	-	-	-
2	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	*a,fIIms*	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,84/1,96*	-	-	-	1,84/1,96
			Модуль деформации E, МПа	-	23,6	-	27	24
			Угол внутреннего трения φ°	-	33	-	31	33
			Удельное сцепление C, кПа	-	-	-	2	2
3	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	*a,fIIms*	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,98*	-	-	-	1,98
			Модуль деформации E, МПа	-	27,6	-	31	28
			Угол внутреннего трения φ°	-	33	-	36	33
			Удельное сцепление C, кПа	-	-	-	1	1
4	Суглинок тугопластичной консистенции	*gIIms*	Плотность грунта ρ, г/см^3	2,16	-	-	-	2,16
			Модуль деформации E, МПа	22,7	21,8	-	44	22,7
			Угол внутреннего трения φ°	24	18	-	24	24
			Удельное сцепление C, кПа	37	51	-	37	37

* Нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета, исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет Sr=0,60, водонасыщенных - Sr=0,90;

Таблица 4.4 - Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Номер ИГЭ	Описание ИГЭ	Стратиграфический индекс	Природная влажность	Плотность частиц грунта	Коэффициент пористости	Показатель текучести	Модуль деформации	Нормативные характеристики грунтов			Характеристики грунтов при расчете по деформациям (α=0,85)			Характеристики грунтов при расчете по несущей способности (α=0,95)			Коэффициент фильтрации	Расчетное сопротивление	Категории грунта по трудности разработки по ГЭСН 81-02-01-2020
								Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта			
			%	г/см^3		д.е.	МПа	кПа	град	г/см^3	кПа	град	г/см^3	кПа	град	г/см^3	м/сут	кПа	
1	Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	***tIV***	15,2/22,9	2,66	0,680	-	16	-	31	1,85/1,95	-	30	1,84/1,94	-	29	1,83/1,93	13,5	120	26а
2	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	***a,fIIms***	15,0/22,5	2,66	0,670	-	24	2	33	1,84/1,96	1	32	1,83/1,95	0	31	1,82/1,94	4,5	200	10б
3	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	***a,fIIms***	21,4	2,66	0,630	-	28	1	33	1,98	0	32	1,97	0	31	1,96	14,6	400	10б
4	Суглинок тугопластичной консистенции	***gIIms***	16,4	2,72	0,467	0,35	22,7	37	24	2,16	36	24	2,15	36	23	2,15	< 0,01	292	10б

Примечания:
1. По ИГЭ №№ 1 - 4 - расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведены по результатам лабораторных исследований, данным статического зондирования грунтов, архивным данным [32-33], а также согласно таблицам СП 22.13330.2011[3];
2. Нормативные значения физических свойств песчаных грунтов приведены по результатам обратного пересчета, исходя из условия, что среднее значение степени влажности песчаных грунтов средней степени водонасыщения составляет Sr=0,60, водонасыщенных - Sr=0,90;
3. Расчетное условное сопротивление грунтов приведено согласно приложению В СП 22.13330.2011[3].

Таблица 4.5 - Результаты штамповых испытаний

Номер и наименование инженерно-геологического элемента (ИГЭ)	Номер скважины	Глубина штампа	Кол-во определе-лений	Модуль общей деформации Е, МПа (по штамповым испытаниям)	Среднее квадратическое отклонение	Коэфф. вариации
ИГЭ-1. Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения, водонасыщенный	4	1,5	2	16,7	**0,92**	0,06
	5	2,0		15,4		
tIV	*Среднее значение*			***16***		

5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия трассы характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, грунтовые воды которого вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0 – 3,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 138,10 – 141,60 м.

Водовмещающими породами горизонта являются техногенные (tIV) и среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные пески (a,fIIms). Относительным водоупором служат среднечетвертичные моренные суглинки тугопластичной консистенции (gIIms). Водоупор при настоящих изысканиях вскрыт не был.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из инженерных водонесущих коммуникаций, а также бокового притока. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть, а также в результате бокового оттока.

По данным химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, умеренно жесткая и жесткая (жесткость карбонатная), пресная, с минерализацией 0,59 – 0,62 г/л. Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], вода по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12 по водопроницаемости не обладает агрессивными свойствами, степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред к бетонам марок W8, W10-W14 и W16-W20, жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетонам марок W4, W6, W8 – неагрессивная. Согласно СП 28.13330.2017 [24] степень агрессивности пресной воды к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - средняя.

Результаты химического анализа воды приведены в Приложении И.

Следует отметить, что в многоводные периоды года уровень грунтовых вод может повышаться на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в Техническом отчете.

6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

В ходе настоящих изысканий на изучаемой трассе были встречены специфические грунты (п. 6.7.2.7 СП 47.13330.2012 [1], п. 6.6 СП 22.13330.2011 [3], п. 5.14 МГСН 2.07-01 [32]) – техногенные (ИГЭ № 1).

С поверхности, до глубины 1,3 – 5,1 м трасса повсеместно перекрыта современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами.

Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенный.

Мощность современных техногенных отложений в пределах трассы составляет 1,3 – 5,1 м.

В соответствии с п.6.6.3 СП 22.13330.2011 [3], техногенные грунты (ИГЭ №1) состоят из минералов природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки.

Техногенные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа отсыпки. С учетом давности их образования, техногенные грунты (ИГЭ №1) следует отнести к слежавшимся.

Расчетное сопротивление техногенных грунтов, а также физические и физико-механические свойства приведены в таблицах №№ 4.1 – 4.5, а частные значения физических характеристик – в Приложении Е.

К специфическим особенностям техногенных грунтов относятся:

– высокая пористость;

– малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении;

– существенное изменение деформационных и прочностных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок;

– анизотропия прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик;

– повышенная агрессивность к бетонам и коррозионная агрессивность к металлическим конструкциям.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава техногенных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

При проектировании необходимо учесть наличие в сфере взаимодействия проектируемого сооружения специфических грунтов: техногенных грунтов (ИГЭ № 1).

7 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

7.1 Подтопление участка

По характеру подтопления исследуемая территория является естественно подтопленной (глубина залегания уровня подземных вод менее 3 м)

(СП 22.13330.2011, п. 5.4.8).

Прогнозная оценка возможных изменений уровня подземных вод на трассе изысканий выполнена по материалам настоящих изысканий на основании методики, изложенной в «Пособии по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)» [8].

Для расчета критический уровень подтопления Нкр для:

- водопроводной сети принят равным Нс = 4,4 м;

По критерию типизации территории по подтопляемости, согласно

Приложению И СП 11.105-97 (ч. II), трасса изысканий для проектируемых инженерных сетей является:

- для водопроводной сети – I Подтопленной (Нкр/Нср >= 1);

Результаты расчета подтопления трассы изысканий сведены в Таблице 7.1.1

Таблица № 7.1.1 - Оценка потенциальной подтопляемости водопроводной сети

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения		-	2	-
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e, м	2,0	2,85	3,7
3.	Критический уровень подтопления	H_c, м		4,4	
4.	Природные условия территории (табл.32)			2	
5.	Категория по водопотреблению (табл.31)			Д	
6.	Удельный расход воды (табл.31)	$м^3$/сут на 1га		менее 50	
7.	Тип подтопляемости (табл.33)			III	
8.	Вероятная скорость подъема уровня	V, м/год			
	за первые 10 лет		0,10	0,20	0,30
	10-15 лет		0,03	0,07	0,10
	15-20 лет		0,03	0,05	0,08
	20-25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение уровня подземных вод				
	за первые 10 лет	h=Vt, м	1,00	2,00	3,00
	10-15 лет		1,15	2,33	3,50
	15-20 лет		1,27	2,59	3,90
	20-25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий подтопляемости	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$			
	за первые 10 лет			0,1941	
	10-15 лет			0,1187	
	15-20 лет				
	20-25 лет				
11.	Оценка территории по подтопляемости		**естественно подтопленная**		
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$,лет			
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории				
	1 степень до 5 лет I класс II класс	-			
	2 степень до 10 лет I класс II класс	-			
	3 степень до 15 лет I класс II класс	-			
	4 степень до 20 лет I класс	-			
	5 степень до 25 лет I класс	-			

7.2 Карстово-суффозионная опасность участка строительства

Для выяснения карстово-суффозионной обстановки участка изысканий было выполнено детальное обследование трассы с целью выявления поверхностных карстопроявлений. В пределах трассы поверхностных проявлений карста, воронок и провалов не отмечено.

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000» [30] и архивным данным [33-34], участок

изысканий относится к потенциально опасному в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Согласно Приложению Е СП 116.13330.2012 [2], трасса изысканий относится к категории V-Г (показатель интенсивности провалообразования до 0,01 случаев/год км^2, средние диаметры карстовых провалов и локальных оседаний до 3 м).

В районах проявлений карстово-суффозионных процессов проектирование вести в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов» [6].

7.3 Коррозионная агрессивность

Согласно ГОСТ 9.602-2016 [22], по результатам химического анализа грунты, залегающие в зоне прокладки инженерных коммуникаций, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают низкой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям оценивается как неагрессивная.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], степень агрессивности хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях оценивается как неагрессивная.

Результаты химического анализа грунта приведены в приложении К.

7.4 Морозное пучение

В соответствии с п.6.8 СП 22.13330.2011 [3] и п. Б.2.19 ГОСТ 25100-2011 [15], техногенные грунты песчаного состава (ИГЭ № 1), залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым, аллювиально-флювиогляциальные пески (ИГЭ № 2) - к непучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2012 [7] и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 [3], составляет для: песков мелких– 1,3 м; техногенных грунтов с включениями строительного мусора - 1,6 м.

Основания, сложенные пучинистыми грунтами, должны проектироваться с учетом способности таких грунтов при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на фундаменты и другие конструкции сооружений.

7.5 Возможность землетрясения

Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2014 [27], на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

В ходе выполнения настоящих изысканий других неблагоприятных процессов и явлений, способных негативно повлиять на процесс строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, отмечено не было.

8 МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Согласно п.6.3.30 СП 47.13330.2012 [1], по трассе реконструируемого водопровода выполнены геофизические работы для определения блуждающих токов, оценки коррозионной агрессивности грунтов и проектирования защитных сооружений.

По трассе изысканий всего были выполнены 1 точка ВЭЗ и 1 точка блуждающих токов (Приложение 1).

Значения удельного электрического сопротивления и коррозионная агрессивность грунтов представлены в таблице 8.1. Коррозионная активность грунтов оценивается как низкая.

Таблица 8.1 - Результаты определения удельного электрического сопротивления грунта

Номер точки ВЭЗ	Глубина, м	Удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом-м	Коррозионная агрессивность грунта
1	0-2	185	низкая
	2-6	211	низкая

Протоколы измерений разности потенциала при определении опасности блуждающих токов представлены в таблицах №№ 8.3 – 8.4.

Результаты камеральной обработки измерений представлены в таблице № 8.2.

Таблица 8.2 - Результаты определения наличия блуждающих токов в земле

№ точки	Umin, мВ	Umax, мВ	$\Delta U_{абс.}$,мВ	Наличие блуждающих токов
БТ1 (СЗ - ЮВ)	-5,74	85,13	90,87	не обнаружено
БТ1 (ЮЗ – СВ)	-11,80	91,83	103,63	не обнаружено

По результатам выполненных измерений были сделаны следующие выводы:

- в точках измерения, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [22], разрез представлен грунтами, обладающими низкой коррозионной агрессивностью (таблица 8.1);
- на участке работ не зафиксировано наличие блуждающих токов (таблица 8.2).

Таблица 8.3 - Протоколы измерений потенциала при определении опасности блуждающих токов. БТ1 (ориентировка СЗ-ЮВ)

Интервал измерений	$U_{изм}$ мВ, для интервала					
	0 с	10 с	20 с	30 с	40 с	50 с
0 мин	85,13	-4,30	56,23	47,07	36,51	25,95
1 мин	50,75	48,15	45,34	67,35	47,38	62,84
2 мин	-5,74	38,95	19,97	12,18	-2,28	42,05
3 мин	45,92	50,25	57,60	37,97	67,90	33,12
4 мин	76,34	11,64	32,41	32,61	-4,79	11,98
5 мин	6,01	64,07	60,95	64,26	47,06	61,67
6 мин	68,97	58,67	49,12	-4,22	-5,48	57,76
7 мин	-2,38	46,85	32,09	-4,33	30,36	4,09
8 мин	21,78	42,84	32,41	11,67	51,41	67,10
9 мин	6,44	-3,54	46,25	12,98	83,89	81,46
10 мин	0,62	42,52	72,14	27,42	46,13	4,06

Таблица 8.4 - Протоколы измерений потенциала при определении опасности блуждающих токов. БТ1 (ориентировка ЮЗ-СВ)

Интервал измерений	$U_{изм}$ мВ, для интервала					
	0 с	10 с	20 с	30 с	40 с	50 с
0 мин	-0,52	31,91	48,02	21,96	45,86	36,35
1 мин	13,39	34,74	61,42	48,74	88,23	13,53
2 мин	4,04	76,56	75,17	84,86	38,38	20,74
3 мин	59,97	48,31	89,89	1,57	53,86	20,42
4 мин	50,84	1,78	3,29	18,30	83,61	-10,57
5 мин	-2,95	26,87	6,37	26,59	81,27	4,16
6 мин	-1,06	76,53	58,49	-10,72	84,96	8,64
7 мин	34,09	74,62	8,10	17,09	16,57	79,15
8 мин	-3,52	35,51	46,12	29,74	-10,65	89,20
9 мин	32,01	-11,80	91,83	87,21	45,04	80,37
10 мин	53,40	53,71	21,77	-6,68	-0,78	89,57

9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

9.1 Инженерно-геологические условия трассы изысканий по объекту: «Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616 - кол. №12859; кол. №4254 - кол. №7992; т.110028890 - кол. №7992; кол. №4259 - т.110031138; т.110028893 - кол. №1204; кол. №11962-д/в№21672 и №19665; кол. №4254-д/в№7510 и №4847;кол. №4255-д/в№5045; кол. №21928-д/в№17771; кол. №4256-д/в№5057-з/с;кол. №4981-д/в№5263;кол. №3317-д/в №3914 и №3889; кол. №52054-д/в№5992; кол. №3226-д/в №10300;кол. №4257-д/в №3987 и №10678; кол. №3303-д/в№7168 и №3878; кол. №12370-д/в№5187; кол. №4258-д/в№6880; кол. №17947-д/в№19670; кол. №4252-д/в №6015» относятся ко II (средней) категории сложности (согласно Приложению А СП 47.13330.2012 [1]). Согласно Техническому заданию, геотехническая категория объекта – 2.

9.2 В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах третьей надпойменной террасы р. Москва. Рельеф трассы относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности 141,60 – 144,10 м (по устьям скважин).

Локальных мест понижений рельефа в пределах трассы не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

9.3 В геологическом отношении с поверхности, до глубины 1,3 – 5,1 м участок повсеместно перекрыт современными техногенными отложениями (tIV), представленными техногенными грунтами. Техногенный грунт – песок коричневый средней крупности, с включением до 10% строительного мусора, слежавшийся, средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенный.

Следует отметить, что в местах отсутствия скважин вероятно изменение состава техногенных грунтов, а также превышение максимально зафиксированной мощности техногенных отложений.

Под современными техногенными отложениями, на глубине 1,3 – 5,1 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 137,10 – 142,80 м, залегают среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fIIms), представленные песками.

Пески по цвету – светло-желтые и желтые, по гранулометрическому составу – мелкие и средней крупности. Согласно архивным данным и данным статического зондирования, пески -

средней плотности. Пески средней степени водонасыщения и, ниже уровня грунтовых вод, водонасыщенные.

Мощность аллювиально-флювиогляциальных отложений в пределах трассы составляет 4,9 - 7,3 м.

Под верхнечетвертичными покровными отложениями, в скважинах № 1 – 4, на глубине 7,3 – 8,6 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 134,80 – 136,10 м, залегают среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gIIms), представленные суглинками.

Суглинки коричневые, тугопластичной консистенции, песчанистый, с включением дресвы и щебня до 10%.

Максимальная вскрытая мощность моренных отложений в пределах трассы составила 2,7 м (скважина № 1).

9.4 Рекомендуемые нормативные и расчетные характеристики деформационных, прочностных и физических свойств исследованных грунтов приведены в таблице № 4.4.

9.5 Группы грунтов по трудности их разработки механизированным способом, согласно ГЭСН 81-02-01-2020 [9], сборник № 1, «Земляные работы», приведены в соответствующих графах таблицы № 4.4.

9.6 Гидрогеологические условия трассы характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, грунтовые воды которого вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0 – 3,7 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 138,10 – 141,60 м.

По данным химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, умеренно жесткая и жесткая (жесткость карбонатная), пресная, с минерализацией 0,59 – 0,62 г/л. Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], вода по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12 по водопроницаемости не обладает агрессивными свойствами, степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред к бетонам марок W8, W10-W14 и W16-W20, жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетонам марок W4, W6, W8 – неагрессивная. Согласно СП 28.13330.2017 [24] степень агрессивности пресной воды к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - средняя.

Следует отметить, что в многоводные периоды года уровень грунтовых вод может повышаться на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в Техническом отчете.

Прогнозируемый максимальный уровень водоносного горизонта ожидается на отметке ~ 142,60 м.

9.7 По характеру подтопления исследуемая территория является естественно подтопленной (глубина залегания уровня подземных вод менее 3 м) (СП 22.13330.2011, п. 5.4.8).

По критерию типизации территории по подтопляемости, согласно Приложению И СП 11.105-97 (ч. II), трасса изысканий для проектируемых инженерных сетей является:

- для водопроводной сети – I Подтопленной (Нкр/Нср >= 1);

9.8 Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000» [30] и архивным данным [33-34], участок изысканий относится к потенциально опасному в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Согласно Приложению Е СП 116.13330.2012 [2], трасса изысканий относится к категории V-Г (показатель интенсивности провалообразования до 0,01 случаев/год км^2, средние диаметры карстовых провалов и локальных оседаний до 3 м).

В районах проявлений карстово-суффозионных процессов проектирование вести в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов» [6].

9.9 Естественным основанием для проектируемого сооружения будут служить техногенные (ИГЭ № 1), аллювиально-флювиогляциальные (ИГЭ №№ 2 - 3) отложения.

Согласно ГОСТ 9.602-2016 [22], по результатам химического анализа грунты, залегающие в зоне прокладки инженерных коммуникаций, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают низкой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям оценивается как неагрессивная.

Согласно ГОСТ 31384-2017 [23], степень агрессивности хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях оценивается как неагрессивная.

9.10 В соответствии с п.6.8 СП 22.13330.2011 [3] и п. Б.2.19 ГОСТ 25100-2011 [15], техногенные грунты песчаного состава (ИГЭ № 1), залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым, аллювиально-флювиогляциальные пески (ИГЭ № 2) - к непучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания, по СП 131.13330.2012 [7] и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 [3], составляет для: песков мелких– 1,3 м; техногенных грунтов с включениями строительного мусора - 1,6 м.

9.11 Согласно данным «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015», а также в соответствии с СП 14.13330.2014 [27], на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов /для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%) и С (1%)/.

9.12 По результатам геофизических исследований, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 [22], на участке работ не зафиксировано наличие блуждающих токов.

9.13 На основании анализа выявленных особенностей инженерно-геологических условий трассы при проектировании рекомендуется:

- предусмотреть возможное увеличение мощности и изменение состава техногенных отложений в местах отсутствия выработок;
- учесть наличие специфических грунтов – техногенных грунтов (ИГЭ № 1);
- учесть вероятность повышения уровня грунтовых вод в многоводные периоды года на 0,5 - 1,0 м от данных, указанных в настоящем Техническом отчете;
- учесть характер подтопления территории – подтопляемая;
- вести проектирование в соответствии с требованиями «Инструкции …» [6]

Составил: А.Ю. Дербенев

10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
3. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
4. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», Москва, 2005.
5. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, Правительство Москвы, Москомархитектура, Москва, 2004;
6. Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов, «Мосгорисполком», ГЛАВАПУ, «Моспроект-1», «Мосгоргеотрест», Москва, 1984;
7. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
8. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР. Москва, Стройиздат, 1986
9. ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1. Земляные работы.
10. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
11. ГОСТ 24902-81 «Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа».
12. ГОСТ 30672-2012 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения».
13. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием».
14. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
15. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».
16. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
17. ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации».
18. ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности».
19. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
20. ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

21. ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ».
22. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
23. ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования».
24. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».
25. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
26. ГОСТ 20276-2012 «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости».
27. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».
28. ГОСТ 21.301.2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
29. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
30. Карта опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов, масштаб 1:10000, Федеральное государственное бюджетное Учреждение науки Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук (ИГЭ РАН), г. Москва, 2012 г.
31. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменением N 1).
32. МГСН 2.07-01 «Московские городские строительные нормы. Основания, фундаменты и подземные сооружения».
33. Геологический атлас Москвы в 10 Томах, масштаба 1:10000, ГУП «Мосгоргеотрест», 2010 г.
34. «Архивные материалы ГАПУ «Мосгоргеотрест» (Заказ № 58/17), г. Москва, 1997 г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Под ключ»

«Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616 - кол. №12859; кол. №4254 - кол. №7992; т.110028890 - кол. №7992; кол. №4259 - т.110031138; т.110028893 - кол. №1204; кол. №11962-д/в№21672 и №19665; кол. №4254-д/в№7510 и №4847;кол. №4255-д/в№5045; кол. №21928-д/в№17771; кол. №4256-д/в№5057-з/с;кол. №4981-д/в№5263;кол. №3317-д/в №3914 и №3889; кол. №52054-д/в№5992; кол. №3226-д/в №10300;кол. №4257-д/в №3987 и №10678; кол. №3303-д/в№7168 и №3878; кол. №12370-д/в№5187; кол. №4258-д/в№6880; кол. №17947-д/в№19670; кол. №4252-д/в №6015»

Наименование и адрес объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

Наименование документа (тома)

312/П/ИП-2019–ПОС1

Шифр тома

Том 5.1

Номер тома

2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Под ключ»

«Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12 с.5; д.13 с.1; д.20 с.1; д.15/2; д.17 с.1А; д.17 с.2; д.17 с.4; д.17 с.7; д.19; д.21; д.23А стр.1; д.28 стр.1; д.30 стр.2; д.30; д.32 стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40 стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616 - кол. №12859; кол. №4254 - кол. №7992; т.110028890 - кол. №7992; кол. №4259 - т.110031138; т.110028893 - кол. №1204; кол. №11962-д/в№21672 и №19665; кол. №4254-д/в№7510 и №4847;кол. №4255-д/в№5045; кол. №21928-д/в№17771; кол. №4256-д/в№5057-з/с;кол. №4981-д/в№5263;кол. №3317-д/в №3914 и №3889; кол. №52054-д/в№5992; кол. №3226-д/в №10300;кол. №4257-д/в №3987 и №10678; кол. №3303-д/в№7168 и №3878; кол. №12370-д/в№5187; кол. №4258-д/в№6880; кол. №17947-д/в№19670; кол. №4252-д/в №6015»

Наименование и адрес объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

Наименование документа (тома)

312/П/ИП-2019–ПОС1

Шифр тома

Том 5.1

Номер тома

Заказчик: **АО «Мосводоканал»**

Проектная организация: **ООО «СК «Под ключ»**

Генеральный директор **Бирюков А.В.**

Главный инженер проекта **Загина А.Н.**

2020 г.

Содержание

Лист

1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование 4

2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов 5

3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве 6

4. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта 7

5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях 8

5.1. Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах 8

5.2. Потребность строительства в электроэнергии 9

5.3. Потребность строительства в воде 11

5.4. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях 12

6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства 16

7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы 16

8. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта 17

8.1. Подготовительный период строительства 18

8.2. Основной период строительства 20

8.3. Земляные работы 22

8.4. Разработка грунта в местах пересечения с действующими коммуникациями 24

8.5. Устройство монолитных ж/б конструкций 26

8.6. Прокладка трубопровода в котлованах и траншеях 27

8.7. Закрытая прокладка методом статического разрушения 30

9. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих перечня работ о приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций 31

10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах 32

11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства 32

12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов 33

13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства 35

14. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве 36

14.1. Обоснование потребности строительства в кадрах 36

15. Обоснование принятой продолжительности строительства 38

16. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства 39

16.1. Комплекс мероприятий, направленных на снижение акустического воздействия: 40

17. Ведомость объемов и методов производства земляных работ по участкам 42

18. Ведомость объемов работ по креплению котлованов и траншей с последующим демонтажем и вывозом на склад 51

19. Итоговая ведомость объемов земляных работ по участкам 61

20. Ведомость объемов работ по освоению участка 66

21. Ведомость по благоустройству территории строительства 67

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ситуационный план М 1:2000	лист 52
	План полосы отвода М 1:500	лист 53
	Продольный профиль	лист 54
	Организационно-технологическая схема благоустройства территории М 1:500	лист 55

1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Реконструируемый водопровод расположен в г. Москве, ЦАО, район «Таганский».

Реконструкция водопроводной сети осуществляется методами:

2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Для производства работ на период строительства требуется временный отвод земельных участков суммарной площадью 0,35 га.

Хранение отвала и резерва грунта на строительной площадке не предусматривается. Перекладка коммуникаций не требуется.

Полигонов сборки конструкций в рамках настоящего проекта не требуется.

Доставка строительных материалов для строительства объекта предусматривается с действующих заводов стройиндустрии Москвы и Московской области, а также из других регионов России.

Поставляемые инертные материалы будут поступать от поставщиков в соответствии с договорными требованиями подрядчика, готовыми к производству. Партии поставляемых материалов будут иметь определенный гранулометрический состав.

На строительной площадке не предполагаются работы по сортировке (разделение по фракциям) и дополнительной обработке инертных материалов.

Согласно Приказа № МКЭ-ОД/19-17 от 23 марта 2019 года «Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов» лишний грунт, образовавшийся при производстве земляных работ, вывозят автотранспортом постоянную свалку.

3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с предприятий стройиндустрии г. Москвы и Московской области. Транспортная инфраструктура г. Москвы и Московской области. позволяет доставлять необходимое оборудование, материалы и изделия к объекту грузовым автотранспортом по существующим автодорогам с твердым покрытием.

Поставщики строительных материалов определяются подрядной организацией совместно с заказчиком.

Подрядная строительная организация сама выбирает поставщиков строительных материалов.

Предусматривается производство строительных и монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации. Для производства специальных строительных работ могут привлекаться специализированные субподрядные организации. Подрядная организация определяется заказчиком.

Строительная организация должна располагать в городе Москве необходимыми производственными мощностями, достаточным количеством машин и механизмов, а также штатом квалифицированных работников.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется подрядной организацией, участвующей в строительстве. Следует предусмотреть возможность использования местной рабочей силы, а также квалифицированных специалистов г. Москвы.

Подводка временных сетей водоснабжения и электроснабжения для нужд строительством осуществляется от существующих источников по временной схеме в составе ППР. Обеспечение канализацией осуществляется от временных систем и установок (биотуалет).

4. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Доставку материально-технических ресурсов на площадку строительства планируется осуществлять по адресу: ул. Александра Солженицына.

В рамках настоящего проекта не предусматривается доставка материально-технических ресурсов железнодорожным и водным транспортом, также отсутствует необходимость в создании промежуточных складов.

5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

5.1. Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена по объемам выполняемых работ, их последовательности и технологического совмещения.

В ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах приведены максимальные потребности в строительных машинах, механизмах, автотранспортных средствах, которые обеспечивают выполнение всех строительно-монтажных работ в расчетные сроки.

Группа	Наименование	Марка	Кол-во, шт
Экскаватор	емк. ковша 0,5 м^3	JCB3CX	1
Экскаватор-погрузчик	емк. ковшей 0,5 м^3	JCB 3CX	1
Автокран	Камаз 6540 г/п 14т	Ивановец - 14 тонн	1
Автосамосвал	г/п 20т	КАМАЗ-6520	4
Автомобиль грузовой	-	КАМАЗ-5220	3
Мойка колес	-	Мойдодыр К-2	1
Буровая установка	-	УГБ-50	1
Установка для гидравлического разрушения	-	Pipeburster T175	1
Электрическая лебедка	-	ТЭЛ-10/105	1
Поливомоечная машина	-	КамАЗ-65115-41	1
Компрессорная станция в комплекте с отбойными молотками	-	СД525Д	1
Фреза для резки асфальта (шириной 2м)	-	-	1
Каток	Виброкаток комби	ДУ-82	1
Сварочный аппарат	-	Ресанта	1
Сварочный аппарат	-	Volzhanin ССПТ-*315Э*	1

5.2. Потребность строительства в электроэнергии

Обеспечение строительства электроэнергией производится от действующих источников по временным техническим условиям определяют в проекте производства работ (ППР).

Потребность в электроэнергии рассчитываем согласно «Методических рекомендаций по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» МДС 12-46.2008, п. 4.14.3.

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_м}{\cos E_1} + K_3 P_{о.в.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св}\right),$$

Где Lx = 1,05 – коэф. потери мощности;

Рм – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

Ро.в. – сумма мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

Ро.н. – то же, для наружного освещения объектов и территорий;

Рсв. – то же, для сварочных трансформаторов;

cosE1 = 0,7 – коэф. потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

К1 = 0,65 – коэф. одновременности работы электромоторов;

К3 = 0,8 – то же, для внутреннего освещения;

К4 = 0,9 – то же, для наружного освещения;

К5 = 0,6 – то же для сварочных трансформаторов.

Электромоторы

Наименование	Обозначение	Кол-во	Мощность, кВт
Пункт мойки колес	«Мойдодыр К-2»	1	3,1
Вибротрамбовка	ИЭ-4502а	2	1,6
Ручной электроинструмент	-	5	1,0
Электрическая лебедка	ТЭЛ-10/105	1	11,0

Рм = 3,1+2*1,6+5,0+11,0=22,3 кВт

Внутренние осветительные и электро-бытовые приборы

Наименование	Обозначение	Кол-во	Мощность, кВт
Бытовой городок	---	7	2

Ров = 14 кВт

Внутренние осветительные и электро-бытовые приборы

Наименование	Обозначение	Кол-во	Мощность, кВт
Прожектор	ПСМ	4	0,5
Сигнальное освещение	ФС-12	600	0,00025

Рон = 4*0,5+600*0,00025=2,15 кВт

Сварочные трансформаторы

Наименование	Обозначение	Кол-во	Мощность, кВт
Сварочный аппарат	РЕСАНТА	1	7,0
Сварочный аппарат для ПЭ труб	ССПТ-315Э	1	5,0

Рст=7+5=12,0 кВт

$$P = 1,05*((0,5*22,3)/0,7+0,8*14+0,9*2,15+0,6*12,0) = 38,01 \text{ кВА}$$

Единовременная потребляемая мощность (при коэффициенте одновременности К=0,85:

$$P = 38,01*0,85 = \mathbf{32,3 \text{ кВт}}$$

5.3. Потребность строительства в воде

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды определяется по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственно-строительные нужды, л/сек:

$$Q_{пр} = K_{н} \frac{q_{п} П_{п} K_{ч}}{3600t},$$

где qп=500л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.

Пп – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену =1шт.

Кч=1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления

t=8ч – число часов в смене

Кн – коэффициент на неучтенный расход воды

Qпр = 1.2*500*1*1,5/(3600*8) = 0,03 л/с

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/сек:

$$Q_{хоз} = \frac{q_{х} П_{р} К_{ч}}{3600t} + \frac{q_{д} П_{д}}{60t_{1}},$$

где qх = 15л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Пр – численность работающих в наиболее загруженную смену =10;

Кч = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

qд = 30 л – расход воды на прием душа одним работающим;

Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t1 = 45 мин – продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

Qхоз = 15*10*2/(3600*8) + 30*8/(60*45) = 0,099 л/с

Qтр = Qпр + Qхоз = 0,03 +0,099 =0,129 л/с

Расход воды для пожаротушения на период строительства Qпож = 5 л/с. (согласно МДС 12-46.2008).

Обеспечение строительства водой для технических нужд – осуществляется от существующих сетей, вода для питьевых нужд – привозная бутилированная (емкости по 20 л);

Обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных передвижных систем и установок.

5.4. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится на основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

Sтр = NSп,

где Sтр - требуемая площадь, м2;

N - общая численность работающих, чел.;

Sп - нормативный показатель площади, м2/чел.

Гардеробная:

Sтр = 11*0,7 = 7,7м2,

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Душевая:

Sтр = 9*0,54 = 4,46 м2,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

Умывальная:

Sтр = 11*0,2 = 2,2 м2,

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

Sтр = 11*0,2 = 2,2 м2,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

Sтр = 11*0,1 = 1,1 м2,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$S_{тр} = (0,7N0,1) \cdot 0,7 + (1,4N0,1) \cdot 0,3 = 7,5$ м^2

Sтр = (0,7 х 11 х 0,1) х 0,7 + (1,4 х 11х 0,1) х 0,3 = 1 (м) и (ж) = 1,2 м2

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, 11 чел;

0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин

Пункт приема пищи:

$$S_{тр} = NS_{н}$$

Sи = 11 х 0,25= 2,75 м2

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, м2;

$S_{н}$ = 0,25 - нормативный показатель площади, м2/чел.;

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, 11 чел.

Инвентарные здания административного назначения:

$$S_{тр} = NS_{н}$$

Sи = 4 х 4 = 12 м2

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, м2;

$S_{н}$ = 4 - нормативный показатель площади, м2/чел.;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену, 4 чел.

Потребность во временных площадях административно-бытового назначения определена исходя из количества работающих и нормативного показателя площади на одного человека и приведена в таблице 1.

Потребность во временных площадях административно-бытового назначения

Таблица 1

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания	Число инвентарных зданий
Прорабская	14,78	(6,06*2,44) 14,78м	1
Гардеробная	28,7	(6,06*2,44) 14,78м	1
Душевая	18,36	(6,06*2,44) 14,78м	1
Умывальная	5,4	в составе душевой	-
Сушилка	8,2	в составе помещения для обогрева рабочих	-
Помещение для обогрева рабочих	3,4	(6,06*2,44) 14,78м	1
Пункт приема пищи	6,0	(6,06*2,44) 14,78м	1
Туалет (биотуалет)	3,7	1,21 (1,1х1,1 м)	2
Пост охраны	2,1		1
Итого:	90,64		9

Рабочие на строительных площадках размещаются в передвижных зданиях контейнерного типа, устанавливаемых в зонах, свободных от производства работ.

В одном из помещений необходимо оборудовать место для хранения медицинских средств (аптечку).

Работники обеспечиваются помещениями для обогрева, отдыха и укрытия от неблагоприятных метеорологических условий согласно СанПиНу 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Объекты культурно-бытового назначения (общественного питания, бытового обслуживания, культуры, спортивные сооружения) располагаются вблизи мест проживания или строящегося объекта.

Для отдыха и обогрева работников помещения оборудуются источниками тепла (обогревателями), вешалками для одежды, приспособлениями для просушивания рукавиц и рабочей одежды, местами для сидения, емкостями для питьевой воды и устройствами для ее подогрева.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания. - Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов (СанПиН 2.2.3.1384-03).

В зонах работ устанавливают биотуалет (здание контейнерного типа) предназначенное для создания санитарно-гигиенических условий, работающих на стройплощадке. Биотуалет располагают на максимальном удалении от жилых домов и пунктов приема пищи на расстоянии не менее 25 м.

Точные места размещения гардеробных, биотуалета, пункта мойки колес автотранспорта, контейнеров-накопителей для бытового и строительного мусора, установки техники и механизмов определяют в проекте производства работ (ППР).

Для обеспечения работающих на строительстве бытовыми помещениями предусматривается использование мобильного бытового городка (таблица 1) размещенного на свободной территории вблизи строящегося объекта

6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

Строительство водопровода ведется с применением типовых технологий, поэтому разработка специальных вспомогательных сооружений, установок не требуется.

При проектировании водопровода и максимально использовались изделия заводского изготовления полной готовности, не требующие использования специальных стендов и установок для их сборки, а также разработки дополнительных чертежей. Для организации работ на площадке устанавливаются инвентарные здания диспетчерской (прорабской), помещения для рабочих.

На территории строительной площадки необходимо установить стенды со схемами строповок и складирования грузов, звуковой сигнализации при перемещении грузов кранами.

7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ см. таблицы №2-6.

8. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Прокладка водопровода осуществляется в два периода: подготовительный (осуществляющий подготовку территории и создающий безопасные условия для организации поточного строительства) и основной.

При определении единой организационной схемы строительства учитывается следующее:

- производство строительно-монтажных работ осуществлять генподрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций;
- обеспечение строительства электроэнергией осуществлять от действующих сетей, расположенных на территории стройплощадки и в непосредственной близости от нее;
- обеспечение водой осуществляется от временных систем, расположенных на территории стройплощадки, а также используется привозная питьевая вода для нужд строительства;
- обеспечение канализацией осуществляется от временных систем и установок (биотуалет);
- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок;
- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;
- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов не производительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в отечественных строительных подразделениях.

Материально-техническое обеспечение строительства стройматериалами, изделиями и конструкциями осуществляется при помощи автомобильного транспорта.

8.1.Подготовительный период строительства

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие работы **подготовительного периода:**

- ограждение строительной площадки забором проекта проведения (производства) работ и ордера (разрешения);

Необходимость установки временных ограждений, расположение и выбор типа ограждения определяется в соответствии с ППР, Постановлением Правительства Москвы № 299-ПП от 19 мая 2015 г. «Об утверждении правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве», а также «Альбомом проектных решений ограждений объектов строительства» в зависимости от конкретных условий проведения работ, места проведения работ, видов выполняемых работ:

разместить строителей в бытовом городке;

Подводка временных сетей водоснабжения и электроснабжения для нужд строительством осуществляется от существующих источников по временной схеме в составе ППР;

организовать площадки складирования и завезти первоначальный запас строительных материалов и конструкций;

завезти и установить по объектам необходимые механизмы;

оформить разрешение (ордер) на производство работ (при необходимости);

установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплану;

установить при въезде на площадку информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефона, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства. Содержание устанавливаемых

информационных щитов должно соответствовать требованиям п. 6.2.8 СП 48.13330.2011 и п. 6.2.5 СНиП 12-03-2001;

организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;

- установить противопожарный стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, согласованных с местными органами Госпожнадзора;
- оградить стволы деревьев, не подлежащих пересадке инвентарными щитами, вырубка и пересадка зеленых насаждений (согласно дендроплану);
- Геодезическая разбивка трассы согласно СП 126.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84) «Геодезические работы в строительстве».

Перед началом строительства проектом предусматривается выполнение работ подготовительного периода, который включает устройство ограждения участков производства работ, установку временных административно-бытовых помещений, обеспечение строительной площадки электроэнергией, водой, канализацией, обустройство площадей складирования, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, установку информационного щита, организацию освещения строительной площадки, установку контейнеров для сбора строительного и бытового мусора, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий, геодезические работы.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство, СП 48.13330.2011 и «Правилами проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве», утвержденными постановлением правительства Москвы №299-ПП от 19.05.2015 г.

До начала работ организация, производящая работы, должна составить ППР с привязкой типовых технологических карт к местным условиям, схемой ограждений мест работ и расстановкой дорожных знаков, с указанием видов и сроков их выполнения, схемы движения транспорта, подвозящего материалы, а также указать места установки светильников, площадки, отведенные для стоянки строительных машин в нерабочее время.

8.2.Основной период строительства

В **основной период строительства** предусматривается ведение работ по участкам, ограниченным существующими колодцами.

Проектом организации строительства предусмотрена следующая очередность выполнения работ по реконструкции на каждом из участков:

- отключение трубопровода от действующей водопроводной сети
- устройство котлованов и траншей в металлических креплениях и инвентарными деревянными щитами;
- закрытая прокладка водопроводной сети методом разрушения;
- прокладка водопроводной сети открытым способом;
- устройство новых колодцев;
- обратная засыпка котлованов и траншей ведется грунтом/песком пригодным для обратной засыпки;
- восстановления наружных элементов благоустройства зоны строительства;

В основной период выполняется реконструкция канализационной сети открытым и закрытым способом в траншеях и котлованах. Разработка траншей при открытой прокладке, при глубине до 1,5 м выполняется в вертикальных стенках без креплений, от 1,5 м до 3,0 м - в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, (Альбом «Госстрой СССР» 1970 г. инвентарные крепления котлованов и траншей) от 3,1 м – устройство траншей в креплениях из стальных труб (с шагом 1,5м, глубина погружения 6,5м; пояса из двутавра № 30 м верхние распорки из трубы 219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм), (Альбом «Мосоргинжострой»

1976г на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций Технологические карты часть№1; часть№2.), а также устройство рамного металлического крепления (опорная рама из двутавра №30; пояса жесткости из двутавра №30; стоек из швеллера №16; забирки из досок толщ. 50мм, (Альбом СК-2406-86 «Шахты круглые и прямоугольные для инженерных сооружений, прокладываемых закрытым способом). Разработка грунта выполняется экскаватором с оборудованием «обратная лопата» емкостью ковша 0,5 м3.

Разработка грунта вручную при устройстве траншей выполняется у стенок крепления с подкидкой грунта к ковшу экскаватора, при доработке грунта по дну траншеи, рытье приямков под соединения трубопроводов, а также при пересечении с существующими инженерными коммуникациями в пределах их охранной зоны. Разработанный грунт вывозится на постоянную свалку.

Закрытая прокладка выполняется методом разрушения.

Монтажные работы при прокладке водопровода, устройству колодцев, монолитных упоров и опор ведутся с применением автомобильного крана с грузоподъемностью 14 тонн, а также укладка труб в траншеях осуществляется ручным способом, укладка стальных футляров осуществляется механизированным способом.

Бетонирование упоров и опор ведется в инвентарной щитовой опалубке. Доставка бетона на строительную площадку осуществляется автобетоновозами, укладка бетона в опалубку осуществляется по лоткам.

Демонтаж водопроводной сети, выводимой из эксплуатации путем заполнения труб цементно-песчаным раствором М100.

По завершению строительства предусмотрен комплекс мер по восстановлению нарушенного благоустройства. Обратная засыпка под газонами выполняется грунтом, без включения строительного мусора, под дорогами – песком на всю глубину.

Порядок производства работ необходимо предусмотреть в ППР.

8.3.Земляные работы

До начала производства земляных работ необходимо:

- завершить подготовку фронта работ (расчистку территории от растительности, раскорчевку пней, планировку, снос и перенос препятствующих работам сооружений и коммуникаций) в соответствии с требованиями технологии производства работ и ПОС;
- произвести разбивку на местности (с установкой вешек) кромок котлованов;
- определить места расположения подземных коммуникаций и закрепить их на местности соответствующими знаками или надписями, а при попадании их котлованы произвести защиту от механических повреждений и подвесить к жестким перемычкам;

Разработка грунта в котлованах производится гидравлическим экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата» емкость 0,5 м³, с разработкой грунта вручную под поясами крепления, в охранных зонах действующих коммуникаций и вблизи существующих колодцев.

В проекте предусмотрена разработка грунта вручную в следующих случаях:

a. вблизи существующих трубопроводов, камер и колодцев (требования ПБ 03-428-02, СП 45.13330.2012 п.6.1.21).
b. при разработке одноковшовыми экскаваторами для того, чтобы не нарушить целостность и прочность грунта у основания, на которое будет опираться трубопровод, либо основание проектируемых колодцев, оставляют некоторое количество грунта (недобор), величина которого зависит от вместимости ковша экскаватора и составляет при емкости ковша (согласно норм СП 45.13330.2017, СП 48.13330.2011, Технологических карт на разработку грунта в траншеях).

В проекте организации строительства при проведении работ на проезжей части и тротуарах, имеющих усовершенствованное дорожное покрытие, предусмотрено засыпку котлованов до низа дорожной одежды производить послойно песком с коэффициентом уплотнения 0,95-0,98.

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002.

Заделку стыков, изоляцию и испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии СП 129.13330.2011, СП 40-102-2000.

8.4. Разработка грунта в местах пересечения с действующими коммуникациями

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации, попадающие в котлованы должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Разработка грунта в котлованах в случае пересечения ими подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций, под непосредственным руководством прораба, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- и газового хозяйства.

Отрывку котлованов ниже подошвы действующих коммуникаций разрешается проводить только после проверки прочности конструкции подвески.

Разработка грунта землеройными механизмами вблизи действующих коммуникаций, не защищенных от механических повреждений, разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для стальных, керамических, чугунных и асбестоцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, при использовании гидравлических экскаваторов - 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением шурфовкой, с точностью до 0,25 м;
- для прочих подземных коммуникаций и средств механизации, а также для валунных и глыбовых грунтов независимо от вида коммуникаций и средств механизации – 2,0 м от боковой поверхности и 1,0 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1,0 м.

В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков земляные работы должны быть

приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации и принять меры по предохранению этих коммуникаций от повреждения.

8.5. Устройство монолитных ж/б конструкций

Бетон для устройства монолитных железобетонных конструкций (неподвижных опор) подвозится на стройплощадку автобетоносмесителями. Бетон подается к месту укладки по лоткам.

Бетонирование монолитных железобетонных конструкций должно производиться блоками в зависимости от конструктивных особенностей, от возможности получения бетона в смену, а в зимнее время и от наличия средств прогрева, температуры наружного воздуха, способа прогрева и т.д.

Укладка бетонной смеси после перерыва допускается после обработки поверхности рабочего шва при условии, что прочность ранее уложенного бетона составляет не менее 1,5 МПа. Для получения высокого качества необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения: оберегать его от сотрясения, поливать в жаркую погоду, укрывать рогожей, мешковиной и т.д.

При прокладке трубопровода d=315мм в стальном футляре d=530мм происходит забутовка межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100.

Установка инвентарной щитовой опалубки многоразового использования должна вестись в соответствии с инструкцией изготовителя.

Заготовка арматурных стержней, каркасов и сеток производится в специальных мастерских и изделия в готовом виде подвозятся на при объектный склад.

Заготовка нестандартной малогабаритной опалубки может производиться как на деревообрабатывающем комбинате, так и непосредственно на строительной площадке.

Порядок и технология производства монтажа арматуры определяются проектом производства работ.

8.6. Прокладка трубопровода в котлованах и траншеях

Проектом предусмотрена укладка трубопроводов в траншеях и котлованах, используемых для протяжки и закрытой прокладки по её окончании, на подготовленное основание из песка или монолитного ж/бетона.

Работы по устройству основания трубопроводов из песка выполняется в следующей последовательности:

- добор грунта вручную непосредственно перед устройством основания;
- устройство песчаной подсыпки с уплотнением до проектной отметки.
- уплотнение производить электро или вибротрамбовками до Купл=0,95.

Работы по устройству ж/б основания (ложа) выполняется в следующей последовательности:

- добор грунта вручную непосредственно перед устройством подготовки;
- устройство бетонной подготовки;
- устройство опалубки из досок, монтаж арматуры и укладка бетона плиты ложа;
- монтаж ПЭ трубы;
- устройство опалубки из досок, монтаж арматуры и укладка бетона стенок ложа.

Подача бетонной смеси осуществляется автокраном в бадьях либо по лотку непосредственно из автобетоносмесителя.

Работы по монтажу трубопроводов, с помощью автокрана, на подготовленное основания выполнять в следующей последовательности:

- строповка трубопровода мягкими монтажными полотенцами;
- укладка на подготовленное основание с заданным уклоном;
- стыковка с ранее уложенной трубой.

Укладку трубопроводов производить по подготовленному основанию (плоское грунтовое, ж/б основание). Визуальный осмотр уложенного трубопровода производить в присутствии представителей заказчика, генерального подрядчика, авторского надзора и субподрядной организации.

Укладку труб производить с помощью автокрана, оснащенного специальными троллейными подвесками, а также мягкими монтажными полотенцами. Не допускается при укладке трубопровода использовать в качестве монтажной оснастки универсальные кольцевые стропы или «удавки» из стального каната.

Сварку и заделку стыков, изоляцию и испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с СП 40-102-2000 и с СП 31.13330.2012.

Строительство (замена) колодцев и камер производится в следующей последовательности:

- разработка котлована с разборкой существующих камер и колодцев;
- подчистка дна котлована, проверка соответствия проекту отметок дна;
- обработка основания под колодцы дегтевыми или битумными материалами на глубину не менее 0,2 м с тщательным трамбованием;
- устройство бетонной подготовки;
- монтаж сборных ж/б элементов колодца (камера, перекрытие, горловина, лестница, опорно-укрывной элемент) с затиркой цементным раствором швов между элементами колодца;
- устройство гидроизоляции
- устройство водоупорного замка на вводах труб;
- засыпка котлована грунтом (или песком) с тщательным трамбованием.

Монтаж элементов сборных колодцев и камер, включая запорно-распределительную арматуру выполняется с использованием, а/крана г/п 16 т.

После прокладки подземных коммуникаций и засыпки котлованов и траншей сечения, устраивается дорожная одежда. Песчаный подстилающий слой завозится автотранспортом и разравнивается бульдозерным отвалом погрузчика и вручную с уплотнением виброкатком.

Бетонная смесь, предназначенная для укладки, должна соответствовать требованиям ГОСТ 8424-72. Укладка бетонной смеси производится в следующей технологической последовательности: профилировка выравнивающего слоя, установка устройств, определяющих ровность покрытия, установка элементов швов расширения и сжатия, а также краевой арматуры, сеток и каркасов, распределение

бетонной смеси, ее уплотнение и отделка поверхности, уход за свежеуложенным бетоном, устройство деформационных швов.

После завершения работ по устройству слоев основания и установке бортового камня приступают к работам по укладке асфальтобетонных слоев покрытия на проезжей части и тротуарах. Перед устройством асфальтобетонного покрытия основание очищают от пыли и грязи поливомоечными машинами или сжатым воздухом, с последующей обработкой его поверхности битумной эмульсией.

Уплотнение асфальтобетонной смеси следует начинать немедленно после распределения смеси при максимально высокой температуре, исключающей образование деформаций в процессе укатки.

В зависимости от типа и вида катков и степени предварительного уплотнения смеси рабочими органами асфальтоукладчика надлежит производить: предварительное уплотнение комбинированным катком массой 6-8 т, окончательную укатку катком с гладкими вальцами массой 10-18 т.

8.7.Закрытая прокладка методом статического разрушения

Метод позволяет производить статическое разрушения старых труб с одновременным затягиванием новых стальных или полиэтиленовых труб того же или большего диаметра. Работы ведутся из рабочего котлована установкой типа Pipeburster T175. На головной штанге, размещенной в рабочем котловане, монтируется нож, в задней части которого присоединяется предварительно подготовленная плеть нового трубопровода из полиэтилена, затянутая в рабочий котлован или траншею. Трос лебедки с помощью анкерного устройства, расположенного в приемном котловане или траншеи проходит через заменяемый участок трубопровода и присоединяется к носовой части ножа. При движении ножа происходит разрушение старой трубы и расширение грунта до наружного диаметра расширителя. В образующуюся скважину при движении расширителя затягивается новая труба, сваренная в плеть, с применение установки для сварки труб. Длина участка перекладываемого трубопровода до 150 м.

Проектом предусмотрено осуществить разрушения на участках:

- из рабочего котлована № 1 ПК(0)0+0,0 при помощи установки типа Pipeburster T175 осуществляется разрушение существующей трубы с дальнейшей протяжки новой трубы d=560х33,2 ПЭ 100-МП SDR-17 в приемную траншею №8 ПК(0)44+40
- из рабочего котлована № 10 ПК(2)0+0,0 при помощи установки типа Pipeburster T175 осуществляется разрушение существующей трубы с дальнейшей протяжки новой трубы d=315х18,7 футляр ПЭ 100+МП в приемную траншею №2 ПК(1)0+0
- из рабочего котлована № 12 ПК(2)0+16,0 при помощи установки типа Pipeburster T175 осуществляется разрушение существующей трубы с дальнейшей протяжки новой трубы d=315х18,7 футляр ПЭ 100+МП в приемный котлован №10 ПК(2)0+0
- из рабочего котлована № 13 ПК0+12,8 УП-90 при помощи установки типа Pipeburster T175 осуществляется разрушение существующей трубы с дальнейшей протяжки новой трубы d=315х18,7 футляр ПЭ 100+МП в приемный котлован №10а ПК(4)0+47,4 УП -70

9. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих перечня работ о приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Все виды основных строительно-монтажных работ (земляные, сварочные, изоляционные, укладочные и т.д.) подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов:

- Геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
- Работы по осмотру открытых котлованов.
- Работы по приемке и испытанию наружного водопровода.
- Работы по устройству колодцев водопровода.
- Работы по присыпке вручную
- Работы по производству очистки полости трубопроводов.
- Испытания трубопроводов на прочность.
- Проверка трубопроводов на герметичность.

10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

В рамках настоящего проекта не предусматривается обхода и преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах ввиду их отсутствия.

11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

В рамках настоящего проекта не предусматривается использование отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.

12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Противоаварийные мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения; повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а также вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение ее сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификаций действующих геологических процессов;

Ответствующим лицом за выполнение мероприятий по предотвращению техногенных явлений является инженерно-технический работник.

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканий мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических явлений не требуется.

Разработка грунта в местах пересечения с действующими коммуникациями:

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации, попадающие в котлованы должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Отрывку котлованов ниже подошвы действующих коммуникаций разрешается проводить только после проверки прочности конструкции подвески.

В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации и принять меры по предохранению этих коммуникаций от повреждения.

В местах нахождения действующих коммуникаций в пределах котлованов засыпка последнего производится песком слоями толщиной не более 0,1 м с тщательным послойным уплотнением под наблюдением эксплуатирующей организации.

13.Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Работы по прокладке водопроводной сети по объекту: «Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Тучковская в интервале кол. №№57390-18749» производятся с выходом на проезжую часть.

У въезда на стройплощадку необходимо установить информационный щит, схему движения транспортных средств на площадке, а на обочинах дорог хорошо видимые дорожные знаки.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч.

Перемещение строительных и транспортных машин должно регулироваться общепринятыми дорожными знаками и указателями.

Перемещение строительных и транспортных машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 (п.7.2.4, таблица 1).

Согласно стройгенплана работы по реконструкции водопровода производить поэтапно с сохранением подъездов к существующим зданиям. Работы в каждой захватке начинать только после окончания работ на предыдущей захватке.

Не допускать вынос грязи и мусора с территории строительства, оборудовать в зоне работ пункт мойки колес.

Временные дорожные знаки устанавливать на стойках. Расстояние от асфальтобетонного покрытия до нижнего края верхнего дорожного знака должно быть 3,0 м.

До начала строительства установить временное ограждение зоны работ, поставить временные дорожные знаки, импульсные стрелки и информационные щиты. Временные дорожные знаки после окончания работ демонтировать.

Расстановку дорожных знаков выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289- 2004, ГОСТ Р 52290-2004.

14.Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

14.1. Обоснование потребности строительства в кадрах

В проекте организации строительства принята 8-ми часовая смена при двухсменной организации работ, согласно МРР 3.2.81-12.

Усредненная в течение года строительства потребная численность строительно-монтажных кадров в сутки рассчитана по формуле:

$$N = \frac{C}{V_{ср} * T * n} = \frac{9609,6}{22,0*2,1*8*2} = 13 \text{ чел., где:}$$

C – трудоемкость, чел. час.

$V_{ср}$ – количество рабочих дней в мес.

n – продолжительность смены, час.

T – продолжительность строительства, мес.

Согласно п. 4.14.1 МДС 12-46.2008 для объектов непроизводственного значения принято следующее соотношение численности работающих по их категориям:

механизаторы и рабочие – 84,5%,

ИТР-11%,

служащие-3,2%, МОП и охрана -1,3 %.

Численность работающих по категориям приведена в таблице 2.

Общая исленность работающих, человек при двухсменном режиме)	В том числе			
	Рабочи и механизаторы	ИТР	Служащие	МОП и охрана
13	10	1	1	1

Таблица 2

Строительство проводится в освоенном районе с возможностью значительного использования местных квалифицированных рабочих кадров из г. Москва.

Выполнение высококвалифицированных строительно-монтажных работ обеспечивается за счет кадровых рабочих подрядных специализированных организаций Московского региона, выполняющих общестроительные, электромонтажные и дорожные работы.

Функции Генерального подрядчика будет выполнять организация, выбираемая на конкурсной основе. На момент представления документации ПОС результаты конкурса отсутствуют.

Для осуществления субподрядных общестроительных и специализированных монтажных работ также организуются конкурсные процедуры.

15.Обоснование принятой продолжительности строительства

Срок строительства принят в соответствии с МРР–3.2.81-12 «Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета г. Москвы» согласно расчету. Продолжительность строительства коммуникаций, протяженность которых отличается от приведенных в нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм - экстраполяцией.

1) Общая длина открытой прокладки водопроводной сети составляет 50,9 м.

Согласно п.9.1. раздела 9 табл. 17 (п. 1.17) МРР–3.2.81-12 прокладка полиэтиленовых трубопроводов в траншеях с укрепленными стенками диаметром до 400мм протяженностью 100 м составляет 0,7 месяца.

Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции.

Уменьшение длины прокладки составит:

(100-50,9)*100/100=49,1%

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит:

49,1*0,3=14,7

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит:

(100 - 14,7)*0,7/100=0,6 мес.

Продолжительность строительства составит: **T_1=0,6 мес.**

2) Общая длина реконструируемой водопроводной сети методом разрушения составляет 451,9 м.

Продолжительность строительства принимаем проектом.

Продолжительность строительства составит:

T_2=1,5 мес

Тобщ=T_1+T_2 = 0,6+1,6=2,1 месяца.

В том числе продолжительность подготовительного периода составляет 0,2 месяца.

16.Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие охрану воздушного бассейна, водных ресурсов и снижение уровня шума.

В целях охраны окружающей природной среды при производстве строительно- монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. производство строительных работ в строго отведенной стройгенпланом зоне, огороженной забором;
2. обваловка территории и упорядоченный отвод поверхностного стока со всей территории стройплощадки;
3. работы производить минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха;
4. Строительные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям:
   a. по выбросам отработавших газов - ГОСТ 17.2.2.02-98;
   b. по шуму - санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96;
   c. по производственной вибрации - СН 2.2.4/2.1.8.566-96;

К работам допускаются только строительные машины серийного производства в технически исправном состоянии, исключающие утечку топлива и масел.

5. Рекомендуется организовать строительные работы таким образом, чтобы, по возможности, исключить одновременную работу наиболее шумной техники. Снижение шума от строительной техники достигается также за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.

16.1. Комплекс мероприятий, направленных на снижение акустического воздействия:

Полученные результаты расчетов показывают, что при выполнении строительных работ могут наблюдаться превышения допустимых уровней шума – 55/70 дБА, – у фасадов зданий ближайшей жилой застройки, расположенной в районе проведения строительных работ.

Необходимо отметить, что при расчетах учитывался наихудший вариант – одновременная работа всей строительной техники.

Работа строительной техники носит периодический, кратковременный характер. Полученные в ходе расчета превышения нормативных уровней шума, обусловлены для периода непосредственной работы техники.

Для снижения негативного акустического воздействия на прилегающую территорию в период производства строительных работ необходимы следующие мероприятия:

1. Производство строительных работ осуществлять строго в дневной период времени с 7-00 до 23-00 часов;

2. Работы в непосредственной близости к окнам жилых домов проводить по возможности с использованием ручного труда;

3. Установка переносных (локальных) акустических экранов высотой не менее 2.5 метров;

4. Устройство звукопоглощающей облицовки капота передвижных строительных механизмов;

5. Размещение наиболее шумных источников на максимально возможном удалении от защищаемого объекта;

6. Установка сплошного забора вокруг стройплощадки высотой не менее 2.5 метров;

7. Ограничение времени работы наиболее шумных строительных механизмов до 40 минут в смену;

8. Правильная эксплуатация и своевременный ремонт оборудования;

9. Установка шумозащитных кожухов, облицовок, завес на отдельных видах строительной техники (компрессор, бульдозер, погрузчик).

17. Ведомость объемов и методов производства земляных работ по участкам

Таблица 3

№ П/П	Длина, м	Глубина, м	Ширина траншеи понизу, м	Ширина траншеи поверху, м	Выемка, м^3	В том числе мокрого, м^3	Объем замещения, м^3					Обратная засыпка, м^3			Разборка и восстановление А/Б покрытия, м2
							Трубы	Основания -ж/б	Камеры и упоров	Слои дорожной одежды	Всего	Местный грунт	Песок	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котлован №1															
1	3,5	3,1	1,5	1,5	**16,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	14,4	**14,4**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №2															
2	3,5	4,0	3,0	3,0	**42,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	**3,8**	0,0	38,2	**38,2**	**10,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №3															
3	3,5	3,7	3,0	3,0	**38,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	**3,8**	0,0	35,1	**35,1**	**10,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №4															
4	4,0	1,5	3,5	3,5	**21,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	**5,0**	0,0	16,0	**16,0**	**14,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №5															
5	3,5	3,9	1,5	1,5	**20,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	18,6	**18,6**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №6															
6	4,0	3,6	4,0	4,0	**57,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	51,8	**51,8**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №7															
7	3,0	2,1	2,5	2,5	**15,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	13,1	**13,1**	**7,5**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															

Котлован №8															
8	1,5	2,5	1,5	1,5	**5,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	**0,8**	0,0	4,8	**4,8**	**2,3**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №9															
9	6,0	3,5	5,0	5,0	**105,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	**10,8**	0,0	94,2	**94,2**	**30,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №10															
10	3,0	3,2	1,5	1,5	**14,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	**1,6**	0,0	12,8	**12,8**	**4,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №11															
11	4,0	3,5	4,0	4,0	**56,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	50,2	**50,2**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №12															
12	2,0	1,5	2,0	2,0	**6,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	4,6	**4,6**	**4,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №13															
13	4,0	3,7	4,0	4,0	**59,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	53,4	**53,4**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №14															
14	2,0	4,0	2,0	2,0	**16,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	14,6	**14,6**	**4,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №15															
15	5,5	3,6	4,0	4,0	**79,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	**7,9**	0,0	71,3	**71,3**	**22,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №16															
16	4,5	3,3	1,5	1,5	**22,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	**2,4**	0,0	19,8	**19,8**	**6,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															

Котлован №17															
17	3,5	2,9	3,0	3,0	**30,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	**3,8**	0,0	26,7	**26,7**	**10,5**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №18															
18	4,5	2,7	1,2	1,2	**14,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	12,6	**12,6**	**5,4**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №19															
19	5,0	3,6	5,0	5,0	**90,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	**9,0**	0,0	81,0	**81,0**	**25,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №20															
20	1,7	3,6	1,7	1,7	**10,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	**1,0**	0,0	9,4	**9,4**	**2,9**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №21															
21	2,5	1,5	2,5	2,5	**9,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	**2,3**	0,0	7,1	**7,1**	**6,3**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №22															
22	3,0	3,1	1,5	1,5	**14,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	**1,6**	0,0	12,3	**12,3**	**4,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №23															
23	3,5	3,2	1,5	1,5	**16,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	14,9	**14,9**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №24															
24	4,0	3,4	4,0	4,0	**54,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	48,6	**48,6**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №25															
25	5,0	3,5	1,5	1,5	**26,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	23,6	**23,6**	**7,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №26															
26	3,0	2,9	2,5	2,5	**21,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	19,1	**19,1**	**7,5**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															

Котлован №27															
27	2,0	1,5	2,0	2,0	**6,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	4,6	**4,6**	**4,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №28															
28	2,0	1,5	2,0	2,0	**6,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	4,6	**4,6**	**4,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №29															
29	4,0	3,6	4,0	4,0	**57,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	51,8	**51,8**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №30															
30	6,0	3,3	1,5	1,5	**29,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	**3,2**	0,0	26,5	**26,5**	**9,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №31															
31	3,5	3,6	3,5	3,5	**44,1**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	39,7	**39,7**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №32															
32	2,5	3,1	1,5	1,5	**11,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	10,3	**10,3**	**3,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №33															
33	3,5	3,6	1,5	1,5	**18,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	17,0	**17,0**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №34															
34	3,5	3,5	3,5	3,5	**42,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	38,5	**38,5**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №35															
35	3,0	1,5	2,5	2,5	**11,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	8,6	**8,6**	**7,5**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															

Котлован №36															
36	3,0	3,1	1,5	1,5	**14,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	**1,6**	0,0	12,3	**12,3**	**4,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №37															
37	2,0	2,3	1,5	1,5	**6,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	**1,1**	0,0	5,8	**5,8**	**3,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №38															
38	3,5	3,3	3,5	3,5	**40,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	36,0	**36,0**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №39															
39	1,5	2,9	1,5	1,5	**6,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	**0,8**	0,0	5,7	**5,7**	**2,3**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №40															
40	3,5	3,8	3,5	3,5	**46,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	42,1	**42,1**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №41															
41	4,0	4,4	2,5	2,5	**44,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	**3,6**	0,0	40,4	**40,4**	**10,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №42															
42	3,5	3,3	3,5	3,5	**40,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	36,0	**36,0**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №43															
43	2,0	2,2	1,5	1,5	**6,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	**1,1**	0,0	5,5	**5,5**	**3,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №44															
44	2,0	1,5	2,0	2,0	**6,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	4,6	**4,6**	**4,0**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №45															
45	4,5	3,7	1,5	1,5	**25,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	**2,4**	0,0	22,5	**22,5**	**6,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															

Котлован №46															
46	3,5	3,3	3,0	3,0	**34,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	**3,8**	0,0	30,9	**30,9**	**10,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №47															
47	3,5	4,1	3,5	3,5	**50,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	45,8	**45,8**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №48															
48	3,5	3,2	1,5	1,5	**16,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	14,9	**14,9**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №49															
49	1,5	1,5	1,5	1,5	**3,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	**0,8**	0,0	2,6	**2,6**	**2,3**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №50															
50	3,5	4,0	1,5	1,5	**21,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	**1,9**	0,0	19,1	**19,1**	**5,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №51															
51	4,5	4,0	4,0	4,0	**72,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	**6,5**	0,0	65,5	**65,5**	**18,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №52															
52	2,0	4,1	1,5	1,5	**12,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	**1,1**	0,0	11,2	**11,2**	**3,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №53															
53	4,0	3,8	1,5	1,5	**22,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	**2,2**	0,0	20,6	**20,6**	**6,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №54															
54	6,0	4,1	3,5	3,5	**86,1**	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	**7,6**	0,0	78,5	**78,5**	**21,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															

Котлован №55															
55	2,0	3,4	1,5	1,5	**10,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	**1,1**	0,0	9,1	**9,1**	**3,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №56															
56	4,0	3,8	1,5	1,5	**22,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	**2,2**	0,0	20,6	**20,6**	**6,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №57															
57	4,5	3,8	1,5	1,5	**25,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	**2,4**	0,0	23,2	**23,2**	**6,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №58															
58	4,5	4,1	1,5	1,5	**27,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	**2,4**	0,0	25,2	**25,2**	**6,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №59															
59	4,5	4,1	4,0	4,0	**73,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	**6,5**	0,0	67,3	**67,3**	**18,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №60															
60	3,5	4,0	3,5	3,5	**49,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	**4,4**	0,0	44,6	**44,6**	**12,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №61															
61	3,0	3,9	1,5	1,5	**17,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	**1,6**	0,0	15,9	**15,9**	**4,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №62															
62	4,5	3,7	1,5	1,5	**25,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	**2,4**	0,0	22,5	**22,5**	**6,8**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №63															
63	4,0	3,3	4,0	4,0	**52,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	**5,8**	0,0	47,0	**47,0**	**16,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															

Котлован №64															
64	4,0	3,2	1,5	1,5	**19,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	**2,2**	0,0	17,0	**17,0**	**6,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №65															
65	5,0	3,2	1,5	1,5	**24,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	21,3	**21,3**	**7,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №66															
66	5,0	3,2	1,5	1,5	**24,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	21,3	**21,3**	**7,5**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №67															
67	3,0	1,5	2,5	2,5	**11,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	**2,7**	0,0	8,6	**8,6**	**7,5**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Котлован №68															
68	5,5	3,1	1,5	1,5	**25,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	**3,0**	0,0	22,6	**22,6**	**8,3**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №1															
69	24,0	3,3	1,6	1,6	**126,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	**13,8**	0,0	112,9	**112,9**	**38,4**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,8 м, глубина погружения 6,6 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №2															
70	13,5	3,5	2,0	2,0	**94,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	**9,7**	0,0	84,8	**84,8**	**27,0**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,5 м, глубина погружения 7 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №3															
71	16,5	3,6	2,0	2,0	**118,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	**11,9**	0,0	106,9	**106,9**	**33,0**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,5 м, глубина погружения 7,2 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №4															
72	20,0	3,6	2,0	2,0	**144,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	**14,4**	0,0	129,6	**129,6**	**40,0**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,5 м, глубина погружения 7,2 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															

Траншея №5															
73	10,0	3,4	2,0	2,0	**68,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	**7,2**	0,0	60,8	**60,8**	**20,0**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,8 м, глубина погружения 6,8 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №6															
74	7,0	2,9	1,2	1,2	**24,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	**3,0**	0,0	21,3	**21,3**	**8,4**
Разработка грунта в инвентарных деревянных креплениях с инвентарной металлической распоркой, экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку.															
Траншея №7															
75	11,0	3,1	1,6	1,6	**54,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	**6,3**	0,0	48,2	**48,2**	**17,6**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,8 м, глубина погружения 6,2 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №8															
76	19,5	3,8	1,6	1,6	**118,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	**11,2**	0,0	107,3	**107,3**	**31,2**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,5 м, глубина погружения 7,6 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Траншея №9															
77	10,0	3,1	2,0	2,0	**62,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	**7,2**	0,0	54,8	**54,8**	**20,0**
Разработка грунта в крепления стальными трубами d=219х10мм (с шагом 1,8 м, глубина погружения 6,2 м; поясов из двутавра №30; распорки из ст. трубы d=219х10мм; забирки из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Всего:					**2867,2**	**0,0**					**304,3**			**2562,9**	**845,4**

18. Ведомость объемов работ по креплению котлованов и траншей с последующим демонтажем и вывозом на склад

Устройство котлованов в металлических рамных креплениях

Таблица 4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №1 3,5х1,5 h=3,1м	Котл. №2 3,5х3 h=4м	Котл. №3 3,5х3 h=3,7м	Котл. №4 4х3,5 h=1,5м	Котл. №5 3,5х1,5 h=3,9м	Котл. №6 4х4 h=3,6м	Котл. №7 3х2,5 h=2,1м	Котл. №8 1,5х1,5 h=2,5м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	16,0	19,0	19,0	-	16,0	22,0	-	-
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	30,0	52,0	39,0	-	30,0	48,0	-	-
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	34,7	-	34,7	34,7	-	-
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	16,0	12,0	-	12,0	12,0	-	-
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,05	0,09	0,07	-	0,05	0,09	-	-
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	-	-
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	36,0	58,5	54,6	-	44,0	65,6	-	-
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	-	30,0	-	-	28,6	18,0

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №9 6х5 h=3,5м	Котл. №10 3х1,5 h=3,2м	Котл. №11 4х4 h=3,5м	Котл. №12 2х2 h=1,5м	Котл. №13 4х4 h=3,7м	Котл. №14 2х2 h=4м	Котл. №15 5,5х4 h=3,6м	Котл. №16 4,5х1,5 h=3,3м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	28,0	15,0	22,0	-	22,0	14,0	25,0	18,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	66,0	27,0	48,0	-	48,0	32,0	57,0	36,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	34,7	-	34,7	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	12,0	12,0	-	12,0	16,0	12,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,12	0,05	0,09	-	0,09	0,06	0,10	0,07
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	88,0	33,3	64,0	-	67,2	36,0	77,9	45,6
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	-	16,0	-	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №17 3,5х3 h=2,9м	Котл. №18 4,5х1,2 h=2,7м	Котл. №19 5х5 h=3,6м	Котл. №20 1,7х1,7 h=3,6м	Котл. №21 2,5х2,5 h=1,5м	Котл. №22 3х1,5 h=3,1м	Котл. №23 3,5х1,5 h=3,2м	Котл. №24 4х4 h=3,4м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	-	-	26,0	12,8	-	15,0	16,0	22,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	-	-	60,0	20,4	-	27,0	30,0	48,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	-	-	34,7	34,7	-	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	-	-	12,0	12,0	-	12,0	12,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	-	-	0,11	0,04	-	0,05	0,05	0,09
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	-	-	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	82,0	27,9	-	32,4	37,0	62,4
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	44,2	36,5	-	-	20,0	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №25 5х1,5 h=3,5м	Котл. №26 3х2,5 h=2,9м	Котл. №27 2х2 h=1,5м	Котл. №28 2х2 h=1,5м	Котл. №29 4х4 h=3,6м	Котл. №30 6х1,5 h=3,3м	Котл. №31 3,5х3,5 h=3,6м	Котл. №32 2,5х1,5 h=3,1м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	19,0	-	-	-	22,0	21,0	20,0	14,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	39,0	-	-	-	48,0	45,0	42,0	24,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	-	-	-	34,7	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	-	-	-	12,0	12,0	12,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,07	-	-	-	0,09	0,08	0,08	0,04
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	52,0	-	-	-	65,6	57,0	57,4	28,8
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	37,4	16,0	16,0	-	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №33 3,5х1,5 h=3,6м	Котл. №34 3,5х3,5 h=3,5м	Котл. №35 3х2,5 h=1,5м	Котл. №36 3х1,5 h=3,1м	Котл. №37 2х1,5 h=2,3м	Котл. №38 3,5х3,5 h=3,3м	Котл. №39 1,5х1,5 h=2,9м	Котл. №40 3,5х3,5 h=3,8м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	16,0	20,0	-	15,0	-	20,0	-	20,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	30,0	42,0	-	27,0	-	42,0	-	42,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	-	34,7	-	34,7	-	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	12,0	-	12,0	-	12,0	-	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,05	0,08	-	0,05	-	0,08	-	0,08
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	41,0	56,0	-	32,4	-	53,2	-	60,2
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	22,0	-	19,6	-	20,4	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №41 4х2,5 h=4,4м	Котл. №42 3,5х3,5 h=3,3м	Котл. №43 2х1,5 h=2,2м	Котл. №44 2х2 h=1,5м	Котл. №45 4,5х1,5 h=3,7м	Котл. №46 3,5х3 h=3,3м	Котл. №47 3,5х3,5 h=4,1м	Котл. №48 3,5х1,5 h=3,2м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	19,0	20,0	-	-	18,0	19,0	20,0	16,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	52,0	42,0	-	-	36,0	39,0	56,0	30,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	-	-	34,7	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	16,0	12,0	-	-	12,0	12,0	16,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,09	0,08	-	-	0,07	0,07	0,10	0,05
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	63,7	53,2	-	-	50,4	49,4	64,4	37,0
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	18,9	16,0	-	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №49 1,5х1,5 h=3,5м	Котл. №50 3,5х1,5 h=4м	Котл. №51 4,5х4 h=4м	Котл. №52 2х1,5 h=4,1м	Котл. №53 4х1,5 h=3,8м	Котл. №54 6х3,5 h=4,1м	Котл. №55 2х1,5 h=3,4м	Котл. №56 4х1,5 h=3,8м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	12,0	16,0	23,0	13,0	17,0	25,0	13,0	17,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	18,0	40,0	68,0	28,0	33,0	76,0	21,0	33,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	16,0	16,0	16,0	12,0	16,0	12,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,03	0,07	0,12	0,05	0,06	0,14	0,04	0,06
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	24,0	45,0	76,5	32,2	47,3	87,4	27,3	47,3
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество							
			Котл. №57 4,5х1,5 h=3,8м	Котл. №58 4,5х1,5 h=4,1м	Котл. №59 4,5х4 h=4,1м	Котл. №60 3,5х3,5 h=4м	Котл. №61 3х1,5 h=3,9м	Котл. №62 4,5х1,5 h=3,7м	Котл. №63 4х4 h=3,3м	Котл. №64 4х1,5 h=3,2м
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	18,0	18,0	23,0	20,0	15,0	18,0	22,0	17,0
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	36,0	48,0	68,0	56,0	27,0	36,0	48,0	33,0
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	16,0	16,0	16,0	12,0	12,0	12,0	12,0
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,07	0,09	0,12	0,10	0,05	0,07	0,09	0,06
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	51,6	55,2	78,2	63,0	39,6	50,4	60,8	40,7
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество				
			Котл. №65 5х1,5 h=3,2м	Котл. №66 5х1,5 h=3,2м	Котл. №67 3х2,5 h=1,5м	Котл. №68 5,5х1,5 h=3,1м	**Всего:**
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	19,0	19,0	-	20,0	**971,8**
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	39,0	39,0	-	42,0	**2123,4**
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	-	34,7	**1804,4**
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	12,0	-	12,0	**668,0**
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,07	0,07	-	0,08	**3,88**
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	-	0,5	**26,0**
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	48,1	48,1	-	50,4	**2707,2**
8	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	22,0	-	**381,6**

Устройство траншей в креплениях стальными трубами.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество									
			Транш. №1 24х1,6 h=3,3м	Транш. №2 13,5х2 h=3,5м	Транш. №3 16,5х2 h=3,6м	Транш. №4 20х2 h=3,6м	Транш. №5 10х2 h=3,4м	Транш. №6 7х1,2 h=2,9м	Транш. №7 11х1,6 h=3,1м	Транш. №8 19,5х1,6 h=3,8м	Транш. №9 10х2 h=3,1м	**Всего:**
1	Шнековое бурение скважин станком УГБ-50 D=215мм с забуриванием труб сварных D=219х10мм с извлечением	п.м	171,6	126,0	158,4	187,2	81,6	-	74,4	197,6	74,4	**1071,2**
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	48,0	27,0	33,0	40,0	20,0	-	22,0	39,0	20,0	**249,0**
3	Устройство гор. распорок d=219*10	п.м	9,6	6,0	8,0	10,0	6,0	-	4,8	8,0	6,0	**58,4**
4	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса 30)	т	0,09	0,05	0,06	0,07	0,04	-	0,04	0,07	0,04	**0,45**
5	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	182,4	108,0	135,3	164,0	78,0	-	79,2	167,7	72,0	**986,6**
6	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм	$м^2$	-	-	-	-	-	47,6	-	-	-	**47,6**

19. Итоговая ведомость объемов земляных работ по участкам

Таблица 5

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения экскаватором (емкость ковша 0,5 м3) с погрузкой в автотранспорт:		
	• сухого	м³	2580,5
	• мокрого	м³	-
2	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения вручную (при глубине до 3,0 м):		
	• сухого	м³	21,3
	• мокрого	м³	-
2.1	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения вручную (при глубине более 3,0 м):		
	• сухого	м³	265,4
	• мокрого	м³	-
3	Водоотлив	маш/час	-
4	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	286,7
5	Транспорт грунта на постоянную свалку (ЦАО)	м³	2867,2
6	Засыпка траншей прямоугольного сечения и котлованов с уплотнением пневмотрамбовками (песком с поливкой водой):		
	• вручную	м³	256,3
	• механизированным способом (экскаватором)	м³	2306,6
Итоговые объёмы работ по креплению котлованов инвентарными деревянными креплениями			
7	Устройство и разборка щитов из досок толщ. 50мм с установкой инвентарных металлических распорок	м²	429,2
Итоговые объёмы работ по креплению котлованов и траншей рамными креплениями			
8	Устройство и разборка рамных креплений стенок котлованов и траншей (с вывозом на склад):		
	• Устройство опорной рамы из двутавра №30	м.п./т	971,8/35,5
	• Устройство поясов из двутавра №30	м.п./т	2123,4/77,5
	• Устройство стоек из швеллера №16 шаг 1,5м	м.п./т	1804,4/25,6
	• Устройство раскосов из ст. труб D=219х10мм	м.п./т	668,0/34,4
	• Монтаж мелких металлоконструкций =10мм (5% от пояса)	т	3,88
	• Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	м³	26,0
	• Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	м²	2707,2
Итоговые объёмы работ по креплению котлованов и траншей стальными трубами			
9	Устройство и разборка креплений стальными трубами стенок котлованов и траншей (с вывозом на склад):		
	• Шнековое бурение скважин станком УГБ-50 D=215мм в грунтах 2 гр.	шт./м.п.	154,0/1071,2
	• Крепление скважин станком УГБ-50 стальными трубами D=219х10мм с извлечением в грунтах 2 группы устойчивости	м.п.	1071,2
	• Трубы сварные D=219х10мм	м.п./т	1071,2/9,1
	• Устройство поясов из двутавров №30 с последующей разборкой	м.п./т	249,0/9,1
	• Устройство и разборка распорок из ст. труб D=219ммх10мм	м.п./т	58,4/3,0
	• Монтаж мелких металлоконструкций =10мм (5% от пояса)	т	0,45
	• Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	м²	986,6

20. Ведомость объемов и методов производства земляных работ по участкам (байпас)

Таблица 6

№ П/П	Длина, м	Глубина, м	Ширина траншеи понизу, м	Ширина траншеи поверху, м	Выемка, м^3	В том числе мокрого, м^3	Объем замещения, м^3					Обратная засыпка, м^3			Разборка и восстановление А/Б покрытия, м2
							Трубы	Основания -ж/б	Камеры и упоров	Слои дорожной одежды	Всего	Местный грунт	Песок	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котлован №1б															
1	2,0	3,2	2,0	2,0	**12,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	11,4	**11,4**	**4,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №2б															
2	2,0	3,4	2,0	2,0	**13,6**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	12,2	**12,2**	**4,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Котлован №3б															
3	2,0	3,1	2,0	2,0	**12,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	**1,4**	0,0	11,0	**11,0**	**4,0**
Разработка грунта в рамных металлических креплениях (рама из двутавра №30; пояса из двутавра №30; стойки из швеллера №16; раскосы из ст. трубы d=219х10мм; забирка из досок толщ. 50мм) экскаватором–90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку															
Штроба №1															
4	18,0	0,9	1,0	1,0	**16,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	**6,5**	0,0	9,7	**9,7**	**18,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №2															
5	5,5	0,9	1,0	1,0	**5,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	**2,0**	0,0	3,0	**3,0**	**5,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №3															
6	15,0	0,9	1,0	1,0	**13,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	**5,4**	0,0	8,1	**8,1**	**15,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №4															
7	13,0	0,9	1,0	1,0	**11,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	**4,7**	0,0	7,0	**7,0**	**13,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №5															
8	6,5	0,9	1,0	1,0	**5,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	**2,3**	0,0	3,5	**3,5**	**6,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															

Штроба №6															
9	7,0	0,9	1,0	1,0	**6,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	**2,5**	0,0	3,8	**3,8**	**7,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №7															
10	15,0	0,9	1,0	1,0	**13,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	**5,4**	0,0	8,1	**8,1**	**15,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №8															
11	15,0	0,9	1,0	1,0	**13,5**	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	**5,4**	0,0	8,1	**8,1**	**15,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №9															
12	6,5	0,9	1,0	1,0	**5,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	**2,3**	0,0	3,5	**3,5**	**6,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №10															
13	8,0	0,9	1,0	1,0	**7,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	**2,9**	0,0	4,3	**4,3**	**8,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №11															
14	10,0	0,9	1,0	1,0	**9,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	**3,6**	0,0	5,4	**5,4**	**10,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №12															
15	8,0	0,9	1,0	1,0	**7,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	**2,9**	0,0	4,3	**4,3**	**8,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №13															
16	8,0	0,9	1,0	1,0	**7,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	**2,9**	0,0	4,3	**4,3**	**8,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №14															
17	6,0	0,9	1,0	1,0	**5,4**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	**2,2**	0,0	3,2	**3,2**	**6,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №15															
18	10,0	0,9	1,0	1,0	**9,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	**3,6**	0,0	5,4	**5,4**	**10,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №16															
19	5,5	0,9	1,0	1,0	**5,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	**2,0**	0,0	3,0	**3,0**	**5,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №17															
20	8,0	0,9	1,0	1,0	**7,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	**2,9**	0,0	4,3	**4,3**	**8,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №18															
21	21,0	0,9	1,0	1,0	**18,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	**7,6**	0,0	11,3	**11,3**	**21,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №19															
22	31,0	0,9	1,0	1,0	**27,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	**11,2**	0,0	16,7	**16,7**	**31,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															

Штроба №20															
23	12,0	0,9	1,0	1,0	**10,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	**4,3**	0,0	6,5	**6,5**	**12,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №21															
24	18,0	0,9	1,0	1,0	**16,2**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	**6,5**	0,0	9,7	**9,7**	**18,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №22															
25	4,5	0,9	1,0	1,0	**4,1**	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	**1,6**	0,0	2,4	**2,4**	**4,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №23															
26	10,0	0,9	1,0	1,0	**9,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	**3,6**	0,0	5,4	**5,4**	**10,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №24															
27	12,5	0,9	1,0	1,0	**11,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	**4,5**	0,0	6,8	**6,8**	**12,5**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Штроба №25															
28	19,0	0,9	1,0	1,0	**17,1**	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	**6,8**	0,0	10,3	**10,3**	**19,0**
Разработка грунта в вертикальных стенках экскаватором –90%, вручную–10%. Обратная засыпка песком–100%, грунтом–0%. Транспортировка грунта на постоянную свалку.															
Всего:					**302,5**	**0,0**					**109,8**			**192,7**	**305,0**

21. Ведомость объемов работ по креплению котлованов и траншей с последующим демонтажем и вывозом на склад (байпас)

Устройство котлованов в металлических рамных креплениях

Таблица 7

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество			
			Котл. №1б 2х2 h=3,2м	Котл. №2б 2х2 h=3,4м	Котл. №3б 2х2 h=3,1м	**Всего:**
1	Устройство опорной рамы из двутавра №30	п.м	14,0	14,0	14,0	**42,0**
2	Устройство поясов из двутавра №30	п.м	24,0	24,0	24,0	**72,0**
3	Устройство верт. стоек из швеллера №16 (шаг 1,5м)	п.м	34,7	34,7	34,7	**104,1**
4	Устройство гор. раскосов из труб сварных D=219х10мм	п.м	12,0	12,0	12,0	**36,0**
5	Монтаж мелких металлоконструкций δ=10мм (5% от веса пояса)	т	0,04	0,04	0,04	**0,13**
6	Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	$м^3$	0,5	0,5	0,5	**1,5**
7	Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	$м^2$	29,6	31,2	28,8	**89,6**

22. Итоговая ведомость объемов земляных работ по участкам (байпас)

Таблица 8

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения экскаватором (емкость ковша 0,5 м3) с погрузкой в автотранспорт:		
	• сухого	м³	272,2
	• мокрого	м³	-
2	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения вручную (при глубине до 3,0 м):		
	• сухого	м³	26,4
	• мокрого	м³	-
2.1	Разработка грунта котлованов и траншей прямоугольного сечения вручную (при глубине более 3,0 м):		
	• сухого	м³	3,9
	• мокрого	м³	-
3	Водоотлив	маш/час	-
4	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	30,3
5	Транспорт грунта на постоянную свалку (ЦАО)	м³	302,5
6	Засыпка траншей прямоугольного сечения и котлованов с уплотнением пневмотрамбовками (песком с поливкой водой):		
	• вручную	м³	19,3
	• механизированным способом (экскаватором)	м³	173,4
Итоговые объёмы работ по креплению котлованов и траншей рамными креплениями			
7	Устройство и разборка рамных креплений стенок котлованов и траншей (с вывозом на склад):		
	• Устройство опорной рамы из двутавра №30	м.п./т	42,0/1,5
	• Устройство поясов из двутавра №30	м.п./т	72,0/2,6
	• Устройство стоек из швеллера №16 шаг 1,5м	м.п./т	104,1/1,5
	• Устройство раскосов из ст. труб D=219х10мм	м.п./т	36,0/1,9
	• Монтаж мелких металлоконструкций =10мм (5% от пояса)	т	0,13
	• Упор под опорную раму из бревен d=200мм, L=1,0м	м³	1,5
	• Устройство и разборка забирки из досок толщ. 50мм	м²	89,6

23. Ведомость объемов работ по освоению участка

Таблица 9

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
2	Разборка и восстановление газонного ограждения h=0,5м (100% старое)	м	16,0	

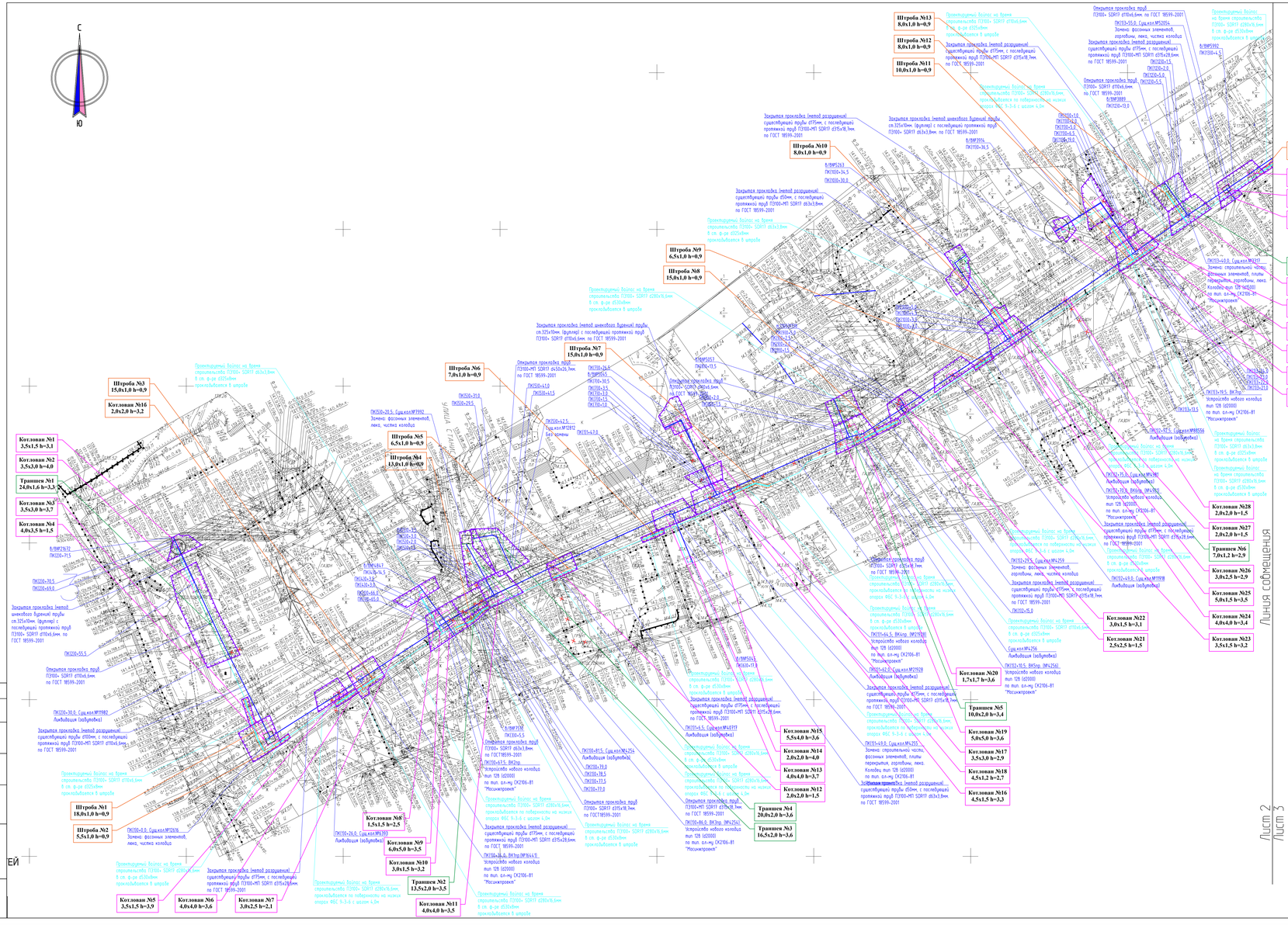
Примечание:
Свалка строительного мусора по тех. регламенту.

24. Ведомость по благоустройству территории строительства

Благоустройство с учетом полного восстановления асфальтобетонного покрытия тротуаров в соответствии с СК 6101-2010, и восстановления дорожной одежды проезжей части в полном объеме.

Таблица 10

№№ ПП	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Благоустройство территории автомобильной дороги: Срезка поверхностного слоя асфальтобетона толщиной 5 см Восстановление верхнего слоя асфальтового покрытия проезжей части толщиной 5см в зоне производства работ	м²	6750,0
2	Разборка и восстановление верхнего слоя асфальтового покрытия тротуара толщиной 5см в зоне производства работ	м²	100,0
3	Разборка А/Б покрытия тротуаров АТ-2: А/Б песчаный тип «Д3» – 3см А/Б плотный крупнозернистый тип В-3 – 4,5см Жесткий укатываемый бетон В7.5 – 12см	м²	60,0
4	Восстановление А/Б покрытия тротуаров АТ-2: А/Б песчаный тип «Д3» – 3см А/Б плотный крупнозернистый тип В-3 – 4,5см Жесткий укатываемый бетон В7.5 – 12см	м²	60,0
5	Разборка А/Б покрытия дорожного А-3: Асфальтобетон мелкозернистый тип Б1 – 5 см А/Б крупнозернистый плотный тип Б-2 – 6см А/Б крупнозернистый с щебнем тип Б-3 – 7см Жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18см	м²	1050,4
6	Восстановление А/Б покрытия дорожного А-3: Асфальтобетон мелкозернистый тип Б1 – 5 см А/Б крупнозернистый плотный тип Б-2 – 6см А/Б крупнозернистый с щебнем тип Б-3 – 7см Жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18см	м²	1050,4
7	Разборка и восстановление бортового камня марки БР 100.30.18 (20% новый)	м пог.	80,0
8	Устройство газонов на привозном растительном грунте (засев газонной травой, уход)-15см	м²	250,0
9	Восстановление газонов на привозном растительном грунте (засев газонной травой, уход)-5см	м²	1200,0


С
Ю
Штробa №13 8,0х1,0 h=0,9
Штробa №12 8,0х1,0 h=0,9
Штробa №11 10,0х1,0 h=0,9
Штробa №10 8,0х1,0 h=0,9
Штробa №9 6,5х1,0 h=0,9
Штробa №8 15,0х1,0 h=0,9
Штробa №7 15,0х1,0 h=0,9
Штробa №6 7,0х1,0 h=0,9
Штробa №5 6,5х1,0 h=0,9
Штробa №4 13,0х1,0 h=0,9
Штробa №3 15,0х1,0 h=0,9
Котлован №16 2,0х2,0 h=3,2
Котлован №1 3,5х1,5 h=3,1
Котлован №2 3,5х3,0 h=4,0
Траншея №1 24,0х1,6 h=3,3
Котлован №3 3,5х3,0 h=3,7
Котлован №4 4,0х3,5 h=1,5
Штробa №1 18,0х1,0 h=0,9
Штробa №2 5,5х1,0 h=0,9
Котлован №5 3,5х1,5 h=3,9
Котлован №6 4,0х4,0 h=3,6
Котлован №7 3,0х2,5 h=2,1
Котлован №8 1,5х1,5 h=2,5
Котлован №9 6,0х5,0 h=3,5
Котлован №10 3,0х1,5 h=3,2
Траншея №2 13,5х2,0 h=3,5
Котлован №11 4,0х4,0 h=3,5
Котлован №12 2,0х2,0 h=1,5
Котлован №13 4,0х4,0 h=3,7
Котлован №14 2,0х2,0 h=4,0
Котлован №15 5,5х4,0 h=3,6
Траншея №4 20,0х2,0 h=3,6
Траншея №3 16,5х2,0 h=3,6
Котлован №20 1,7х1,7 h=3,6
Траншея №5 10,0х2,0 h=3,4
Котлован №19 5,0х5,0 h=3,6
Котлован №17 3,5х3,0 h=2,9
Котлован №18 4,5х1,2 h=2,7
Котлован №16 4,5х1,5 h=3,3
Котлован №22 3,0х1,5 h=3,1
Котлован №21 2,5х2,5 h=1,5
Штробa №14 6,0х1,0 h=0,9
Котлован №37 2,0х1,5 h=2,3
Котлован №35 3,0х2,5 h=1,5
Котлован №36 3,0х1,5 h=3,1
Траншея №7 11,0х1,6 h=3,1
Котлован №34 2,5х3,5 h=3,5
Котлован №33 2,5х1,5 h=3,6
Котлован №31 3,5х3,5 h=3,6
Котлован №30 6,0х1,5 h=3,3
Котлован №29 4,0х4,0 h=3,6
Котлован №32 2,5х1,5 h=3,1
Котлован №28 2,0х2,0 h=1,5
Котлован №27 2,0х2,0 h=1,5
Траншея №6 7,0х1,2 h=2,9
Котлован №26 3,0х2,5 h=2,9
Котлован №25 5,0х1,5 h=3,5
Котлован №24 4,0х4,0 h=3,4
Котлован №23 2,5х1,5 h=3,2
Линия совмещения
Лист 2
Лист 3
Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г в 3-х частях часть 2-я СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ
Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г в 3-х частях часть 3-я СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ
1
2
3
Схема расположения листов
Лист 2
Лист 3
Условные обозначения временных сооружений
– Временное ограждение тип 2БН (1)
– Временные сооружения
– Строительная траншея
– Рабочий котлован
– Строительная площадка
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 30.10.19
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ
Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)
Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК"
Дата: 20.12.2019г. Исполнитель: Шишканова О.В.
По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)
Условные обозначения:
Проектируемый водопровод
Проектируемый бойлер
Демонтаж
Данный топоплан-геодезический план является печатной копией оригинала ГБУ "Мосгеотрест", выбранного по заказу № СКПК-19/00049 от 11.11.2019г.
ГИП Зацина А.Н.
Условные обозначения линий градостроительного регулирования
красная
границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
границы территорий общего пользования
границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
границы придомых и озелененных территорий
границы водоохранных зон
границы полос отвода железных дорог
границы территорий, занятых линейными объектами
границы зон объектов культурного наследия
границы защитных зон объектов культурного наследия
границы зон затопления и подтопления
границы приаэродромной территории
границы зон охраняемого объекта
границы зон I пояса санитарной охраны
границы зон II пояса санитарной охраны
границы придорожных защитных полос
границы зон охраняемого военного объекта
границы зон охраны ансамбля Московского Кремля
границы зон ограничения передающего радиотехнического объекта
границы зон охраняемого природного ландшафта
границы охранных зон особо охраняемой природной территории
границы санитарно-защитных зон
границы особо охраняемых зеленых территорий
границы охранных зон объектов электроэнергетики
границы охранных зон объектов метрополитена
границы охранных зон линий и сооружений связи
границы охранных зон линий и сооружений трубопроводов
границы охранных зон стационарных наблюдений за состоянием окружающей среды
границы охранных зон пунктов государственной геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей
границы охранных зон минимальных расстояний
границы охранных зон тепловых сетей
границы территорий объектов культурного наследия
границы особо охраняемых природных территорий
границы территорий, зарезервированных для строительства особо охраняемых природных территорий
границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
границы технических зон метрополитена
границы внеуличных пешеходных переходов
границы полос воздушных подходов на аэродромах
линии застройки
границы линий застройки
Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций
водопровод (водовод)
водосток
дренаж
канализация
газопровод
теплопровод
кабель МОСЭНЕРГО
кабель МОСГОРСВЕТ
кабель ТЕЛЕВИДЕНИЯ
кабель ДС
кабель МТС
кабель связи УГО
кабель радио
золопровод
воздухопровод
мусоропровод
кабель МОСЭЛЕКТРОТЯГИЗ
телефон, канализация
бронированный кабель связи
волновод
блочная канализация МОСЭНЕРГО
кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
кабель заземления
бездействующие проходки
общий коллектор
проекты
Схема организации строительства
План полосы отвода (Часть 1) М1:500
ООО "СК"Под ключ"
Заказчик: АО "Мособлканал"
312/ГПИП-2019-ПОС
Стадия Л
Лист 2
Листов
Масштаб 1:500
Без печати ГБУ "Мосгеотрест" недействителен Использование другими организациями не допускается
МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгеотрест"
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН
Заказ № СКПК-19/00049 от 11.11.2019
Заказчик: ООО "СК "Под ключ"
Наименование объекта:
Адрес объекта:
Номенклатура: А-IX-11-09, А-IX-11-10
Дата выпуска заказа: 21.01.2020
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата
Разраб. Майоров
Проверил Брозгуль
Н.контр. Брозгуль
ГИП Зацина
Лист 3
Листов 3
Масштаб 1:500
Лист 1
Лист 2
Лист 3
594x1261

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях
часть 2-я

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях
часть 1-я

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ

Схема расположения листов

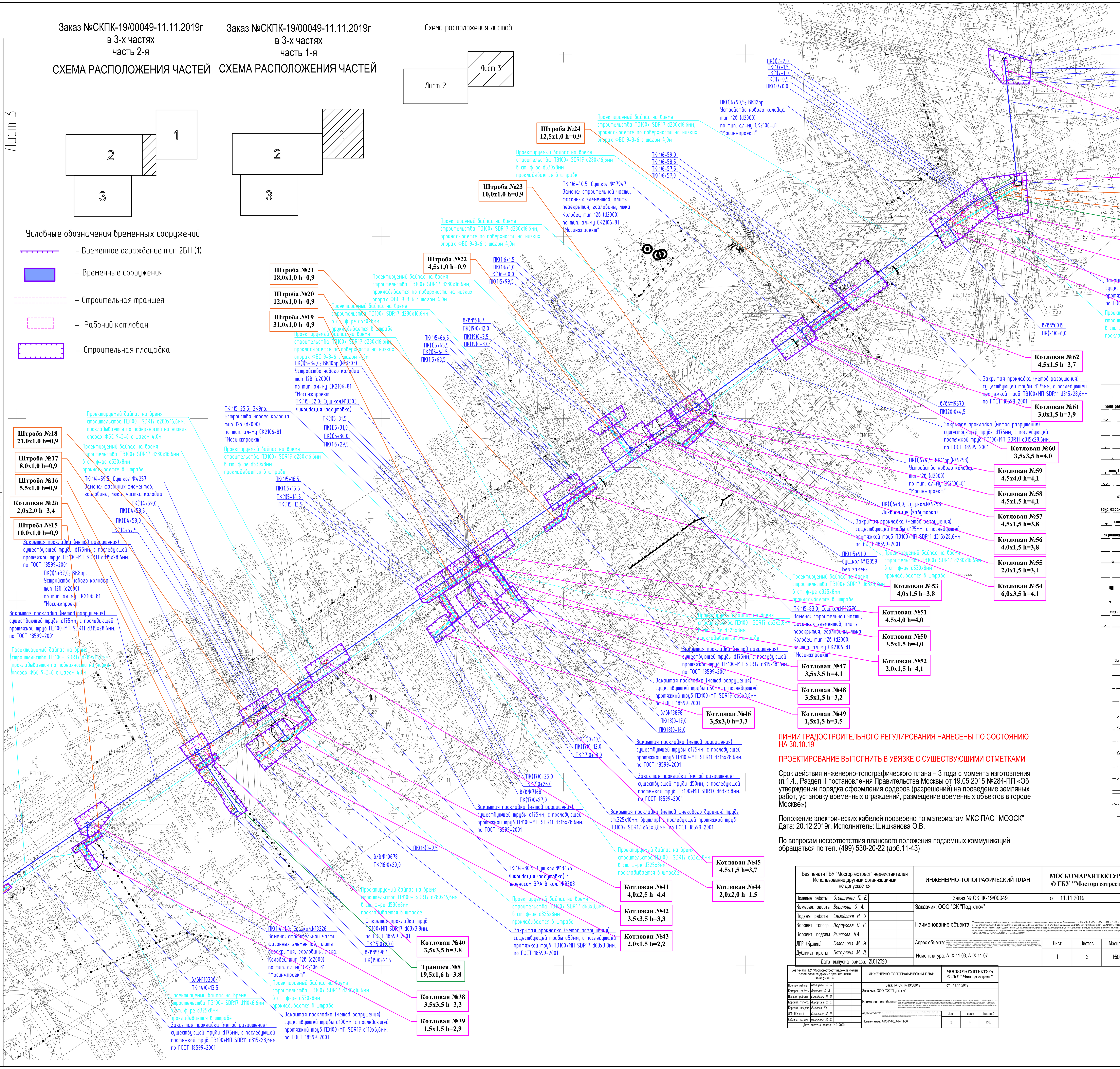
Лист 2 | Лист 3

Лист 2
Лист 3

Линия совмещения

Условные обозначения временных сооружений

- Временное ограждение тип 2БН (1)
- Временные сооружения
- Строительная траншея
- Рабочий котлован
- Строительная площадка



С
Ю

Условные обозначения линий градостроительного регулирования

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- КЛ ТОП — границы территорий общего пользования
- зона регулирования застройки окн — границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- границы водоохранных зон
- КЛ ЛО — границы территорий, занятых линейными объектами
- защитная зона ОКН — границы защитных зон объектов культурного наследия
- границы приаэродромной территории
- зона I пояса санитарной охраны — границы зон I пояса санитарной охраны
- границы прибрежных защитных полос
- охранная зона Кремля — границы зон охраны ансамбля Московского Кремля
- зона охраняемого природного ландшафта — границы зон охраняемого природного ландшафта
- санитарно-защитная зона — границы санитарно-защитных зон
- охранная зона О электроэнергетики — границы охранных зон объектов электроэнергетики
- охранная зона связи — границы охранных зон линий и сооружений связи
- границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды
- зона мин расстояний — границы зон минимальных расстояний
- Тер ОКН — границы территорий объектов культурного наследия
- Резерв ООПТ — границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий
- техническая зона метрополитена — границы технических зон метрополитена
- границы полос воздушных подходов на аэродромах
- ЛЭП — границы лесопарковых зеленых поясов
- береговая — границы береговых полос
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- ПОЖД — границы полос отвода железных дорог
- охранная зона ОКН — границы охранных зон объектов культурного наследия
- границы зон затопления и подтопления
- границы зон охраняемого объекта
- зона II пояса санитарной охраны — границы зон II пояса санитарной охраны
- охранная зона военного О — границы зон охраняемого военного объекта
- охранная зона радиотехнического О — границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта
- охранная зона ООПТ — границы охранных зон особо охраняемой природной территории
- ООЗТ — границы особо охраняемых зелёных территорий
- охранная зона ОИ метрополитена — границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена
- охранная зона трубопроводов — границы охранных зон трубопроводов
- границы охранных зон пунктов государственной геодезической, нивелирной и гравиметрической сети
- охранная зона теплосетей — границы охранных зон тепловых сетей
- ООПТ — границы особо охраняемых природных территорий
- техническая зона — границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
- зона внеуличного пешеходного перехода — границы внеуличных переходных переходов
- линия застройки — границы линий застройки

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- до 600 / 600 и выше — водопровод (водовод)
- дренаж
- газопровод
- кабель МОСЭНЕРГО
- к.ТВ — кабель телевидения
- к.МПС — кабель МПС
- кабель радио
- воздухопровод
- кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС
- бронированный кабель связи
- блочная канализация МОСЭНЕРГО
- кабель заземления
- общий коллектор
- водосток
- канализация
- теплопровод
- кабель МОСГОРСВЕТ
- 1к.ДС — кабель ДС
- кабель связи УПО
- золопровод
- ил. — илопровод
- телефон. канализация
- волновод
- кабельный коллектор — кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
- Б.Д. — бездейств. прокладки
- пр — проекты

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 30.10.19

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК" Дата: 20.12.2019г. Исполнитель: Шишканова О.В.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен Использование другими организациями не допускается		ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"		
Полевые работы	Отрещенко П. Б.	Заказ № СКПК-19/00049	от 11.11.2019		
Камерал. работы	Воронова О. А.	Заказчик: ООО "СК "Под ключ"			
Подзем. работы	Самойлова Н. О.	Наименование объекта:			
Коррект. топогр.	Корпусова С. В.				
Коррект. подзем.	Рыжкова Л.А.				
ЛГР (Кр.лин.)	Соловьева М. И.	Адрес объекта:	Лист	Листов	Масштаб
Дубликат кр.отм.	Петрунина М. Д.	Номенклатура: А-IX-11-03, А-IX-11-07	1	3	1:500
Дата выпуска заказа: 21.01.2020					

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен Использование другими организациями не допускается		ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"		
Полевые работы	Отрещенко П. Б.	Заказ № СКПК-19/00049	от 11.11.2019		
Камерал. работы	Воронова О. А.	Заказчик: ООО "СК "Под ключ"			
Подзем. работы	Самойлова Н. О.	Наименование объекта:			
Коррект. топогр.	Корпусова С. В.				
Коррект. подзем.	Рыжкова Л.А.				
ЛГР (Кр.лин.)	Соловьева М. И.	Адрес объекта:	Лист	Листов	Масштаб
Дубликат кр.отм.	Петрунина М. Д.	Номенклатура: А-IX-11-05, А-IX-11-06	2	3	1:500
Дата выпуска заказа: 21.01.2020					

Условные обозначения:
- Проектируемый водопровод
- Проектируемый байпас
- Демонтаж

Данный топографо-геодезический план является точной копией оригинала ГБУ "Мосгоргеотрест", выданного по заказу № СКПК-19/00049 от 11.11.2019г.

ГИП Загина А.Н.

Согласовано

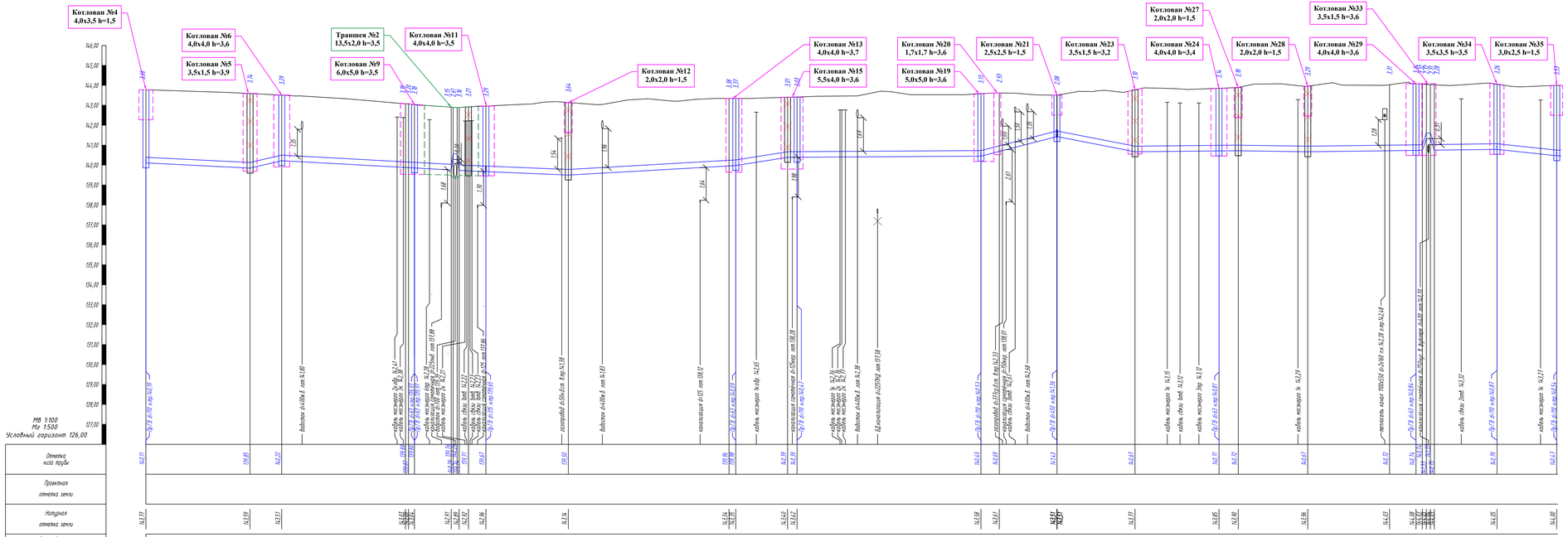
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Заказчик: АО "Мосводоканал"		312/П/ИП-2019-ПОС
						"Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616-кол.№12859;кол.4254-кол.7992; т.110028890-кол.№7992; кол.№4259-т.110031138; т.110028893-кол.№1204; кол.№11962-д/в№21672 и №19665; кол.№4254-д/в№7510 и №4847; кол.№4255-д/в№5045; кол.№21928-д/в№17771; кол.№4256-д/в№5057-з/с; кол.№4981-д/в№5263; кол.№3317-д/в№3914 и №3889; кол.№52054-д/в№5992; кол.№3226-д/в№10300; кол.№4257-д/в№3987 и №10678; кол.№3303-д/в№7168 и №3878; кол.№12370-д/в№5187; кол.№4258-д/в№6880; кол.№17947-д/в№19670; кол.№4252-д/в№6015"		
Разраб.		Майоров				Проект организации строительства	Стадия / Лист / Листов	П / 3 /
Проверил		Брозгуль						
Н.контр.		Брозгуль				План полосы отвода (Часть 2) М1:500	ООО "СК"Под ключ"	
ГИП		Загина						

594x841



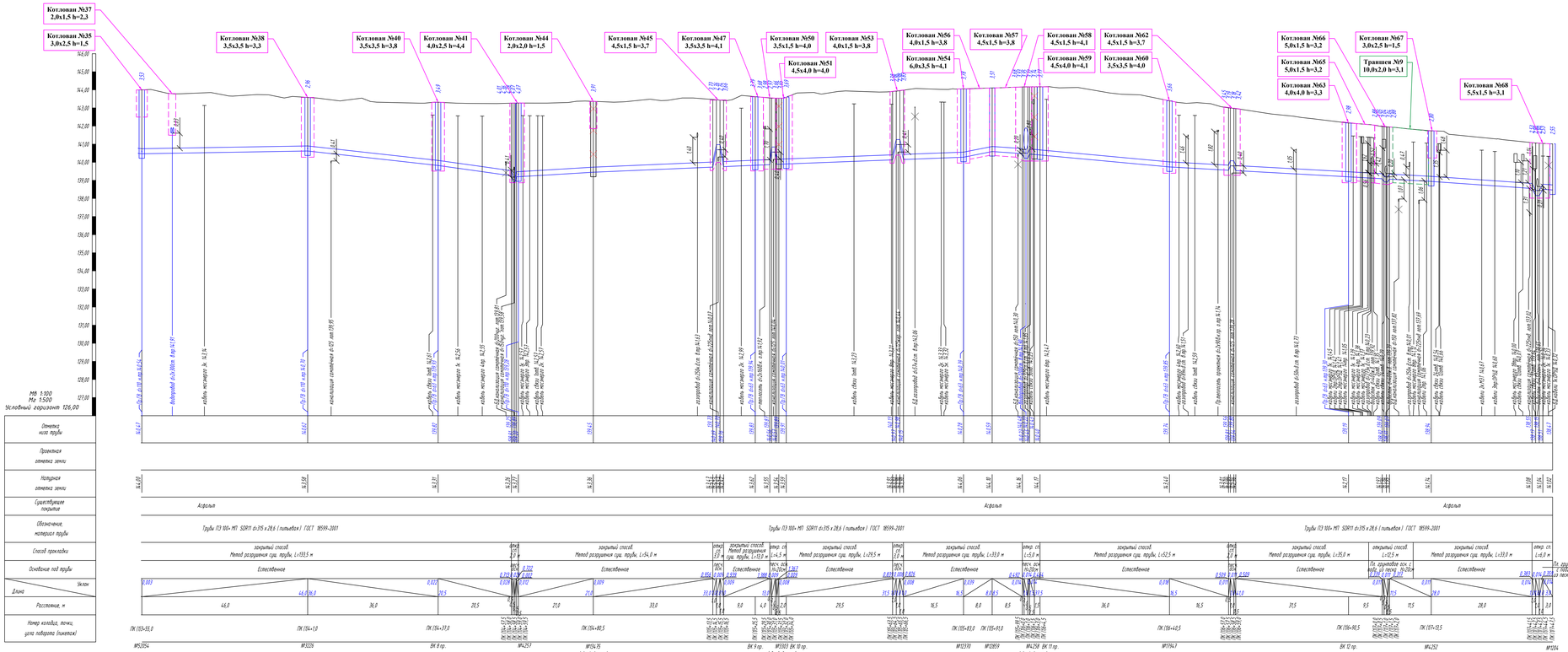
Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозгуль			
Н.контр.		Брозгуль			
ГИП		Загина			

Заказчик: АО "Мосводоканал" 312/ПИП-2019-ПОС

Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына с 6 водопроводом Ø600 по адресам: ул. Ал. Солженицына д.17, д.15а, д.13с.1, д.13с.3, д.15с.1, д.15с.2, д.15с.3, д.17с.1, д.17с.2, д.17с.3, д.19, д.23, д.23а(пер.), д.28(пер.), д.30(пер.), д.32, д.32(пер.), д.36, д.36, д.29/28, 3-й(пер.), 3-й(ул.), 6-й, 8 (литер)(кол-во:№1826-оп.ж/м:№1283(кол-во:12)-оп.ж/м:7192), от №12809(кол-во:11)-оп.ж/м:№1290), от №12809(кол-во:11)-оп.ж/м:№1290), от №12809(кол-во:11)-оп.ж/м:№1290

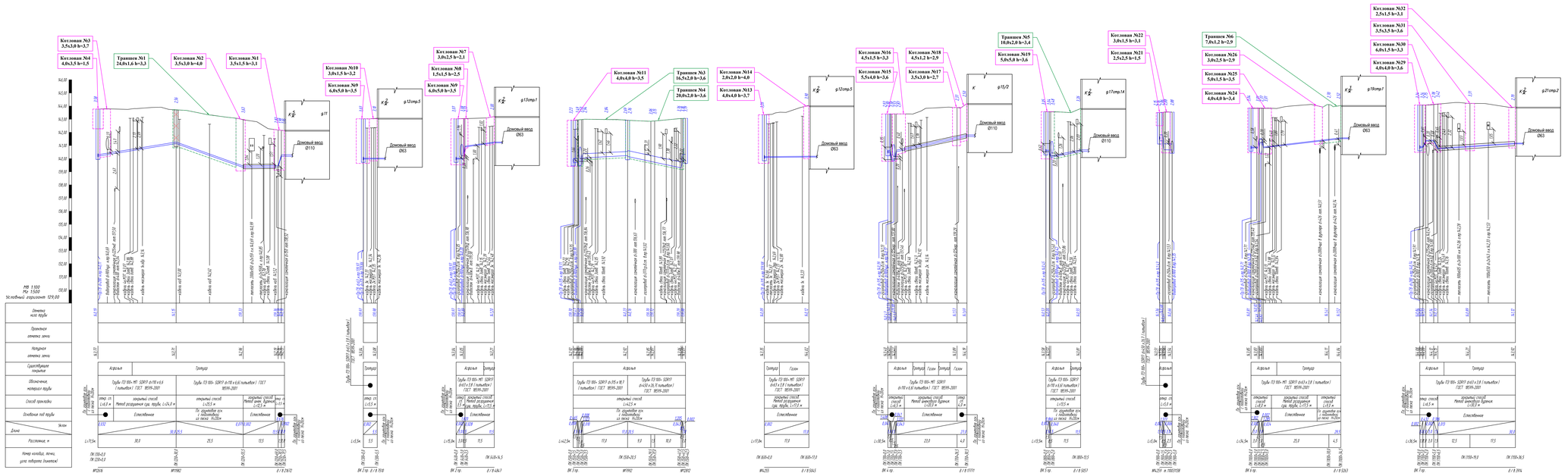


Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозуль			
Н.контр.		Брозуль			
ГИП		Загина			

Заказчик: АО "Мособводоканал"

312/ПИП-2019-ПОС

Реконструкция бесколодезных сетей по объекту ул. Ак. Семихатова с бесколодезным Wi-Fi по объектам ул. Ак. Семихатова: ВТ: 0.154, 0.52, 0.154, 1.0, 0.26, 1.0, 0.52, 0.176, 1.4, 0.176, 2, 0.176, 2, 0.176, 3, 0.176, 3.21, 0.124, 0.124, 0.124



Заказчик: АО "Мособлэнерго"	ЭТ2-ПТ/ИП.-2019-ПОС
Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Предельный прибор: 31 МТ101.0.ПУ.5(1) 5А/10кв - 0.5/1.0S; 3Ф/4пр.-0.5/0.5S; 1 МТ101.0.ПУ.5(1) 5А/10кв - 0.5/1.0S; 3Ф/4пр.-0.5/0.5S; МТ125.0.ПУ.5(1) 5А/10кв - 0.5/0.5S; 3Ф/4пр.-0.5/0.5S	ООО "СК"Под ключ"
Разраб. Майоров; Гл.спец. Долгих; Провер. Брозгунь; Н.контр. Брозгунь; ГИП Зарина	

Копировал | Формат А3

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозгуль			
Н.контр.		Брозгуль			
ГИП		Загина			

Заказчик: АО "Мосводоканал"

312/П/ИП-2019-ПОС

"Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616-кол.№12859;кол.4254-кол.7992; т.110028890-кол.№7992; кол.№4259-т.110031138; т.110028893-кол.№1204; кол.№11962-д/в№21672 и №19665; кол.№4254-д/в№7510 и №4847; кол.№4255-д/в№5045; кол.№21928-д/в№17771; кол.№4256-д/в№5057-з/с; кол.№4981-д/в№5263; кол.№3317-д/в№3914 и №3889; кол.№52054-д/в№5992; кол.№3226-д/в№10300; кол.№4257-д/в№3987 и №10678; кол.№3303-д/в№7168 и №3878; кол.№12370-д/в№5187; кол.№4258-д/в№6880; кол.№17947-д/в№19670; кол.№4252-д/в№6015"

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Продольный профиль В1
№3317-д/в3889, №52054-д/в5992,
№3226-д/в10300,
ВК8пр.-д/в3987, №4257-д/в10678,
ВК9пр.-д/в7168,
ВК10пр.-д/в3878, №12370-д/в5187,
№17947-д/в19670, ВК12пр.-д/в6015

ООО "СК"Под ключ"

420x1189

Согласовано

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Условные обозначения:

- Реконструируемый водопровод
- Проектируемый байпас
- Ликвидируемый водопровод

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозгуль			
Н.контр.		Брозгуль			
ГИП		Загина			

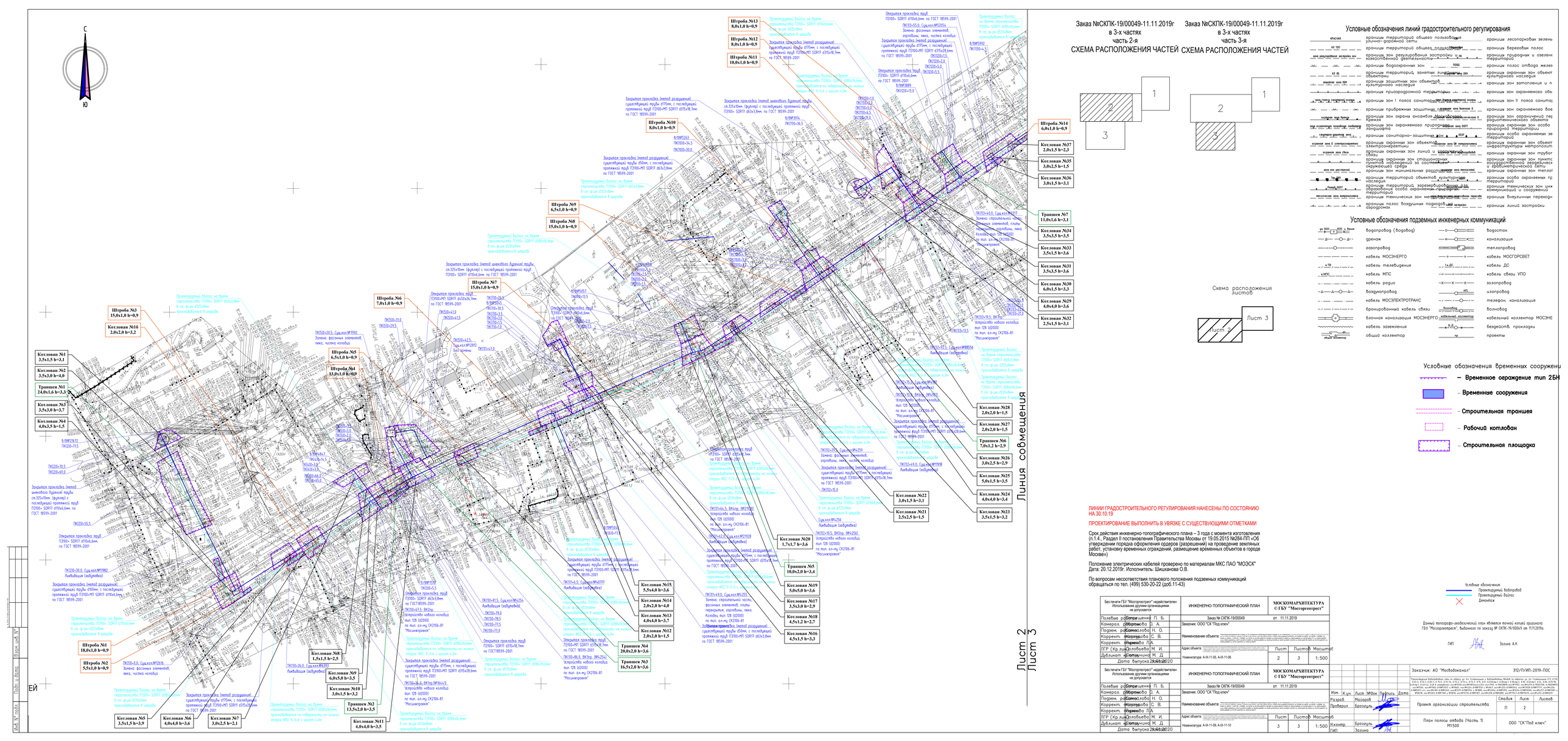
Заказчик: АО "Мосводоканал"

312/П/ИП-2019-ПОС

"Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18, д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616-кол.№12859;кол.4254-кол.7992; т.110028890-кол.№7992; кол.№4259-т.110031138; т.110028893-кол.№1204; кол.№11962-д/8№21672 и №19665; кол.№4254-д/8№7510 и №4847; кол.№4255-д/8№5045; кол.№21928-д/8№17771; кол.№4256-д/8№5057-э/с; кол.№4981-д/8№5263; кол.№3317-д/8№3914 и №3889; кол.№52054-д/8№5992; кол.№3226-д/8№10300; кол.№4257-д/8№3987 и №10678; кол.№3303-д/8№7168 и №3878; кол.№12370-д/8№5187; кол.№4258-д/8№6880; кол.№17947-д/8№19670; кол.№4252-д/8№6015"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	1	
Ситуационный план М1:2000	ООО "СК"Под ключ"		

297x420


С
Ю
Штроба №13 8,0х1,0 h=0,9
Штроба №12 8,0х1,0 h=0,9
Штроба №11 10,0х1,0 h=0,9
Штроба №10 8,0х1,0 h=0,9
Штроба №9 6,5х1,0 h=0,9
Штроба №8 15,0х1,0 h=0,9
Штроба №7 15,0х1,0 h=0,9
Штроба №6 7,0х1,0 h=0,9
Штроба №5 6,5х1,0 h=0,9
Штроба №4 13,0х1,0 h=0,9
Штроба №3 15,0х1,0 h=0,9
Котлован №16 2,0х2,0 h=3,2
Котлован №1 3,5х1,5 h=3,1
Котлован №2 3,5х3,0 h=4,0
Траншея №1 24,0х1,6 h=3,3
Котлован №3 3,5х3,0 h=3,7
Котлован №4 4,0х3,5 h=1,5
Штроба №1 18,0х1,0 h=0,9
Штроба №2 5,5х1,0 h=0,9
Котлован №5 3,5х1,5 h=3,9
Котлован №6 4,0х4,0 h=3,6
Котлован №7 3,0х2,5 h=2,1
Котлован №8 1,5х1,5 h=2,5
Котлован №9 6,0х5,0 h=3,5
Котлован №10 3,0х1,5 h=3,2
Траншея №2 13,5х2,0 h=3,5
Котлован №11 4,0х4,0 h=3,5
Котлован №12 2,0х2,0 h=1,5
Котлован №13 4,0х4,0 h=3,7
Котлован №14 2,0х2,0 h=4,0
Котлован №15 5,5х4,0 h=3,6
Котлован №16 4,5х1,5 h=3,3
Котлован №17 4,5х1,2 h=2,7
Котлован №18 3,5х3,0 h=2,9
Котлован №19 5,0х5,0 h=3,6
Траншея №3 16,5х2,0 h=3,6
Траншея №4 20,0х2,0 h=3,6
Траншея №5 10,0х2,0 h=3,4
Котлован №20 1,7х1,7 h=3,6
Котлован №21 2,5х2,5 h=1,5
Котлован №22 3,0х1,5 h=3,1
Котлован №23 3,5х1,5 h=3,2
Котлован №24 4,0х4,0 h=3,4
Котлован №25 5,0х1,5 h=3,5
Котлован №26 3,0х2,5 h=2,9
Траншея №6 7,0х1,2 h=2,9
Котлован №27 2,0х2,0 h=1,5
Котлован №28 2,0х2,0 h=1,5
Котлован №29 4,0х4,0 h=3,6
Котлован №30 6,0х1,5 h=3,3
Котлован №31 3,5х3,5 h=3,6
Котлован №32 2,5х1,5 h=3,1
Котлован №33 3,5х1,5 h=3,6
Котлован №34 3,5х3,5 h=3,5
Траншея №7 11,0х1,6 h=3,1
Котлован №35 3,0х2,5 h=1,5
Котлован №36 3,0х1,5 h=3,1
Котлован №37 2,0х1,5 h=2,3
Штроба №14 6,0х1,0 h=0,9
Линия совмещения
Лист 2
Лист 3
Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г в 3-х частях часть 2-я
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ
Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г в 3-х частях часть 3-я
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ
Схема расположения листов
Лист 2
Лист 3
Условные обозначения линий градостроительного регулирования
красная
граница территорий общего пользования
граница территорий общего пользования
граница зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
граница территорий, занятых линейными объектами
граница зон ограничений
граница зон I пояса санитарной охраны источников водоснабжения
граница прибрежных защитных полос вдоль водных объектов
граница зон охраны археологического объекта
граница территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий
граница технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
граница полос воздушных подходов для аэродромов
граница лесопарковых зеленых поясов
граница береговых полос
граница природных и озелененных территорий
граница полос отвода железных дорог
граница зон ограничений по объектам культурного наследия
граница зон ограниченного использования
граница зон II пояса санитарной охраны источников водоснабжения
граница зон ограничений по радиотехническим объектам
граница зон ограничений по особо охраняемым природным территориям
граница особо охраняемых природных территорий
граница охранных зон объектов электроэнергетики
граница охранных зон трубопроводов связи
граница охранных зон пунктов наблюдения за состоянием окружающей среды
граница охранных зон метрополитенов
граница территорий объектов культурного наследия
граница особо охраняемых природных территорий
граница технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
граница биодуктов переходов
граница линий застройки
Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций
водопровод (водовод)
водосток
дренаж
канализация
газопровод
теплопровод
кабель МОСЭНЕРГО
кабель МОСГОРСВЕТ
кабель телевидения
кабель ДС
кабель МПС
кабель связи УПО
кабель радио
золопровод
воздухопровод
мазутопровод
кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС
телефон. канализация
бронированный кабель связи
волновод
блочная канализация МОСЭНЕРГО
кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
кабель заземления
безвозвратн. прокладки
общий коллектор
проектная
Условные обозначения временных сооружений
– Временное ограждение тип 2БН
– Временные сооружения
– Строительная траншея
– Рабочий котлован
– Строительная площадка
Условные обозначения:
Проектируемый водопровод
Проектируемый водовод
Демонтаж
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 30.10.19
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ
Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)
Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК"
Дата: 20.12.2019г. Исполнитель: Шишанова О.В.
По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)
Данный топографо-геодезический план является точной копией оригинала ГБУ "Мосгоргеотрест", выданного по заказу № СКПК-19/00049 от 11.11.2019г.
ГИП Зогина А.Н.
Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен Использование другими организациями не допускается
МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН
Заказ № СКПК-19/00049 от 11.11.2019
Заказчик: ООО "СК "Под ключ"
Наименование объекта: Проектирование и строительство объектов, расположенных в районе Ленинградского проспекта, вдоль Ленинградского проспекта, Ленинградского шоссе, Ленинградского шоссе, Ленинградского проспекта, Ленинградского шоссе, Ленинградского проспекта, Ленинградского шоссе, Ленинградского проспекта

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях
часть 2-я

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ

Заказ №СКПК-19/00049-11.11.2019г
в 3-х частях
часть 1-я

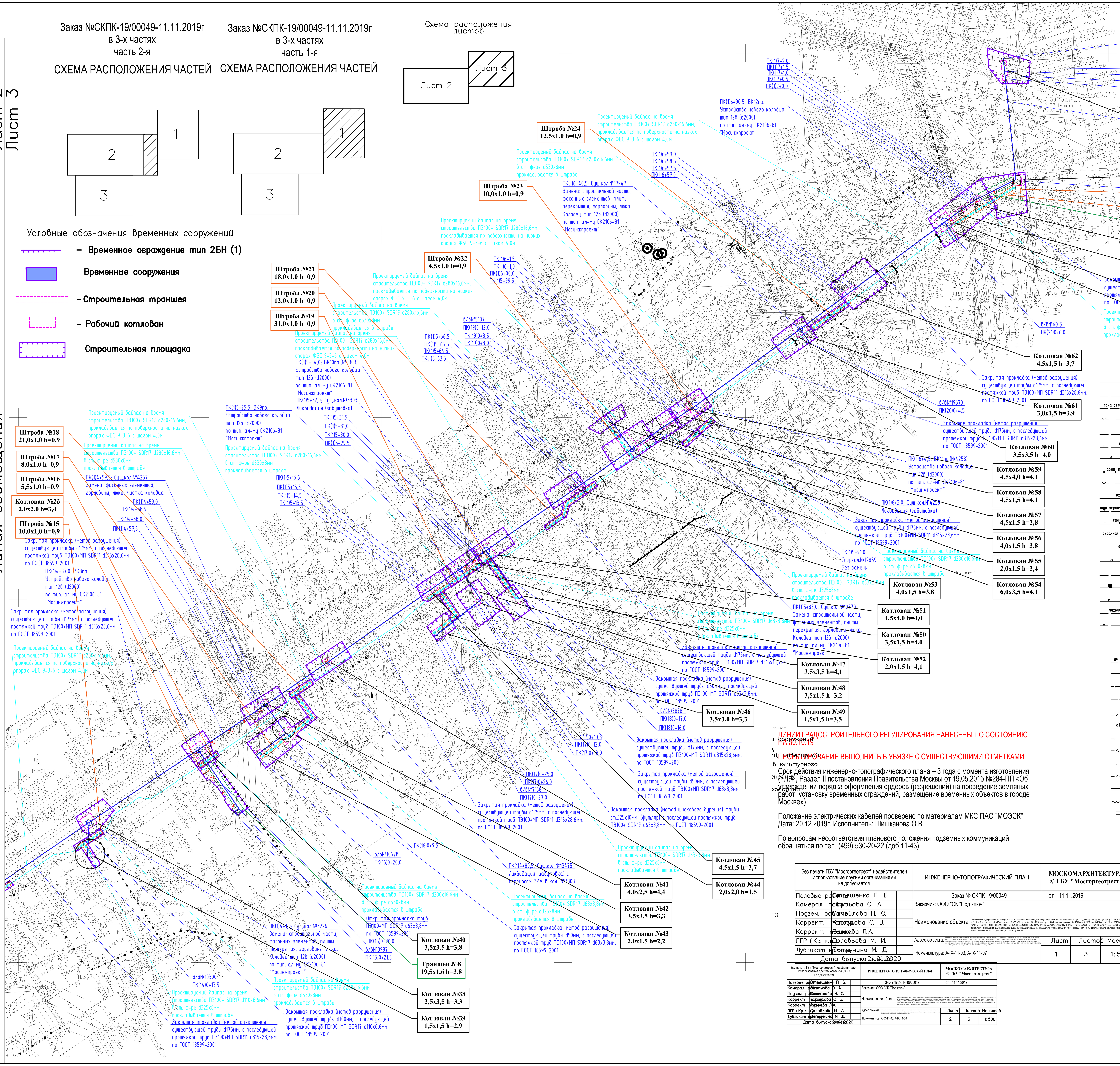
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ

Схема расположения листов

Лист 2 | Лист 3

Условные обозначения временных сооружений

- Временное ограждение тип 2БН (1)
- Временные сооружения
- Строительная траншея
- Рабочий котлован
- Строительная площадка



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети	ЛЗН	границы лесопарковых зеленых
КЛ ТОП	границы территорий общего пользования	береговая	границы береговых полос
зона регулирования застройки окн	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности	ПК	границы природных и озелененных территорий
	границы водоохранных зон	ПОЖД	границы полос отвода железных дорог
КЛ ЛО	границы территорий, занятых линейными объектами	охранная зона ОКН	границы охранных зон объектов культурного наследия
защитная зона ОКН	границы защитных зон объектов культурного наследия		границы зон затопления и подтопления
	границы приаэродромной территории		границы зон охраняемого объекта
зона I пояса санитарной охраны	границы зон I пояса санитарной охраны	зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны
	границы прибрежных защитных полос	охранная зона военного О	границы зон охраняемого военного объекта
охранная зона Кремля	границы зон охраны ансамбля Московского Кремля	охранная зона радиотехнического О	границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта
зона охраняемого природного ландшафта	границы зон охраняемого природного ландшафта	охранная зона ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
санитарно-защитная зона	границы санитарно-защитных зон	ООПТ	границы особо охраняемых зеленых территорий
охранная зона О электроэнергетики	границы охранных зон объектов электроэнергетики	охранная зона ОИ метрополитена	границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена
охранная зона связи	границы охранных зон линий и сооружений связи	охранная зона трубопроводов	границы охранных зон трубопроводов
	границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды		границы охранных зон пунктов государственной геодезической и гравиметрической сети
зона мин расстояний	границы зон минимальных расстояний	охранная зона теплосетей	границы охранных зон теплосетей
Тер ОКН	границы территорий объектов культурного наследия	ООПТ	границы особо охраняемых природных территорий
Резерв ООПТ	границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий	техническая зона	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена	зона внеуличного пешеходного перехода	границы внеуличных переходов
	границы полос воздушных подходов на аэродромах	линия застройки	границы линий застройки

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

до 600 / 600 и выше	водопровод (водовод)		водосток
	дренаж		канализация
	газопровод		теплопровод
	кабель МОСЭНЕРГО		кабель МОСГОРСВЕТ
кТВ	кабель телевидения	1кДС	кабель ДС
кМПС	кабель МПС		кабель связи УПО
	кабель радио		золопровод
	воздухопровод	ИЛ	илопровод
	кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС		телефон. канализация
	бронированный кабель связи	волновод	волновод
	блочная канализация МОСЭНЕРГО	кабельный коллектор	кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
	кабель заземления	Б.Д	бездейств. прокладки
общий коллектор	общий коллектор	пр	проекты

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 30.10.19

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК"
Дата: 20.12.2019г. Исполнитель: Шишканова О.В.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается		ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"	
Полевые работы	Отрещенко П. Б.	Заказ № СКПК-19/00049	от 11.11.2019	
Камерал. работы	Абрамова О. А.	Заказчик: ООО "СК "Под ключ"		
Подзем. работы	Самойлова Н. О.			
Коррект. планшета	Королева С. В.	Наименование объекта:		
Коррект. планшета	Разумова Л.А.			
ЛГР (Кр. лин.)	Соловьева М. И.	Адрес объекта:	Лист / Листов / Масштаб	
Дубликат кальки	Петрунина М. Д.	Номенклатура: А-IX-11-03, А-IX-11-07	1 / 3 / 1:500	
Дата выпуска 21.01.2020				

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается		ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН	МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"
Полевые работы	Отрещенко П. Б.	Заказ № СКПК-19/00049	от 11.11.2019
Камерал. работы	Абрамова О. А.	Заказчик: ООО "СК "Под ключ"	
Подзем. работы	Самойлова Н. О.		
Коррект. планшета	Королева С. В.	Наименование объекта:	
Коррект. планшета	Разумова Л.А.		
ЛГР (Кр. лин.)	Соловьева М. И.	Адрес объекта:	Лист / Листов / Масштаб
Дубликат кальки	Петрунина М. Д.	Номенклатура: А-IX-11-05, А-IX-11-06	2 / 3 / 1:500
Дата выпуска 21.01.2020			

Условные обозначения:
- Проектируемый водопровод
- Проектируемый байпас
- Демонтаж

Данный топографо-геодезический план является точной копией оригинала ГБУ "Мосгоргеотрест", выданного по заказу № СКПК-19/00049 от 11.11.2019г.

ГИП Загина А.Н.

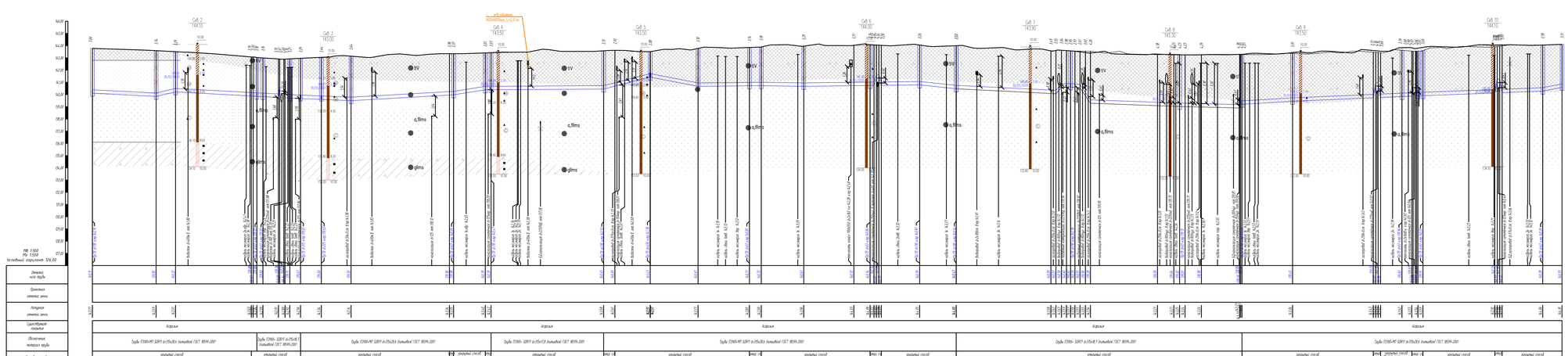
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Заказчик: АО "Мосводоканал"	312/П/ИП-2019-ПОС	
Разраб.		Майоров				Проект организации строительства	Стадия П	Лист 3 / Листов
Проверил		Брозгуль						
Н.контр.		Брозгуль				План полосы отвода (Часть 2) М1:500	ООО "СК"Под ключ"	
ГИП		Загина						

"Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616-кол.№12859;кол.4254-кол.7992; т.110028890-кол.№7992; кол.№4259-т.110031138; т.110028893-кол.№1204; кол.№11962-д/вN21672 и №19665; кол.№4254-д/вN7510 и №4847; кол.№4255-д/вN5045; кол.№21928-д/вN17771; кол.№4256-д/вN5057-з/с; кол.№4981-д/вN5263; кол.№3317-д/вN3914 и №3889; кол.№52054-д/вN5992; кол.№3226-д/вN10300; кол.№4257-д/вN3987 и №10678; кол.№3303-д/вN7168 и №3878; кол.№12370-д/вN5187; кол.№4258-д/вN6880; кол.№17947-д/вN19670; кол.№4252-д/вN6015"

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

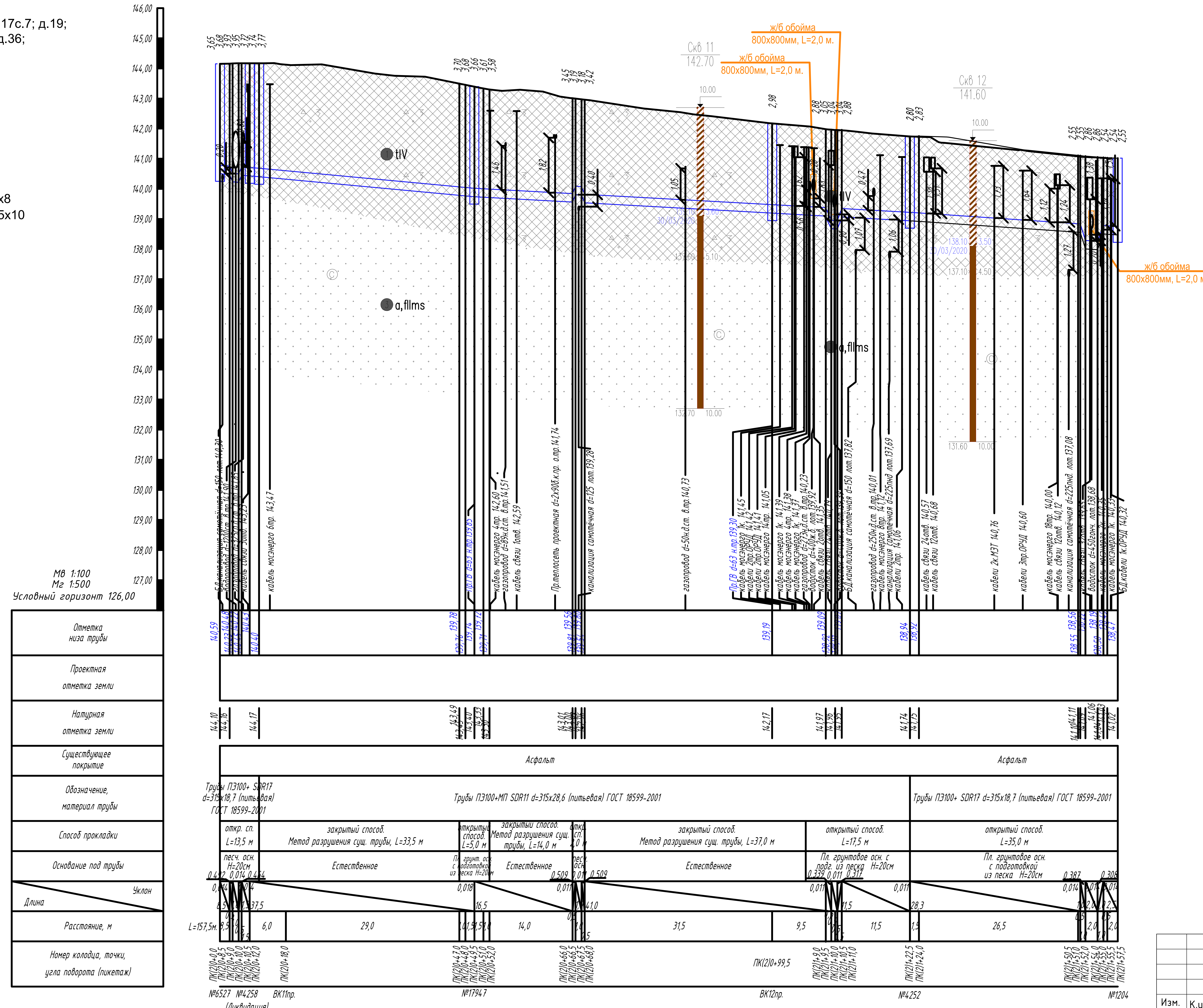
594x841

Реконструкция водопроводной сети по адресу:
ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А;
д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д.15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36;
д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах...
1. d450 ПЭ100+ SDR17, L=32.0м - откр. сп.
2. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=56.0м - откр. сп.
3. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=475.0м - закр. сп. разруш.
4. d315 ПЭ100+ SDR17, L=253.5м - откр. сп.
5. d225 ПЭ100+SDR17, L=1.5м - откр. сп.
6. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=26.5м - откр. сп.
7. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=114.5м- закр. сп. разруш.
8. d110 ПЭ100+SDR17, L=164.5м - откр. сп.
9. d110 ПЭ100+SDR17, L=31.0м - откр. сп. в ст. ф-ре. d=325х8
10. d110 ПЭ100+SDR17, L=74.5м - закр. пр. в ст. ф-ре. d=325х10
11. в/узлы+э/сеть - 20 шт.


МР 1:100
РР 1:500
Условный горизонт 126,00
Отметка оси трубы
Проектная отметка земли
Natural ground elevation
Существующая покрытие
Обозначение материала трубы
Способ прокладки
Глубина под трубу
Уклон
Длина
Расстояние, м
Номер колодца, точки для подсчета объемов
Скв 1 143.00
Скв 2 144.10
Скв 3 143.00
Скв 4 143.50
Скв 5 143.50
Скв 6 144.00
Скв 7 143.90
Скв 8 143.50
Скв 9 143.50
Скв 10 144.00
существующая канализация d=200 мм ПЭ
существующая канализация d=110 мм ПЭ
существующая канализация d=225 мм ПЭ
существующая канализация d=315 мм ПЭ
существующая канализация d=400 мм ПЭ
Асфальт
Грунт ПЗ00-МП SDR11 d=315х28,6 питьевой ГОСТ 18599-2001
Грунт ПЗ00- SDR17 d=315х18,7 питьевой ГОСТ 18599-2001
Грунт ПЗ00- SDR17 d=315х18,7 питьевой ГОСТ 18599-2001
Грунт ПЗ00-МП SDR11 d=315х28,6 питьевой ГОСТ 18599-2001
Грунт ПЗ00- SDR17 d=315х18,7 питьевой ГОСТ 18599-2001
открытый способ
Метод разделения сред: труба, L=83 м
Естественная
закрытый способ
Метод разделения сред: труба, L=83 м
По существующим с наложением на точки подачи
закрытый способ
Метод разделения сред: труба, L=254 м
Естественная
открытый способ
Метод разделения сред: труба, L=254 м
По существующим с наложением на точки подачи
открытый способ
Метод разделения сред: труба, L=83 м
Естественная
закрытый способ
Метод разделения сред: труба, L=254 м
Естественная
закр

Реконструкция водопроводной сети по адресу:
ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А;
д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах...

1. d450 ПЭ100+ SDR17, L=32,0м - откр. сп.
2. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=56,0м - откр. сп.
3. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=475,0м - закр. сп. разруш.
4. d315 ПЭ100+ SDR17, L=253.5м - откр. сп.
5. d225 ПЭ100+SDR17, L=1.5м - откр. сп.
6. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=26.5м - откр. сп.
7. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=114.5м- закр. сп. разруш.
8. d110 ПЭ100+SDR17, L=164.5м - откр. сп.
9. d110 ПЭ100+SDR17, L=31.0м - откр. сп. в ст. ф-ре. d=325x8
10. d110 ПЭ100+SDR17, L=74.5м - закр. пр. в ст. ф-ре. d=325x10
11. в/узлы+з/сеть - 20 шт.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Техногенный грунт – песок средней крупности коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. до 10% мусора строительного, слежавшийся, tIV

Песок мелкий светло-желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности, a,fllms

Песок средней крупности светло-желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности, a,fllms

Суглинок коричневый, песчанистый, тугопластичной консистенции, с вкл. до 10% щебня и дресвы, gllms

Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

ГРАНИЦЫ
стратиграфическая
литологическая
водопроводной сети

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины
142.80 — абс. отметка устья, м
10.00 — точка статического зондирования и глубина зондирования
141.30 — абс. отметка подошвы слоя, м
132.80 — абс. отметка забоя скважины, м

■ образец грунта с ненарушенной структурой
▲ образец грунта с нарушенной структурой
● проба воды
испытание штампом
140.80 / 30.03.20 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м, дата замера

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозгуль			
Н.контр.		Брозгуль			
ГИП		Загина			

Заказчик: АО "Мосводоканал"

312/П/ИП-2019-ТКР.НВ

"Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А; д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах кол.№12616-кол.№12859;кол.4254-кол.7992; т.110028890-кол.№7992; кол.№4259-т.110031138; т.110028893-кол.№1204; кол.№11962-д/вN°21672 и №19665; кол.№4254-д/вN°7510 и №4847; кол.№4255-д/вN°5045; кол.№21928-д/вN°17771; кол.№4256-д/вN°5057-з/с; кол.№4981-д/вN°5263; кол.№3317-д/вN°3914 и №3889; кол.№52054-д/вN°5992; кол.№3226-д/вN°10300; кол.№4257-д/вN°3987 и №10678; кол.№3303-д/вN°7168 и №3878; кол.№12370-д/вN°5187; кол.№4258-д/вN°6880; кол.№17947-д/вN°19670; кол.№4252-д/вN°6015"

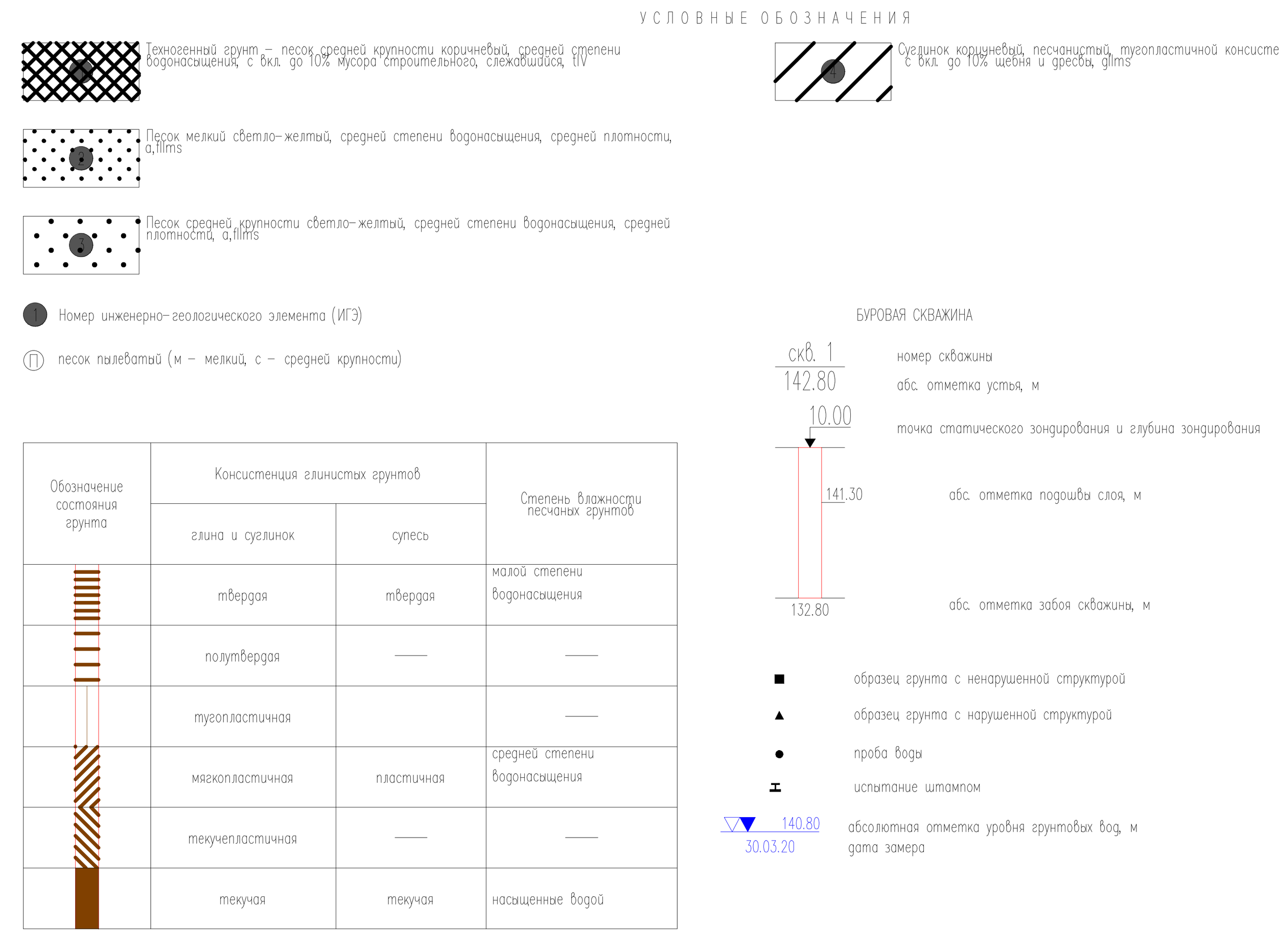
Наружные инженерные сети.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Продольный профиль В1
№5527-№1204

ООО "СК"Под ключ"

420х594



Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	——	——
	тугопластичная		——
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	——	——
	текучая	текучая	насыщенные водой

ГРАНИЦЫ
стратиграфическая
литологическая
водопроводной сети

Реконструкция водопроводной сети по адресу:
ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А;
д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д 15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19; д.21; д.23Астр.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36; д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах...

1. d450 ПЭ100+ SDR17, L=32,0м - откр. сп.
2. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=56,0м - откр. сп.
3. d315 ПЭ100+МП SDR11, L=475,0м - закр. сп. разруш.
4. d315 ПЭ100+ SDR17, L=253.5м - откр. сп.
5. d225 ПЭ100+SDR17, L=1.5м - откр. сп.
6. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=26.5м - откр. сп.
7. d110 ПЭ100+МП SDR17, L=114.5м- закр. сп. разруш.
8. d110 ПЭ100+SDR17, L=164.5м - откр. сп.
9. d110 ПЭ100+SDR17, L=31.0м - откр. сп. в ст. ф-ре. d=325x8
10. d110 ПЭ100+SDR17, L=74.5м - закр. пр. в ст. ф-ре. d=325x10
11. в/узлы+з/сеть - 20 шт.

Заказчик: АО "Мосводоканал" 312/П/ИП-2019-ТКР.НВ

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Майоров			
Проверил		Брозгуль			
Н.контр.		Брозгуль			
ГИП		Загина			

Наружные инженерные сети.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

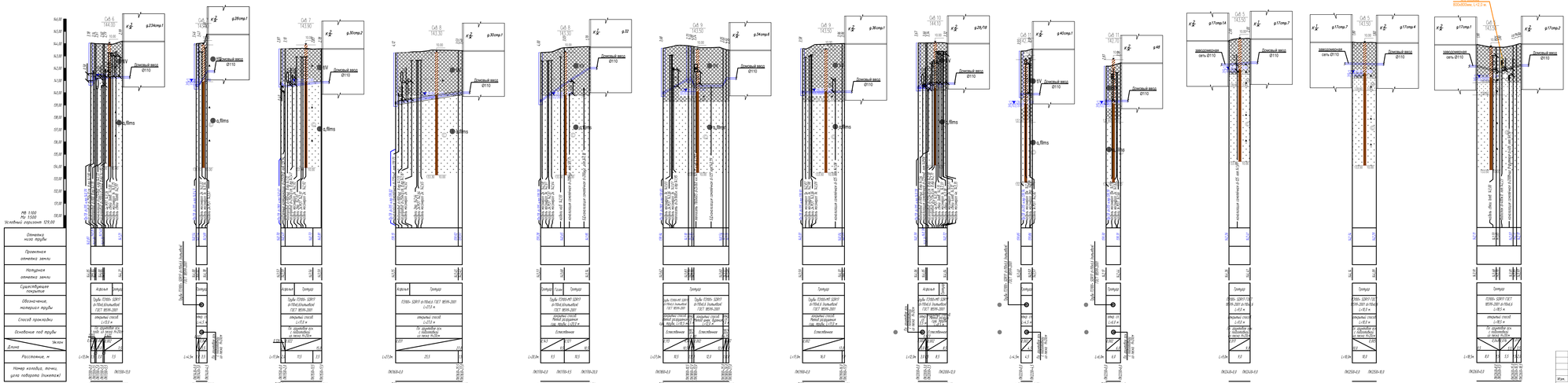
Продольный профиль В1
№12616-д/в21672, ВК2пр.-д/в7510, ВК2пр.-д/в4847, ВК3пр.-№12821, №4255-д/в5045, ВК4пр.-д/в17771, ВК5пр.-д/в5057, №4259-т.110031138, ВК6пр.-д/в5263, ВК7пр.-д/в3914

ООО "СК"Под ключ"

420х1486

Реконструкция водопроводной сети по адресу:
ул. Ал. Солженицына и водопроводных вводов по адресам: ул. Ал. Солженицына д.11; д.11А;
д.12с.5; д.13с.1; д.20с.1; д.15/2; д.17с.1А; д.17с.2; д.17с.4; д.17с.7; д.19;
д.21; д.23Ас.1; д.28стр.1; д.30стр.2; д.30; д.32стр.1; д.34; д.36;
д.29/18; д.40стр.1; д.40/42; д.48 в интервалах...

1. Ø450 ПЭ100+ SDR17, L=32,0м - откр. сп.
2. ø315 ПЭ100+МП SDR11, L=56,0м - откр. сп.
3. ø315 ПЭ100+МП SDR11, L=475,0м - закр. сп. разруш.
4. ø315 ПЭ100+ SDR17, L=253,5м - откр. сп.
5. ø225 ПЭ100+SDR17, L=1,5м - откр. сп.
6. ø110 ПЭ100+МП SDR17, L=26,5м - откр. сп.
7. ø110 ПЭ100+МП SDR17, L=114,5м- закр. сп. разруш.
8. ø110 ПЭ100+SDR17, L=164,5м - откр. сп.
9. ø110 ПЭ100+SDR17, L=31,0м - откр. сп. в ст. ф-ре. d=325x8
10. ø110 ПЭ100+SDR17, L=74,5м - закр. пр. в ст. ф-ре. d=325x10
11. в/узлы+з/сеть - 20 шт.


МВ 1:500
Нр 1:500
Условный горизонт 129.00
Отметки низа трубы
Проектная отметка земли
Natural ground level
Существующее покрытие
Обозначение, материал трубы
Способ прокладки
Основание под трубы
Длина
Расстояние, м
Номер колодца, точки, угла поворота (пикета)
Скв 6 143.00
Скв 7 143.00
Скв 8 143.30
Скв 9 143.50
Скв 10 144.10
Скв 11 142.80
Скв 12 142.76
Скв 5 143.50
Скв 4 143.50
Скв 3 143.50
Скв 2 143.50
Скв 1 142.80
Песок
Суглинок
Супесь
Существующая канализационная сеть
Проектируемая канализационная сеть
Проектируемый водопровод
Существующий водопровод
Проектируемый газопровод
Существующий газопровод
Проектируемая электрокабельная сеть
Существующая электрокабельная сеть
Проектируемая сеть связи
Существующая сеть связи
Проектируемая сеть теплоснабжения
Существующая сеть теплоснабжения
Проектируемая сеть ливневой канализации
Существующая сеть ливневой канализации
Проектируемая сеть дренажа
Существующая сеть дренажа
Проектируемая сеть электроснабжения
Существующая сеть электроснабжения