



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

В.Ю.Леушин

«23» апреля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-3-1054-18

Объект капитального строительства:

южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: "От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова - Крылатская улица". 2.1.3 этап: "Дорога от ул. Нижние Мневники д. 62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост" по адресу:

район Хорошево-Мневники,
Северо-Западный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

048841

№ 1588-18/МГЭ/15282-2/1

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
по проектной документации и результатам инженерных
изысканий**

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения государственной экспертизы

- заявление о проведении государственной экспертизы от 16.01.2018 № 110979179;
- договор от 19.01.2018 № ГС/43;
- дополнительное соглашение: от 23.03.2018 № 1, от 06.04.2017 № 2.

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация, результаты инженерных изысканий.

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

1.3.1 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост»».

Адрес объекта: район Хорошево-Мневники, Северо-Западный административный округ города Москвы.

1.3.2 Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

- ул. Нижние Мневники (реконструкция) – 946 м;
- участок ул. Нижние Мневники вдоль шлюза № 9 от боковых проездов до существующего Карамышевского моста – 200 м;
- боковой проезд вдоль балочного моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону Крылатского моста – 500 м;
- боковой проезд вдоль балочного моста (со стороны ул. Нижние

Мневники) в сторону ул. Народного Ополчения – 480 м;

- Карамышевская наб. (реконструкция) – 360 м;

- правоповоротный съезд с Карамышевской наб. на ул. Нижние Мневники – 120 м;

- ул. Народного Ополчения (реконструкция) – 255 м;

- боковой проезд на ул. Народного Ополчения вдоль моста в сторону Крылатского моста – 380 м;

- боковой проезд на ул. Народного Ополчения вдоль моста в сторону пр. Маршала Жукова – 460 м;

- объездные дороги – 840 м;

- подъездные дороги к застройке и шлюзу – 111 м;

- балочный мост шириной от 28,92 до 30,42 м – 600,33 м;

- площадь балочного моста – 17 330 м²;

- подпорные стены на естественном/свайном основании – 784,63/31,2 м.

Устройство и переустройство инженерных сетей.

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта – линейный.

Функциональное назначение – магистральная улица общегородского значения непрерывного движения.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.5.1 Генеральная проектная организация

АО «Мосинжпроект».

Юридический адрес: Сверчков переулок, д.4/1, г.Москва, 101990.

Фактический адрес: проезд Завода Серп и Молот, д.10, г.Москва, 111250.

Главный инженер проекта: Е.Н. Зингер.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»» от 23.03.2018 № 248.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»» от 23.03.2018 № 715.

1.5.2 Субподрядные проектные организации

ГУП НИиПИ Генплана г.Москвы.

Адрес: ул. 2-я Брестская, д.2/14, г.Москва, 125047.

ОАО «Институт Гипростроймост».

Адрес: ул. Павла Корчагина, д.2, г.Москва, 129278.

ООО «Автодорцентр».

Адрес: 1-й Силикатный проезд, д.27, стр.4, г.Москва, 123007.

ООО «Технопроект»

Адрес: наб. Дербеневская, д.7, стр.2, пом.І, комн.35, г.Москва, 115114.

ООО «ЦентрЭнерго».

Адрес: ул. Ярцевская, д.34, стр.1, офис 1, г.Москва, 121552.

ООО «НПП Энергия».

Адрес: ул. 1-ая Владимирская., д.10а, г.Москва, 111123.

ООО «Современные Транспортные Технологии» (ООО «Совтранстех»).

Адрес: ул. Большая Полянка, д.7/10, стр.3, г.Москва, 119180.

ООО «Свисс Аппрэйзал Раша».

Адрес: ул. Большая Серпуховская, д.44, оф.19, г.Москва, 115093.

АО «ЦНИИС».

Адрес: ул. Кольская, д.1, г.Москва, 129329.

ОАО «Гипроречтранс»

Адрес: Окружной проезд, д.15, корп.2, г.Москва, 105187.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». НИУ «МГСУ»

Адрес: Ярославское шоссе, дом 26, г.Москва, 129337.

ООО «Столичное археологическое бюро».

Адрес: ул. Плющиха, д.10, стр.1, г.Москва, 119121.

1.5.3 Субподрядные изыскательские организации

ГУП «Мосгоргеотрест».

Адрес: Ленинградский проспект, д.11, г.Москва, 125040.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заказчик: Департамент строительства города Москвы.

Юридический адрес: ул. Большая Дмитровка, д.16, стр.2, Москва, 107031.

Фактический адрес: Никитский пер., д.5, стр.6, Москва, 125009.

Технический заказчик: АО «Мосинжпроект».

Юридический адрес: Сверчков переулок, д.4/1, г.Москва, 101990.

Фактический адрес: проезд Завода Серп и Молот, д.10, г.Москва, 111250.

1.7 Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусматривается проведение такой экспертизы

Проектные решения затрагивают территорию ООПТ «Природно-исторический парк «Москворецкий». Заказчик уведомлен о необходимости проведения Государственной экологической экспертизы исх. № МГЭ-77-7161/17-(0)-9 от 24.11.2017.

1.8 Сведения об источниках финансирования объектов капитального строительства.

Источник финансирования - городской бюджет.

1.9 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не представлялись.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технические задания на расчет и нанесение ЛГР (красных линий) с созданием инженерно-топографического плана М 1:500, выданные АО «Мосинжпроект», приложения 1 к договорам: от 12.01.15 № 50/90-14; от 10.12.15 № 50/71-15; от 14.07.15 № 50/39-15; от 12.05.15 № 50/26-15; от 19.04.16 № 50/38-16; от 19.04.16 № 50/38А-16 от 26.05.17 № 50/32-17; от 08.06.15 № 50/1039Б-15; от 31.01.17 № 50/1147-16; от 31.01.17 № 50/1147А-16; от 19.01.16 № 50/6-16; от 30.08.17 № 50/52-17; от 10.07.17 № 50/38А-17.

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 2017 года, заказ № 11-30-П-2.1.3Э-БМ, утвержденное главным инженером ООО «Институт «Мосинжпроект».

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства. 2017, Москва, утвержденное АО «Мосинжпроект».

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на лабораторные исследования почв (грунтов), утвержденное АО «Мосинжпроект». Заказ № 11-30-П. М., 2015.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная ООО «Институт «Мосинжпроект». ГБУ «Мосгоргеотрест» («ГУП «Мосгоргеотрест»). М., 2016-2017.

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий. ООО «Институт «Мосинжпроект», М., 2017.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий по объекту: Южный участок Северо-Западной хорды. 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова - Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост». АО «Мосинжпроект». 2017.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на проведение археологических работ (археологическая разведка), утвержденная АО «Мосинжпроект». Заказ 11-30-П-2.1.3Э.

2.1.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий № РИ/262-13 от 22.12.2013, выданное Геонадзором Москомархитектуры для ОАО «Мосинжпроект» по объекту: «Северо-Западная хорда. Участок от Можайского шоссе до Ленинградского проспекта», 2 этап.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2015 г.

Дополнение № 1 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2015 г.

Дополнение № 2 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2015 г.

Дополнение № 3 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2015 г.

Дополнение № 4 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2016 г.

Дополнение № 5 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2016 г.

Дополнение № 6 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2017 г.

Дополнение № 7 к Заданию на разработку проектной документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2017 г.

Дополнение № 8 к Заданию на разработку проектной

документации, утвержденное Департаментом строительства города Москвы, 2017 г.

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки территории Мневниковской поймы, утвержденный постановлением Правительства Москвы от 03.03.2015 № 99-ПП.

Проект планировки территории линейных объектов участков улично-дорожной сети – проектируемый проезд от улицы Саляма Адиля до Карамышевской набережной и мостовое сооружение на пересечении улицы Народного Ополчения с рекой Москвой, утвержденный постановлением Правительства Москвы от 05.10.2017 № 743-ПП.

Градостроительный план земельного участка № RU77-212000-022856, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 16.12.2016 № 4618.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост»». Утверждены АО «Мосинжпроект», согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов, исх. № МКЭ-30-1010/17-1 от 29.12.2017.

Специальные технические условия на проектирование моста с балочным пролетным строением и подходов к нему на участке Северо-Западной хорды между улицами Крылатской и Народного Ополчения по объекту: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до

московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост»». Утверждены АО «Мосинжпроект», согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов, исх. № МКЭ-30-964/17-1 от 27.12.2017.

Специальные технические условия на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для моста через Карамышевское спрямление в составе объекта капитального строительства: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост»». Утверждены АО «Мосинжпроект», согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов, исх. № МКЭ-30-333/18-1 от 06.04.2018.

2.2.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Организация	Дата отпр./Номер	Дата
УИТИ МКА	№ 10	15.04.2015
Генплан	ГП-02-5501/14-1	13.03.2015
Переустройство коммуникаций		
ГУП «Мосводосток»	1173/15	07.09.2015
	1797/15(К)	28.06.2016
АО «Мосводоканал»	21-1669/15	08.10.2015
	21-1225/15	03.08.2015
	21-0214/15	12.12.2015
	21-0291	02.03.2015
	21-2060/17	20.09.2017
Автомобильные дороги	б/н	24.01.2016
	АД-01-1247/15	13.03.2015
ОАО «МОЭК»	14-8/210	30.12.2014
ОАО «МОЭСК»	МС-15-400-44/У-И-15-00-804283	30.10.2015
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-921348 /202/МС	б/ч

Организация	Дата отпр./Номер	Дата
ОАО «МОЭСК»	И-17-00-928648/102/МС	24.04.2017
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-944120 /102/МС	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-944134 /102/МС	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-944137/102/МС	б/ч
ООО «ПСФ «КРОСТ»	01-08/518	01.12.2017
ОАО МГТС «Запад»	465-С	22.05.2017
в/ч 95314	6/4/35/260	14.01.2015
в/ч 95314	3/1/283/260-ТУ	11.02.2015
ОАО «Ростелеком»	26/68	27.01.2015
ОАО «Мосэнерго»	58-03/9949	19.12.2014
Воентелеком	43274	28.01.2015
ОАО «МОЭСК»	153-06/ча-12	14.01.2015
Стабком	1019/06/17	14.06.2017
МРФ «Москва» ОАО «Ростелеком»	09/05/4837-15	27.02.2015
ЗАО «ВОКС ИТ»	13886	13.01.2015
ЗАО «Макомнет»	О-144	26.12.2014
ЗАО «Малкомнет»	0-85	07.09.2016
ЗАО «Караван-Телеком»	381	19.12.2014
ЗАО «МультиЛайн»	937	26.12.2014
ООО «Газпром связь»	36-13/4363	18.12.2014
ООО «Газпром телеком»	НК-04-1-1/5838	29.12.2014
ООО «Телепорт+ТВ»	137/14	22.12.2014
ФКУ «ЦИТСиЗИ МВД России»	11/29	13.01.2015
в/ч 43753	149/6/1-220	07.04.2015
ФХУ Мэрии Москвы	07-01-08-2373/15	08.05.2015
ЗАО «ВЕСТ КОЛЛ ЛТД»	ВК-В-016/09-16	16.09.2016
ОАО «Мультисервисная радиосеть»	КУ-01	30.05.2015
АО «Мастертел Строй Проект Сервис»	0312-2014	22.01.2015
АО «Мастертел Строй Проект Сервис»	01	05.02.2016
АО «Мастертел Строй Проект Сервис»	02	19.09.2016
АО «Мастертел Строй Проект Сервис»	03	19.04.2017
АО «Мастертел Строй Проект Сервис»	04	23.10.2017
АО «Энергокомплекс»	ЭК/01/19	13.01.2015
АО «Энергокомплекс»	ЭК/3/308	09.02.2016
АО «Энергокомплекс»	ЭК/01/834	04.04.2017
ООО «КабНет»	45-09	28.04.2015
ОАО «МГТС»	47	08.02.2016
ГБУ «Гормост»	019-2549/17	04.04.2017
ПАО «МОЭК»	Т-Т32-05-151016/0	16.10.2015
ПАО «МОЭК»	И-16-010-94851/103/МС	б/д
ГУП «Моссвет»	13167	13.05.2015
ГКУ «ЦОДД»	01-02-236/5	11.08.2016
«Мосгортранс энергохозяйство»	65-01-20/116	22.01.2015
ГОЧС (система 112)	380	13.03.2015
«Мосгортранс энергохозяйство»	65-01-20/2075	20.08.2015
Канал им.Москвы (ГОЧС)	01-36/616	18.03.2015
ГБУ «Гормост»	019-2804/15	02.04.2015
ГБУ «Гормост»	014-58/15	13.01.2015
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-903406/102/МС	б/ч

Организация	Дата отпр./Номер	Дата
ФГБУ «Мосрыбвод»	1-19-4-07/1366	06.08.2015
Бытовой городок № 1		
«Мосводоканал»	21-0445/15	23.03.2015
«Мосводосток»	380/15 (В)	25.03.2015
Бытовой городок № 2		
«Мосводоканал ГК и ГВ»	21-0447/15	23.03.2015
«Мосводосток»	381/15 (В)	25.03.2015
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910884/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910888/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910891/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910893/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910896/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910897/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910900/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910903/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910906/202	б/ч
ОАО «МОЭСК»	И-15-00-910907/202	б/ч
ОАО «ОЭК»	18858-01-ТУ	12.05.2015
ОАО «ОЭК»	12687-02-ТУ	28.04.2015
ОАО «ОЭК»	12691-02-ТУ	29.04.2015
ОАО «МОЭСК»	И-15-00906543/103/МС	18.03.2015
ОАО «ОЭК»	15969-08-ТТ/1	21.10.2016
ОАО «ОЭК»	49523-ТТ	13.04.2017

2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Распоряжение Президента Российской Федерации от 25.04.2012 № 189-РП.

Постановление Правительства Москвы от 04.10.2017 «Об утверждении проекта планировки территории линейных объектов участков улично-дорожной сети – проектируемый проезд от улицы Саляма Адиля до Карамышевской набережной и мостовое сооружение на пересечении улицы Народного Ополчения с рекой Москвой» № 743-ПП.

Постановление Правительства Москвы от 03.03.2015 «Об утверждении проекта планировки территории Мневниковской поймы» № 99-ПП.

Государственный контракт от 18.10.2012 № 189 на выполнение работ по объекту «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская)».

Акт от 15.02.2017 государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия, на земельном участке по объекту: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, натурные работы», подписанный экспертом В.А. Беркович.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Выполнены:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- археологические изыскания.

3.1.2 Перечень рассмотренной отчетно-технической документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 4. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 5. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 6. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 7. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
1.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ	Книга 1. Альбом 8. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 2. Альбом 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	АО «Мосинжпроект»
2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 2. Альбом 2. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	АО «Мосинжпроект»
2.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 2. Альбом 3. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	АО «Мосинжпроект»
3.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/90-14	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 2 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/71-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 3 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38А-16	ГУП «Мосгоргеотрест» Направляется спецпочтой
3.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 4 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/52-15	ГУП «Мосгоргеотрест» Направляется спецпочтой
3.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 5.Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/39-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 6. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/71-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 7. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/90-14	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 8. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/52-14	ГУП «Мосгоргеотрест» Направляется спецпочтой
3.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 9. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/26-15	ГУП «Мосгоргеотрест»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 10. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/26-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.11	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 11. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/39-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 12. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38-17	ГБУ «Мосгоргеотрест»
3.13	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 13. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38-17	ГБУ «Мосгоргеотрест»
3.14	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 14. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/32-17	ГБУ «Мосгоргеотрест»
3.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 15. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/32-17	ГБУ «Мосгоргеотрест»
3.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 15. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/32-17	ГБУ «Мосгоргеотрест»
3.16.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 16. Часть 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1039Б-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.16.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 16. Часть 2. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1039Б-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.17	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 17. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1039Б-15	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.18	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 18. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1147-16	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.19	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 19. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1147-16	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.20	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 20. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38А-16	ГУП «Мосгоргеотрест», направляется спеппочтой
3.21	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 21. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38А-17	ГБУ «Мосгоргеотрест», направляется спеппочтой

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.22	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 22. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/38А-17	ГБУ «Мосгоргеотрест», направляется спецпочтой
3.23	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 23. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1147А-16	ГУП «Мосгоргеотрест», направляется спецпочтой
3.24	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 24. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/1147А-16	ГУП «Мосгоргеотрест», направляется спецпочтой
3.25	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 25. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/6-16	ГУП «Мосгоргеотрест»,
3.26	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 26. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/6-16	ГУП «Мосгоргеотрест»
3.27	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГД	Книга 3. Альбом 27. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Договор №50/52-17	ГУП «Мосгоргеотрест»,
3.28	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИГД	Книга 3. Альбом 28. Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 50/52-17	ГУП «Мосгоргеотрест»
4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИЭИ	Книга 4. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	АО «Мосинжпроект»
5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ООР	Книга 5. Обмерно-обследовательские работы	АО «Мосинжпроект»
7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОГИ	Книга 7. Отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий с применением георадара для определения конструкции дорожной одежды.	ГУП «Мосгоргеотрест»
8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТОВ	Книга 8. Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные коммуникации.	АО «Мосинжпроект»
9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПМ	Книга 9. Программа мониторинга технического состояния зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства	АО «Мосинжпроект»
16	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АДИ	Книга 16. Экспериментальное исследование аэродинамической устойчивости сооружаемого балочного моста через р.Москву на Карамышевской набережной в составе Северо-Западной Хорды.	НИУ МГСУ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
17.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 1. Оценка влияния строительства моста на сооружения шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы»	ОАО «Гипроречтранс»
17.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 2. Оценка влияния строительства моста на сооружения шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы». Графические материалы.	ОАО «Гипроречтранс»
17.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 3. Оценка влияния строительства моста на сооружения шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы». Критерии безопасности.	ОАО «Гипроречтранс»
17.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 4. Оценка влияния строительства моста на напряженно-деформированное состояние (НДС) системы «основание-фундамент-сооружение» сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы».	ОАО «Гипроречтранс»
17.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 5. Оценка изменения уровней вибрации при строительстве и эксплуатации моста на сооружение шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы».	ОАО «Гипроречтранс»
17.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НТО	Книга 17. Альбом 6. Программа мониторинга сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы».	ОАО «Гипроречтранс»
18	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПМ	Книга 18. Программа мониторинга сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы» от строительства мостового перехода.	ОАО «Гипроречтранс»
19	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТОВ	Книга 19. Оценка влияния строительства опор моста на сооружения шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал им.Москвы». Критерии безопасности.	АО «ЦНИИС»

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Сгущение опорной геодезической сети (далее – ОГС) не

выполнялось.

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС, одновременно с производством топографической съемки. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений углов и расстояний, а также спутниковыми измерениями в режиме «Кинематика в реальном времени».

Точки съемочного обоснования на время проведения работ закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом и спутниковыми измерениями в режиме «Кинематика в реальном времени».

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

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена согласованиями эксплуатирующих организаций и данными Геофонда города Москвы.

Работы выполнены в 2015, 2016 и 2017 году.

Объем выполненных работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:500 – 6,0 га от общего количества топографической съемки – 222,97 га, выполненной для строительства и реконструкции автомобильной дороги;
- камеральное трассирование и составление продольных профилей трасс – 7977 м.

Инженерно-геологические изыскания

Для изучения инженерно-геологических условий были выполнены:

- сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- разведочное бурение 61 скважины глубинами 8,0-62,0 м, всего 2126,0 м;
- полевые исследования свойств грунтов: статическое зондирование – 21 испытание, штамповые испытания – 12 испытаний, прессиометрические испытания – 12 испытаний, опытно-фильтрационные работы – 4 откачки;
- геофизические исследования: измерение постоянных блуждающих токов – 8 испытаний;
- отбор образцов грунта для лабораторных исследований с целью получения их физико-механических характеристик, а также проб подземных вод для определения их химического состава, агрессивного воздействия на бетонные, железобетонные и металлические конструкции;
- лабораторные исследования физико-механических свойств

грунтов, химические анализы воды.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе изысканий, проведенных в 2015 г, выполнены следующие виды и объемы работ:

- радиационно-экологические исследования (пешеходная гамма-съемка, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 1301 контрольных точках; определение удельной активности радионуклидов в образцах грунта методом гамма-спектрометрического анализа с отбором проб с поверхности и из скважин до глубины 16,0 м – 90 проб);
- отбор проб почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение – 46 объединенных поверхностных проб, отобранных методом «цепочки» и 44 пробы из скважин с глубины 0,2-16,0 м;
- опробование почв и грунтов на санитарно-бактериологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м – 105 проб;
- проведение археологических полевых работ на площади 130 414 м².

3.1.4 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства

Топографические условия

Территория, преимущественно застроенная с развитой сетью подземных коммуникаций, растительность представлена деревьями, кустарниками, расположенными внутри кварталов.

Рельеф представляет собой преимущественно равнинную местность.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Объекты гидрографической сети на участке: канал Карамышевское спрямление.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии и базовыми станциями системы навигационно-геодезического обеспечения.

Система координат и высот – Московская.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пойме, ко второй и третьей надпойменным террасам р. Москвы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 125,90 до 152,70.

Геологическое строение района до исследованной глубины представлено отложениями четвертичного, юрского и каменноугольного возрастов. По литологическому составу и свойствам грунтов выделено 16 инженерно-геологических элементов.

Современные четвертичные техногенные отложения представлены насыпными грунтами песчано-глинистого состава с

включением от 5 до 20 % строительного мусора, мощностью 0,3-21,8 м.

Современные аллювиальные, древнеаллювиальные отложения представлены суглинками, преимущественно, туго- и мягкопластичными, песками мелкими, средней крупности и крупными, влажными, водонасыщенными, средней плотности. Мощность отложений изменяется от 1,3 до 14,6 м.

Флювиогляциальные отложения окско-днепровского оледенения представлены суглинками пылеватыми, туго- и мягкопластичными, песками пылеватыми, мелкими, средней крупности, водонасыщенными, средней плотности, с включением гравия. Общая мощность отложений составляет 0,3–10,3 м.

Верхнеюрские отложения распространены на протяжении всего участка и представлены породами волжского, оксфордского и келловейского возрастов.

Волжские отложения представлены суглинками твердыми, слюдистыми; песками мелкими, пылеватыми, плотными, водонасыщенными, с включением фосфоритов и обломков фауны; общая мощность отложений 0,9-10,6 м. Отложения оксфордского возраста представлены глинами твердыми, слюдистыми, с включением фауны, мощностью 0,5-17,0 м. Отложения келловейского яруса представлены глинами полутвердыми, с прослоями песка, с включением фауны, вскрытой мощностью 0,6–7,8 м.

Каменноугольные отложения представлены чередованием ратмировских, воскресенских, суворовских, мячковских толщ.

Ратмировские отложения представлены известняками трещиноватыми, доломитизированными, средней прочности, водоносными, с прослоями глины, мощностью 0,7–6,1 м. Воскресенские отложения представлены суглинками и глинами, твердыми и полутвердыми, с прослоями мергеля, мощностью 1,5–14,4 м. Суворовские отложения представлены известняками глинистыми, прочными, реже малопрочными и средней прочности, водоносными, с прослоями мергеля и глины, мощностью 1,3–13,8 м. Мячковские отложения представлены известняками доломитистыми, средней прочности, с прослоями глины, вскрытой мощностью 3,5–15,2 м.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием подземных вод типа «верховодка», надьюрского, внутриюрского, ратмировского и суворовского водоносных горизонтов.

Подземные воды надьюрского водоносного горизонта распространены повсеместно. Водоносный горизонт имеет напорно-безнапорный характер, величина напора 1,7-4,2 м. Пьезометрический уровень устанавливается на абсолютных отметках 120,78-138,40. Подземные воды внутриюрского водоносного горизонта вскрыты отдельными скважинами. Водоносный горизонт имеет напорный

характер. Величина напора достигает 15,7 м. Пьезометрический уровень устанавливается на абсолютных отметках 122,00–136,30. Ратмировский водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам одноименной толщи. Горизонт напорный. Величина напора составляет 4,1–16,0 м, пьезометрический уровень устанавливается на абсолютных отметках 111,40–126,30. Суворовский водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам одноименной толщи. Горизонт напорный. Величина напора достигает 19,5 м, пьезометрический уровень устанавливается на абсолютных отметках 109,80–115,20. По содержанию агрессивной углекислоты подземные воды являются, преимущественно, среднеагрессивной средой к бетону марки по водопроницаемости W4, неагрессивной – к бетонам марок по водопроницаемости W6, W8. Агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая. К железобетонным и металлическим конструкциям подземные воды среднеагрессивны.

Насыпные грунты являются среднеагрессивной средой к бетону марки по водопроницаемости W4 и неагрессивной – к бетонам марок по водопроницаемости W6, W8. К железобетонным конструкциям они слабоагрессивны. Агрессивность их к свинцовым и алюминиевым оболочкам, преимущественно, высокая, к углеродистой стали – средняя.

Площадка проектируемого строительства отнесена к естественно подтопленной и неподтопленной.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,1–1,4 м. По степени пучинистости грунты, слагающие верхнюю часть разреза, отнесены к сильно-, среднепучинистым и к практически непучинистым.

По результатам исследований участок строительства отнесен к неопасному по возможности развития карстово-суффозионных процессов.

При оценке устойчивости склонов установлено, что естественный склон находится в устойчивом состоянии и имеет достаточный запас устойчивости на участке глубоких блоковых оползней сжатия-выдавливания, но при этом не исключена вероятность проявления неглубоких поверхностных оползней.

Инженерно-геологические условия участка строительства отнесены к III (сложной) категории сложности.

Инженерно-экологические условия

По результатам исследований почвы и грунты до глубины 16,0 м относятся:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» категории загрязнения;
- по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «опасной» и «допустимой» категориям;

- по содержанию нефтепродуктами – к «допустимому» уровню загрязнения;

- по степени эпидемической опасности - к «умеренно опасной» и «чистой» категориям.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,14 мкЗв/ч; в исследованных образцах радиоактивного загрязнения не выявлено.

Почвы и грунты до глубины 16,0 м предусматривается использовать в ходе строительных земляных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

По результатам выполненных археологических исследований культурный слой на исследуемой территории не выявлен. Проведение проектных работ предусматривается за пределами границ территорий объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками культурного наследия.

3.1.5 Иная информация о результатах инженерных изысканий

Обследование технического состояния конструкций и технического состояния откосов дренажных ванн шлюза № 9

Произведены:

- сбор и ознакомление с архивными данными;
- визуальное обследование;
- выполнен анализ сценариев аварий с использованием критериев безопасности сооружения, позволяющих контролировать развитие возможных сценариев аварий.

- изучение и анализ существующих материалов инженерно-геологических изысканий, проектной документации на существующие конструкции, коммуникаций и пр.;

- инструментальное обследование бетона стен и днища камеры шлюза;

- анализ результатов эксплуатационных наблюдений за деформациями конструкций шлюза;

- наземное лазерное сканирование конструкций шлюза с целью уточнения значений фактических деформаций конструкций шлюза;

- визуальный осмотр объекта;

В ходе инструментального обследования проведены:

- обмеры несущих конструкций для составления конструктивных чертежей (планов, разрезов, узлов);

- детальный осмотр конструкций с выявлением дефектов и повреждений и составлением дефектных ведомостей;

- выборочная фотофиксация сооружения, его элементов и имеющихся дефектов;

- ультразвуковое глубинное прозвучивание и сканирование

бетона с определением скрытых дефектов и динамического модуля упругости бетона;

- определение армирования конструкций магнитно-индукционным методом;

- определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием;

- зондирование бетона глубиной до 2 м;

- вскрытие конструкций с определением армирования;

- определение прочности бетона по отобранным образцам-кернам;

- колонковое бурение конструкций по толщине с выбуриванием кернов;

- сейсмоакустические исследования;

- определение по результатам обследования состояния бетона;

По результатам обследования составлены ведомости дефектов, причины их возникновения, определено техническое состояние конструкций, составлено заключение по результатам оценки технического состояния.

Техническое состояние конструкций шлюза № 9 Карамышевского гидроузла определено как ограниченно-работоспособное.

Уровень безопасности, в соответствии с Декларацией безопасности шлюза № 9 Карамышевского гидроузла, оценивается как «пониженный».

По результатам анализа возможных сценариев аварий, с использованием критериев безопасности сооружений, сделаны выводы, что развитие аварии по сценарию «Обрушение стены или ее части в камеру», связанному с развитием трещин по блочным швам между блоками бетонирования стен камеры шлюза, потенциально может произойти и без дополнительного влияния строительства моста на конструкции шлюза № 9 Карамышевского гидроузла ФГБУ «Канал имени Москвы».

Оценка влияния строительства

Оценка влияния строительства на конструкции и откосы дренажных ванн шлюза № 9.

Произведены расчеты по оценке влияния строительства на конструкции и откосы дренажных ванн шлюза № 9.

Выполнены:

- выбор расчетных геологических разрезов, разработка для них геомеханических моделей грунтового массива;

- контрольные расчеты устойчивости откосов дренажных ванн

- оценка влияния строительства от статического воздействия конструкций проектируемого балочного моста

- оценка влияния строительства от динамического воздействия на период строительства и эксплуатации проектируемого балочного моста.

По результатам расчетов определен расчётный радиус зоны влияния строительства и сделаны выводы:

- принятые в расчетах на всех горизонтальных площадках временные равномерно распределенные нагрузки, эквивалентные нагрузкам от грузового транспорта и строительной, техники вблизи расчетного створа, не оказывают влияния на устойчивость откосов;

- при оценке статического воздействия на напряженно-деформированное состояние грунтового массива мост ни при каком варианте его строительства не оказывает влияния на напряженно-деформированное состояние основания и грунтовых массивов вокруг шлюза и на конструкции шлюза;

- при строительстве моста рекомендовано полное исключение вибропогружения и забивки свай, как при работах по непосредственному возведению моста, так и при вспомогательных работах на удалении от опор моста.

Оценка влияния от строительства/переустройства инженерных сетей

Выполнена оценка влияния строительства на существующую застройку и инженерные коммуникации.

В зону влияния строительства попадают здания и инженерные коммуникации:

- здание по адресу ул. Народного ополчения 2/32, категория технического состояния – ограниченно-работоспособная;

- здание по адресу ул. Народного ополчения, д.3, категория технического состояния – работоспособная;

- здание ТП 72330 вблизи ул. Народного ополчения, д.3, категория технического состояния – работоспособная;

- газопровод Д=219 мм, стальной, в стальном футляре Д=400 мм;

- канализация Д500 мм в обойме;

- водосток Д200 мм.

Расчеты выполнены на сертифицированной геотехнической программе. Определены предварительные и расчетные радиусы влияния строительства, по результатам расчетов сделаны выводы:

- значения дополнительных перемещений зданий и инженерных сетей не превышают допустимых;

- прочность коммуникаций обеспечена;

- применение защитных мероприятий не требуется;

- рекомендован мониторинг состояния газопровода в течение всего периода строительства.

3.1.6 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы

Инженерно-геодезические изыскания

Представлены по замечаниям:

- технические отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям;

- расчет и нанесение линий градостроительного регулирования с созданием инженерно-топографического плана масштаба 1:500;
- договоры №№ 50/38А-16, 50/38А-17, 50/1147А-16 ГБУ «Мосгоргеотрест», М., 2017., в состав которых вошли:
 - программа инженерно-геодезических изысканий;
 - материалы топографической съемки в масштабе 1:500;
 - инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с линиями градостроительного регулирования.

Инженерно-геологические изыскания

Представлены откорректированные материалы:

Альбом 1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.1. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.2. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.3. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 4. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.4. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 5. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.5. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 6. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.6. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 7. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.7. АО «Мосинжпроект», 2017.

Альбом 8. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 11-30-П-2.1.3Э-БМ-ИГЛ. Том 1.8. АО «Мосинжпроект», 2017.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
Подраздел 1 «Общая пояснительная записка»			
1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЗ	Общая пояснительная записка	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 2 «Исходно-разрешительная документация»			
1.2.1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТУ	Книга 1. Альбом 1. Технические условия.	АО «Мосинжпроект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.2.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ -ТУ	Книга 1. Альбом 2. Технические условия.	АО «Мосинжпроект»
1.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ -С	Книга 2. Согласования.	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 3 «Сводные планы проектируемых инженерных коммуникаций и сооружений»			
1.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ -СВ	Сводные планы инженерных коммуникаций и сооружений	АО «Мосинжпроект»
Раздел 2 «Проект полосы отвода»			
2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ -ППО	Книга 1. Проект полосы отвода	АО «Мосинжпроект»
2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОТ	Книга 2. Схема корректировки маршрутов наземного общественного транспорта	НИИПИ Генплана г.Москвы
Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»			
Подраздел 1 «Дорожные работы»			
3.1.1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ1	Книга 1.Альбом 1. Дорога	АО «Мосинжпроект»
3.1.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ2	Книга 1.Альбом 2. Дорога	АО «Мосинжпроект»
3.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ -ДБ-МИ	Книга 2. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	АО «Мосинжпроект»
3.1.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ -ДБ-ОД	Книга 3. Технические средства организации дорожного движения.	АО «Мосинжпроект»
3.1.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-ДО	Книга 4. Дорожные ограждения	АО «Мосинжпроект»
3.1.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОД-ИО	Книга 5. Проект информационного обеспечения участников дорожного движения. Схема размещения информационных дорожных указателей	ООО «Автодорцентр»
3.1.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОД-ИО-КМ	Книга 6. Проект информационного обеспечения участников дорожного движения. Конструкции опор и фундаментов.	ООО «Автодорцентр»
Подраздел 2 «Мост через Карамышевское спрямление, искусственные сооружения»			
Конструктивные решения			
3.2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-КР-БМ	Книга 1. Мост	ОАО «Институт Гипростроймост»
3.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-КР-ПСП	Книга 2. Подпорные стены подходов	ОАО «Институт Гипростроймост»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.2.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-КР-СТ	Книга 4. Смотровые тележки	ОАО «Институт Гипростроймост»
Специальные вспомогательные сооружения и устройства			
3.2.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СВСУ-СО	Книга 5. Сооружение опор	ОАО «Институт Гипростроймост»
3.2.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СВСУ-ПСП	Книга 6. Сооружение подпорных стен	ОАО «Институт Гипростроймост»
3.2.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СВСУ-ПС	Книга 7. Монтаж пролетного строения	ОАО «Институт Гипростроймост»
Инженерное обеспечение			
3.2.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ИО	Книга 8. Инженерное оборудование	ОАО «Институт Гипростроймост»
3.2.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СОВ	Книга 9. Система охранного видеонаблюдения	ООО «Технопроект»
3.2.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АПК	Книга 10. Автоматизированный противогололедный комплекс	ООО «Совтранстех»
3.2.11	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АПК-ЭС	Книга 11. Кабельные линии 1 кВ для электроснабжения АПК2	АО «Мосинжпроект»
3.2.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ЭС	Книга 12. Кабельные линии 1 кВ для электроснабжения моста	АО «Мосинжпроект»
3.2.13	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АИИСГМ	Книга 13. Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии ГБУ «Гормост»	АО «Мосинжпроект»
3.2.14	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ОВ	Книга 14. Отопление и вентиляция	АО «Мосинжпроект»
3.2.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АСБид	Книга 15. Автоматизированная система безопасности и диспетчеризации.	ООО «Технопроект»
3.2.16	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АУПТ	Книга 16. Автоматическая установка пожаротушения.	ОАО «Институт Гипростроймост»
Подраздел 4 «Переустройство коммуникаций»			
3.4.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НВ	Книга 1. Наружные сети водоснабжения.	АО «Мосинжпроект»
3.4.2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС	Книга 2. Альбом 1. Теплосеть.	АО «Мосинжпроект»
3.4.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС	Книга 2. Альбом 2. Теплосеть.	АО «Мосинжпроект»
3.4.2.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-СК	Книга 2. Альбом 3. Теплосеть. Дистанционный контроль.	АО «Мосинжпроект»
3.4.2.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-АСД	Книга 2. Альбом 4. Теплосеть. Автоматизированная система дистанционного контроля	АО «Мосинжпроект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.4.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-ТМ	Книга 3. Переустройство кабелей телемеханики теплосети.	АО «Мосинжпроект»
3.4.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДК	Книга 4. Дождевая канализация.	АО «Мосинжпроект»
3.4.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-К	Книга 5. Канализация.	АО «Мосинжпроект»
3.4.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АЗВ	Книга 6. Антикоррозийная защита водопровода	АО «Мосинжпроект»
3.4.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МЭТ	Книга 7. Переустройство кабелей МЭТ	АО «Мосинжпроект»
3.4.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО	Книга 8. Обустройство сети уличного освещения	АО «Мосинжпроект»
3.4.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО-ТУ	Книга 9 Телемеханическое управление наружным освещением	ООО «Технопроект»
3.4.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО-ВР	Книга 10. Переустройство сети уличного освещения	АО «Мосинжпроект»
3.4.11.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЭС	Книга 11. Альбом 1. Переустройство электрических сетей	АО «Мосинжпроект»
3.4.11.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЭС	Книга 11. Альбом 2. Переустройство электрических сетей ФГБУ «Канал им. Москвы»	АО «Мосинжпроект»
3.4.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЭС-ЗП	Книга 12. Закрытый переход для электрических сетей	АО «Мосинжпроект»
3.4.13	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СС	Книга 13. Переустройство сетей связи ФГБУ «Канал им.Москвы», ФГУП «Речьсвязьинформ»	АО «Мосинжпроект»
3.4.14	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ВОЛС1	Книга 14. Волоконно-оптическая линия связи для целей ГУП «Гормост»	ООО «Технопроект»
3.4.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ВОЛС2	Книга 15. Волоконно-оптическая линия связи для целей ГУП «Моссвет»	ООО «Технопроект»
3.4.16.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО1	Книга 16. Альбом 1. Светофорный объект: Народного Ополчения ул. – Карамышевская наб. (реконструкция)	ПОАДД
3.4.16.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО2	Книга 16. Альбом 2. Светофорный объект: Нижние Мневники ул. –проезд Главмосстроя (демонтаж)	ПОАДД

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.4.16.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО3	Книга 16. Альбом 3. Светофорный объект: Нижние Мневники ул. ПК2125-2127.	ПОАДД
3.4.16.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО4	Книга 16. Альбом 4. Светофорный объект: Нижние Мневники ул. у д. 110.	ПОАДД
3.4.17	11-30-П-2.1.3Э-БМ-КС	Книга 17. Переустройство контактной сети	ПОАДД
3.4.18	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-ДТ	Книга 18. Автоматизированная система управления дорожным движением. Система мониторинга, видеонаблюдения транспорт- ных потоков и информационного мониторин- га, обеспечения участников дорожного движения	ООО «Автодорцентр»
3.4.21	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-КМ	Книга 21. Автоматизированная система управления дорожным движением. Фундаменты и опоры АСУДД	ООО «Автодорцентр»
3.4.23	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОТ	Книга 23. Ограждение территории	АО «Мосинжпроект»
3.4.24	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-БРП-АИИС	Книга 24. Автоматизированная информационно- измерительная система коммерческого учета электроэнергии (АИISKУЭ) БРП	ООО «Технопроект»
3.4.25.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СС	Книга 25. Альбом 1. Переустройство сетей связи.	АО «Мосинжпроект»
3.4.25.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СС	Книга 25. Альбом 2. Переустройство сетей связи.	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 5. Транспортная безопасность			
3.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МТБ	Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры	ОАО «Институт Гипростроймост»
Раздел 4 «Здания, строения, сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»			
Новое здание тяговой подстанции, взамен существующей ТПП № 179 ГУП «Мосгортранс»			
Подраздел 1. «Пояснительная записка»			
4.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ПЗ	Пояснительная записка	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»			

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СПОЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 3. «Архитектурные решения»			
4.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-АР	Архитектурные решения	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.4.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-КР	Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
4.4.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-КР-ОТ	Книга 2. Ограждение территории	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
4.5.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ЭТ	Книга 1. Электротехническая (технологическая) часть.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
4.5.2	11-30-П-2.3Э-БМ-ТП-ЭР	Книга 2. Электрический расчет сети троллейбуса	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
4.5.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС	Книга 3. Городской телефонный ввод.	АО «Мосинжпроект»
4.5.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС-Т	Книга 4. Телефонизация.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
4.5.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС-ПС	Книга 5. Пожарная сигнализация.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 6. «Проект организации строительства»			
		Проект организации строительства	см. раздел 5
Подраздел 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»			
		Книга 1. Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса	см. раздел 6
Подраздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
		Мероприятия по охране окружающей среды	см. раздел 7
Подраздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	см. раздел 8
Подраздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4.10(1).1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ЭФ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
4.10(1).2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-АСКУЭПР	Книга 2. Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	ООО «ЦентрЭнерго»
Подраздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
4.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-П-ТП-ТБС	Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Раздел 5 «Проект организации строительства»			
Подраздел 1 «Проект организации строительства»			
5.1.1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПОС	Книга 1. Альбом 1. Проект организации строительства.	Отдел ПОС и Смет
5.1.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПОС	Книга 1. Альбом 2. Проект организации строительства.	Отдел ПОС и Смет
5.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-ВР	Книга 2. Объездная дорога.	АО «Мосинжпроект»
5.1.3.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МОБД	Книга 3. Альбом 1. Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.	ПО и АДД
5.1.3.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МОБД	Книга 3. Альбом 2. Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.	ПО и АДД
5.1.3.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МОБД	Книга 3. Альбом 3. Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.	ПО и АДД
Подраздел 2. «Проект организации строительства моста через Карамышевское спрямление, искусственных сооружений»			
5.2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-ОЧ	Книга 1. Общая часть	ОАО «Институт Гипростроймост»
5.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-СО	Книга 2. Сооружение опор	ОАО «Институт Гипростроймост»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.2.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-ПСП	Книга 3. Сооружение подпорных стен	ОАО «Институт Гипростроймост»
5.2.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-ПС	Книга 4. Монтаж пролетного строения	ОАО «Институт Гипростроймост»
5.2.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-БС	Книга 5. Обеспечение безопасности судоходства и сохранности шлюза	ОАО «Институт Гипростроймост»
Подраздел 3. «Проект организации строительства тяговой подстанции»			
5.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ПОС	Проект организации строительства	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»			
6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СНС	Проект сноса зданий	АО «Мосинжпроект»
Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»			
7.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МООС	Книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды	АО «Мосинжпроект»
7.2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДП1	Книга 2. Альбом 1. Дендроплан существующих зеленых насаждений и перечетная ведомость.	АО «Мосинжпроект»
7.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДП2	Книга 2. Альбом 2. Дендроплан существующих зеленых насаждений и перечетная ведомость.(ООПТ)	АО «Мосинжпроект»
7.3.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-БО1	Книга 3. Альбом 1. Благоустройство и озеленение.	АО «Мосинжпроект»
7.3.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-БО2	Книга 3. Альбом 2. Благоустройство и озеленение (ООПТ)	АО «Мосинжпроект»
7.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЗО	Книга 4. Замена оконных блоков на шумозащитные	АО «Мосинжпроект»
7.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МОРЖ	Книга 5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.	АО «Мосинжпроект»
Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
8.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЛО-ПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта	Сектор ПБ
8.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПБ	Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности моста через	ОАО «Институт Гипростроймост»
		Карамышевское спрямление, искусственных сооружений	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
8.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ПБ	Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности тяговой подстанции № 179	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Раздел 9 «Смета на строительство»			
Подраздел 1 «Локальные сметные расчеты к подразделу 1 раздела 3»			
9.1.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-СМ	Книга 1. Локальный сметный расчет к книгам ДБ1 и ДБ2	АО «Мосинжпроект»
9.1.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-МИ-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге ДБ-МИ	АО «Мосинжпроект»
9.1.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-ОД-СМ	Книга 3. Локальный сметный расчет к книге ДБ-ОД	АО «Мосинжпроект»
9.1.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-ДО-СМ	Книга 4. Локальный сметный расчет к книге ДБ-ДО	АО «Мосинжпроект»
9.1.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОД-ИО-СМ	Книга 5. Локальный сметный расчет к книге ОД-ИО	ООО «Автодорцентр»
9.1.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОД-ИО-КМ-СМ	Книга 6. Локальный сметный расчет к книге ОД-ИО-КМ	ООО «Автодорцентр»
Подраздел 2 «Локальные сметные расчеты к подразделу 2 раздела 3»			
9.2.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-КР-БМ-СМ	Книга 1. Альбом 1. Локальный сметный расчет к книге М-КР-БМ	ОАО «Институт Гипростроймост»
9.2.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-КР-ПСП-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге М-КР-ПСП	ОАО «Институт Гипростроймост»
9.2.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СВСУ-СО-СМ	Книга 4. Локальный сметный расчет к книге М-СВСУ-СО	ОАО «Институт Гипростроймост»
9.2.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СВСУ-ПС-СМ	Книга 6. Локальный сметный расчет к книге М-СВСУ-БЖ	ОАО «Институт Гипростроймост»
9.2.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ИО	Книга 7. Локальный сметный расчет к книге М-ИО	ОАО «Институт Гипростроймост»
9.2.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-СОВ-СМ	Книга 8. Локальный сметный расчет к книге М-СОВ	ООО «Технопроект»
9.2.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АПК-СМ	Книга 9. Локальный сметный расчет к книге М-АПК	ООО «Совтрансех»
9.2.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АПК-ЭС-СМ	Книга 10. Локальный сметный расчет к книге М-АПК-ЭС	АО «Мосинжпроект»
9.2.11	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ЭС-СМ	Книга 11. Локальный сметный расчет к книге М-ЭС	АО «Мосинжпроект»
9.2.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АИИСГМ-СМ	Книга 12. Локальный сметный расчет к книге М-АИИСГМ	АО «Мосинжпроект»
9.2.13	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ОВ-СМ	Книга 13. Локальный сметный расчет к книге М-ОВ	АО «Мосинжпроект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.2.14	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АСБиД-СМ	Книга 14. Локальный сметный расчет к книге М-АСБиД	ООО «Технопроект»
9.2.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-АУПТ-СМ	Книга 15. Локальный сметный расчет к книге М-АУПТ	Отдел ПОС и Смет
Подраздел 4 «Локальные сметные расчеты к подразделу 4 раздела 3»			
9.4.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-НВ-СМ	Книга 1. Локальный сметный расчет к книге НВ	АО «Мосинжпроект»
9.4.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге ТС	АО «Мосинжпроект»
9.4.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-СК-СМ	Книга 3. Локальный сметный расчет к книге ТС-СК	АО «Мосинжпроект»
9.4.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-АСД-СМ	Книга 4. Локальный сметный расчет к книге ТС-АСД	АО «Мосинжпроект»
9.4.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТС-ТМ-СМ	Книга 5. Локальный сметный расчет к книге ТС-ТМ	АО «Мосинжпроект»
9.4.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДК-СМ	Книга 6. Локальный сметный расчет к книге ДК	АО «Мосинжпроект»
9.4.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-К-СМ	Книга 7. Локальный сметный расчет к книге К	АО «Мосинжпроект»
9.4.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АЗВ-СМ	Книга 8. Локальный сметный расчет к книге АЗВ	АО «Мосинжпроект»
9.4.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МЭТ-СМ	Книга 9. Локальный сметный расчет к книге МЭТ	АО «Мосинжпроект»
9.4.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО-СМ	Книга 10. Локальный сметный расчет к книге ЭО-П	АО «Мосинжпроект»
9.4.11	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО-ТУ-СМ	Книга 11. Локальный сметный расчет к книге ЭО-ТУ-П	ООО «Технопроект»
9.4.12	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЭО-ВР-СМ	Книга 12. Локальный сметный расчет к книге ЭО-ВР	АО «Мосинжпроект»
9.4.13	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЭС-СМ	Книга 13. Локальный сметный расчет к книге ПЭС	АО «Мосинжпроект»
9.4.14	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПЭС-ЗП-СМ	Книга 14. Локальный сметный расчет к книге ПЭС-ЗП	АО «Мосинжпроект»
9.4.15	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СС-СМ	Книга 15. Локальный сметный расчет к книге СС	АО «Мосинжпроект»
9.4.16	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ВОЛС1-СМ	Книга 16. Локальный сметный расчет к книге ВОЛС1	ООО «Технопроект»
9.4.17	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ВОЛС2-СМ	Книга 17. Локальный сметный расчет к книге ВОЛС2	ООО «Технопроект»
9.4.18	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО1-СМ	Книга 18. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-СО1	АО «Мосинжпроект»
9.4.19	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО2-СМ	Книга 19. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-СО2	АО «Мосинжпроект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.4.20	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СОЗ-СМ	Книга 20. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-СОЗ	АО «Мосинжпроект»
9.4.21	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-СО4-СМ	Книга 21. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-СО4	АО «Мосинжпроект»
9.4.22	11-30-П-2.1.3Э-БМ-КС-СМ	Книга 22. Локальный сметный расчет к книге КС	АО «Мосинжпроект»
9.4.23	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-ДТ-СМ	Книга 23. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-ДТ	ООО «Автодорцентр»
9.4.25	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-ЭС-СМ	Книга 25. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-ЭС	ООО «Автодорцентр»
9.4.26	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АСУДД-КМ-СМ	Книга 26. Локальный сметный расчет к книге АСУДД-КМ	ООО «Автодорцентр»
9.4.27	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СС-СМ	Книга 27. Локальный сметный расчет к книге СС	АО «Мосинжпроект»
9.4.28	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ОТ-СМ	Книга 28. Локальный сметный расчет к книге ОТ	АО «Мосинжпроект»
9.4.29	11-30-П-2.1.3Э-БМ-БРП-АИИС-СМ	Книга 29. Локальный сметный расчет к книге ЭО-БРП-АИИС	ООО «Технопроект»
9.4.30	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МТБ-СМ	Книга 30. Локальный сметный расчет к книге МТБ	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 5 «Локальные сметные расчеты к разделу 4»			
9.5.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-АР-СМ	Книга 1. Локальный сметный расчет к книге ТП-АР	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
9.5.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-КР-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге ТП-КР	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
9.5.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-КР-ОТ-СМ	Книга 3. Локальный сметный расчет к книге ТП-КР-ОТ	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
9.5.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-ЭТ-СМ	Книга 4. Локальный сметный расчет к книге ТП-ЭТ	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
9.5.6	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС-СМ	Книга 6. Локальный сметный расчет к книге ТП-СС	АО «Мосинжпроект»
9.5.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СПОЗУ-СМ	Книга 7. Локальный сметный расчет к книге ТП-СПОЗУ	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
9.5.8	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-АСКУЭПР-СМ	Книга 8. Локальный сметный расчет к книге ТП-АСКУЭПР	ООО «ЦентрЭнерго»
9.5.9	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС-Т-СМ	Книга 9. Т Локальный сметный расчет к книге ТП-СС-Т	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.5.10	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ТП-СС-ПС-СМ	Книга 10. Локальный сметный расчет к книге ТП-СС-ПС	ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Подраздел 6 «Локальные сметные расчеты к разделу 5»			
9.6.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДБ-ВР-СМ	Книга 1. Локальный сметный расчет к книге ДБ-ВР	АО «Мосинжпроект»
9.6.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-МОБД-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге МОБД	АО «Мосинжпроект»
9.6.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПОС-СМ	Книга 3. Локальный сметный расчет к книге ПОС	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 7 «Локальные сметные расчеты к разделу 6»			
9.7	11-30-П-2.1.3Э-БМ-СНС-СМ	Локальный сметный расчет к книге СНС	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 8 «Локальные сметные расчеты к разделу 7»			
9.8.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДП1-СМ	Книга 1. Локальный сметный расчет к книге ДП1	АО «Мосинжпроект»
9.8.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ДП2-СМ	Книга 2. Локальный сметный расчет к книге ДП2	АО «Мосинжпроект»
9.8.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-БО-СМ	Книга 3. Локальный сметный расчет к книге БО	АО «Мосинжпроект»
9.8.4	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ЗО-СМ	Книга 4. Локальный сметный расчет к книге ЗО	АО «Мосинжпроект»
Подраздел 9 «Сводный сметный расчёт»			
9.9.1	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ПИР	Книга 1. Исполнительные сметы на проектно-изыскательские работы	АО «Мосинжпроект»
9.9.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-ССР	Книга 2. Сводный сметный расчёт	Отдел ПОС и Смет
Раздел 10 «Иная документация»			
10.2	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПМ-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для моста через Карамышевское спрямление, искусственных сооружений	ОАО «Институт Гипростроймост»
10.3	11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПМ-ГОЧС-СМИС	Система мониторинга состояния моста через Карамышевское спрямление	ОАО «Институт Гипростроймост»
10.5	11-30-П-2.1.3Э-БМ-АР	Отчет о выполнении комплекса археологических работ (археологические разведки).	ООО «Столичное археологическое бюро»

Проектная документация сопровождается заверением о соответствии (справкой ГИПа) по установленной форме.

3.2.2 Описание основных решений

3.2.2.1 Проект полосы отвода

Участок строительства автомобильной дороги с балочным мостом (этап 2.1.3), входящий в состав Южного участка Северо-Западной хорды, расположен на территории района Хорошево-Мневники Северо-Западного административного округа г.Москвы.

Рельеф преимущественно равнинный с небольшой холмистостью. Территория относится к функциональной зоне особо охраняемых природных территорий и зоне линейных объектов внешнего транспорта и магистралей общегородского значения. Участок строительства характеризуется наличием существующих подземных коммуникаций.

Участок трассы автомобильной дороги начинается от границ работ этапа 2.1.1 расположенных вблизи д.62 по улице Нижние Мневники, далее трасса проходит в створе существующей улицы Нижние Мневники, пересекает шлюз № 9 Карамышевского гидроузла канала имени Москвы и Карамышевскую набережную. Затем трасса дороги проходит в створе ул. Народного Ополчения до примыкания к тоннелю, расположенному вблизи д.11.

Предусматривается:

- строительство дороги, боковых проездов и съездов с прилегающих территорий;
- строительство балочного моста через Карамышевское спрямление;
- строительство здания тяговой подстанции взамен ТПП № 179 ГУП «Мосгортранс»;
- переустройство существующих инженерных коммуникаций: дождевой канализации, водопровода, теплосети, канализации, электрических кабелей, кабелей МЭТ, кабелей АСУД, сетей связи, контактной сети и уличного освещения, попадающих в зону производства работ.

Площадь постоянного изъятия земли для размещения линейного объекта составляет около 6,56 га.

Площадь временного отвода на период строительства составляет около 8,04 га.

Площадь полосы отвода для размещения линейного объекта составляет около 9,10 га.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест» в 2015 году, ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2017 году.

3.2.2.2 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Автомобильные дороги

Плановые решения

Участок от ул. Нижние Мневники – до ул. Народного Ополчения – магистральная улица общегородского значения непрерывного движения.

Геометрические параметры планового и вертикального решения дорог приняты по СТУ.

Проектная ось по основному ходу имеет 5 углов поворота. Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 250,0 м.

Ширина проезжей части основного хода от ул. Нижние Мневники д.62 до ул. Народного Ополчения – 24,64 м (без учета устройства уширений на кривых).

В местах отмыканий и примыканий съездов к основному ходу предусматривается устройство переходно-скоростных полос шириной 3,5 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 2,25 м с одной стороны.

Боковой проезд вдоль моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону ул. Народного Ополчения.

Проектная ось бокового съезда имеет 3 угла поворота.

Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 90 м.

Ширина проезжей части – 8 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 2,25 м с одной стороны.

Боковой проезд вдоль моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону Крылатской улицы

Проектная ось бокового съезда имеет 2 угла поворота.

Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 208 м.

Ширина проезжей части – 8 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 2,25 м с одной стороны.

Под проектируемым мостом на боковом проезде при движении в сторону ул. Народного Ополчения предусматривается разворот в сторону Крылатской улицы, шириной 7,5 м с минимальным радиусом закругления по внутренней кромке – 13 м.

Боковой проезд на ул. Народного Ополчения в сторону Крылатского моста

Проектная ось бокового съезда имеет 3 угла поворота.

Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 300 м.

Ширина проезжей части – 11 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 3 м с одной стороны.

Боковой проезд на ул. Народного Ополчения в сторону проспекта Маршала Жукова

Проектная ось бокового съезда имеет 2 угла поворота.

Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 200 м.

Ширина проезжей части – 11 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 3 м с одной стороны.

Радиусы закруглений на примыкании боковых проездов к

Карамышевской набережной – 15 м.

Карамышевская набережная

Предусматривается расширение участка Карамышевской набережной до 15 м. Проектная ось имеет 1 угол поворота. Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой по оси – 250,0 м. Тротуары шириной 3 м устраиваются с обеих сторон.

Правоповоротный съезд с Карамышевской набережной на ул. Нижние Мневники

Проектная ось бокового съезда имеет 2 угла поворота.

Минимальный радиус горизонтальной круговой кривой – 40 м.

Ширина проезжей части – 7,5 м + уширение на кривой 1,8 м.

Предусматривается устройство тротуара шириной 3 м с одной стороны.

Правоповоротный съезд совмещен с левоповоротным съездом, шириной 9,3 м от ул. Народного Ополчения на ул. Нижние Мневники через существующий мост через шлюз № 9.

Радиусы закругления на примыканиях приняты от 6 до 15 м.

Предусматривается устройство тротуаров шириной 2,25 – 3,0 м и пешеходных дорожек шириной от 2 до 4 м с установкой газонного бетонного бортового камня.

Между проезжей частью и газоном устраивается технический тротуар, шириной 0,8 м с плиточным покрытием и установкой газонного бетонного бортового камня.

Предусматривается устройство остановок общественного транспорта с заездными «карманами» глубиной 2,0 м, длиной 30,0, 40,0 и 60,0 м, с отгонами по 20,0 м и без заездного «кармана».

Вертикальные решения

Участок от ул. Нижние Мневники – до ул. Народного Ополчения.

Продольные уклоны по оси главного хода – от 4,17 до 50 ‰, минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой – 4000 м, вогнутой – 2000 м. Поперечный профиль на проезжей части принят двускатным с уклонами 20,0 ‰, на виражах – односкатным с уклоном 30,0 ‰.

Боковой проезд вдоль моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону ул. Народного Ополчения.

Продольные уклоны по лотку бокового проезда – от 5 до 25 ‰, минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой 2000 м, вогнутой – 1500 м. Поперечный профиль на проезжей части односкатный с уклоном 20,0 ‰, на виражах – 30,0 ‰.

Боковой проезд вдоль моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону Крылатской улицы

Продольные уклоны по лотку бокового проезда – от 5 до 18,95 ‰, минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой 3000 м. Поперечный профиль на проезжей части односкатный с уклоном 20,0 ‰, на виражах – 30,0 ‰.

Боковой проезд на ул. Народного Ополчения в сторону Крылатского моста

Продольные уклоны по лотку бокового проезда – от 20,5 до 40,7 ‰, минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой 1000 м, вогнутой – 1000 м. Поперечный профиль на проезжей части односкатный с уклоном 20,0 ‰.

Боковой проезд на ул. Народного Ополчения в сторону проспекта Маршала Жукова

Продольные уклоны по лотку бокового проезда – от 5,1 до 42,2 ‰, минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой 2000 м, вогнутой – 1000 м. Поперечный профиль на проезжей части односкатный с уклоном 20,0 ‰.

Карамышевская набережная

Продольные уклоны по оси улицы – от 4,8 до 45,7 ‰, минимальный радиус вертикальной вогнутой кривой – 1500 м. Поперечный профиль на проезжей части принят двускатным с уклонами 20,0 ‰.

Правоповоротный съезд с Карамышевской набережной на улицу Нижние Мневники

Продольные уклоны по оси улицы – от 4,8 до 16,1 ‰, минимальный радиус вертикальной вогнутой кривой – 1500 м. Поперечный профиль на проезжей части принят односкатным с уклонами до 30,0 ‰.

Продольные уклоны на подъездных дорогах приняты от 4,8 до 70 ‰.

Поперечный уклон на тротуаре и посадочной площадке в сторону проезжей части принят от 10 до 20 ‰.

Возвышение бортового камня над лотком проезжей части составляет 15 см, на въездах – 7 см, на пешеходных переходах – 1,5 см.

Земляное полотно

Предусматривается:

- снятие растительного слоя толщиной 30 см;
- устройство земляного полотна на участках насыпей из песка с K_f не менее 1 м/сут;
- укладка по дну корыта разделяющих геосинтетиков на участках со слабыми грунтами;
- устройство дренажей мелкого заложения;
- укрепление откосов с заложением 1:1,5 на участках насыпей и выемок посевом многолетних трав на привозных почвогрунтах заводского изготовления слоем 15 см;
- устройство газонов посевом многолетних трав на привозных почвогрунтах заводского изготовления слоем 20 см;
- устройство подэстакадного пространства с покрытием из асфальтобетона, в зоне шлюзов – из железобетонных плит с

заполнением щебнем.

Предусматривается планировка технической зоны вдоль улицы Нижние Мневники и бокового проезда вдоль моста (со стороны ул. Нижние Мневники) в сторону ул. Народного Ополчения справа по ходу пикетажа для прокладки инженерных коммуникаций, шириной от 10,15 до 21,50 м.

Конструктивные решения по дорожной одежде

Участок от ул. Нижние Мневники – до ул. Народного Ополчения – типа А-4:

- щебеночно-мастичный асфальтобетон типа ЩМА-20 – 5 см;
- крупнозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б – 7 см ;
- трещинопрерывающая геосетка;
- крупнозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б – 9 см;
- жесткий укатываемый бетон В7.5 – 21 см;
- щебеночные смеси С-6 – 15 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 50 см (для насыпи в подпорных стенах – 10 см).

Боковые проезды, Карамышевская набережная – типа А-3:

- щебеночно-мастичный асфальтобетон типа ЩМА-20 – 5 см;
- крупнозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б – 13 см;
- жесткий укатываемый бетон класса В7,5 – 18 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 50 см (в насыпях больше 1,0 м – 10 см).

Местные въезды/выезды – типа А-3:

- мелкозернистый плотный асфальтобетон тип Б марка II – 5 см;
- крупнозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б – 13 см;
- жесткий укатываемый бетон класса В7,5 – 18 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 50 см (в насыпях больше 1,0 м – 10 см).

Тротуары шириной 3,0 м и более, подэстакадное пространство – типа АТ-1:

- асфальтобетон песчаный тип Д марки II – 4 см;
- крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марки III – 6 см;
- жесткий укатываемый бетон класса В7,5 – 12 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 30 см.

Тротуары шириной до 3,0 м – типа АТ-2:

- асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 7,5 см;
- жесткий укатываемый бетон класса В7,5 – 12 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 30 см.

Тротуары, технические тротуары, пешеходные дорожки с покрытием из бетонной плитки – типа СТ-2:

- бетонные тротуарные плиты – 8 см;

- сухая бетонная смесь класса В7,5 – 3 см;
- увлажненная бетонная смесь класса В7,5 – 7 см;
- песок с K_f не менее 3 м/сут – 40 см.

Существующее асфальтобетонное покрытие перекрывается двумя или тремя слоями асфальтобетона с предварительным фрезерованием или выравниванием.

Бортовой камень – бетонный.

Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Предусматривается:

- установка пониженного бортового камня высотой 1,5 см в местах пешеходных переходов, на пути следования по тротуарам при пересечении выездов с прилегающих территорий;

- продольный уклон по тротуарам, не превышающий 50 ‰, поперечный уклон – 10-20 ‰;

- укладка на тротуарах наземных тактильных указателей при пересечении выездов с прилегающих территорий, на пешеходных переходах, вокруг опор информационного и уличного технического оборудования, на посадочных площадках у павильонов ожидания;

- оклеивание световозвращающей пленкой опор освещения;

- применение световозвращающих покрытий.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД)

Проектируемый участок Северо-Западной хорды является магистральной улицей общегородского значения непрерывного движения с двухсторонним движением транспорта. На ул. Нижние Мневники движение предусматривается по трем полосам (2х3,5 м+4,0 м) в каждом направлении. По основному ходу Северо-Западной хорды (на балочном мосту) движение осуществляется по трем полосам (3х3,5 м) в каждом направлении. Ширина центральной разделительной полосы – 2,64 м, ширина полос безопасности – 1,5 м. Движение вдоль моста осуществляется по боковым проездам шириной 8,0 м (две полосы по 4,0 м). Разрешенная скорость движения составляет 60 км/ч.

Ширина крайней правой полосы на ул. Нижние Мневники принята шириной 4,0 м с учетом регулярного движения городского пассажирского транспорта. На остановочных пунктах предусматривается устройство заездных карманов длиной 40 м и глубиной 2 м с отгонами по 20 м, а также посадочных площадок шириной 3 м.

Пешеходное движение по ул. Нижние Мневники предусматривается по проектируемым тротуарам шириной 2,25 м, расположенным по обеим сторонам магистрали. Переход пешеходов через проезжую часть осуществляется по наземным регулируемым пешеходным переходам. Движение пешеходов по балочному мосту исключено.

На период эксплуатации предусматривается установка дорожных знаков, дорожных и пешеходных ограждений, информационных дорожных указателей (знаков индивидуального проектирования), нанесение дорожной разметки.

Автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД)

В настоящее время на ул. Нижние Мневники осуществляется координированное управление движением. В зону реконструкции и строительства дороги попадает оборудование интеллектуальной транспортной системы (ИТС): два стратегических и 7 адаптивных детекторов транспорта, две видеокамеры, одно табло отображения информации (ТОИ), три комплекса фиксации нарушений ПДД (КФН). В качестве стратегических детекторов используются радиолокационные детекторы, адаптивных детекторов – видеодетекторы.

На период строительства четыре видеодетектора, одна видеокамера выносятся из зоны работ и устанавливаются на временные опоры, кабели к ним прокладываются по тросу.

На период ввода в эксплуатацию этапа 2.1.3 устанавливаются стойки, Г и П-образные опоры для существующего и нового оборудования: видеокамер, детекторов транспорта, управляемых дорожных знаков, КФН и ТОИ. Прокладывается кабельная канализация: в земле – трубами техническими ПНД диаметром 110 мм, на искусственных сооружениях – стальными трубами диаметром 83 мм. При пересечении проезжей части трубы прокладываются на глубине не менее 1,1 м, в тротуарах и газонах – 0,7-0,8 м. Устанавливаются колодцы смотровые.

В соответствии с дополнением № 7 к заданию на проектирование установка нового оборудования в границах этапов и прокладка кабелей АСУДД в полном объеме для реализации всех функций и интеграции в ИТС будет предусмотрена в этапе 2.1.4 совместно с прокладкой магистрального кабеля АСУДД в кабельной канализации МГТС до узла связи ИТС.

Для реализации управления движением на объекте до ввода в эксплуатацию этапа 2.1.4 обеспечивается работоспособность существующего оборудования: переносятся на новые места два стратегических и четыре адаптивных детектора, видеокамера, три КФН, ТОИ. Адаптивные детекторы и видеокамера подключаются к дорожному контроллеру светофорного объекта на пересечении Карамышевской наб. и ул. Нижние Мневники, который обеспечивает электроснабжение и передачу данных.

Электроснабжение оборудования предусматривается: КФН – от проектируемых электросиловых шкафов, ТОИ – от существующего ввода, стратегических детекторов – от опор освещения, адаптивных детекторов – от дорожных контроллеров. Передача данных

сохраняется по существующим каналам связи.

Конструктивные решения фундаментов и опор для размещения средств организации дорожного движения и автоматизированной системы управления дорожным движением

Предусматривается устройство опор для размещения знаков ОДД:

- Г- образных опор с консолями вылетом 6,85, 4,85 м;
- Т-образных опор с поперечинами длиной от 4 до 5,71 м;
- С-самостоятельных опор с поперечинами длиной 3 м.

Фундаменты Г- и Т-образных опор:

- на естественном основании, размерами в плане 4,0х2,0 и 3,0х1,6 м высотой 1,6 м из монолитного железобетона (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240);

- свайные, из монолитных железобетонных (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240) буронабивных свай диаметром 426 мм, объединенных ростверком размерами в плане 2,6х7,1 м, высотой 1,0 м, из монолитного железобетона (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240).

Стойки Г- и Т-образных опор – из круглых металлических труб 426х9 и 325х7 мм высотой от 6,206 до 8,306 м, консоли и поперечины – плоские сварные фермы из круглых труб 245х7, 203х7, 100х5 мм (пояса) и 76х6 мм (заполнение).

Фундамент С-самостоятельной опоры – на естественном основании размерами в плане 2,0х1,5 м, высотой 0,8 м из монолитного железобетона (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240).

Стойки С-самостоятельных опор – из круглых металлических труб 245х7 мм высотой 4,8 м, поперечина – плоская прямоугольная рама из труб 76х6 мм.

Материалы конструкций – сталь С245, С345 и Ст3сп.

Предусматривается устройство П-образных опор пролетами 16,1, 20,2, 20,815 и 35,3 м, а также перенос Г-образной опоры (ТОИ-84) для размещения средств АСУДД.

Фундаменты опор П-образных опор:

- свайные, из монолитных железобетонных (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240) буронабивных свай диаметром 426 мм объединенных ростверком размерами в плане 2,6х1,1 м, высотой 1,1 м из монолитного железобетона (бетон класса В25 F200 W8, арматура классов А400, А240).

Стойки опор с пролетами 35,3, 20,815, 16,1 м – из круглых металлических труб 325х14 мм, высотой 10,355 м, стойки опор пролетом 20,2 – составные, высотой 11,275 м из труб 273х20 и 159х16 мм.

Пролетные строения пролетами 35,3, 20,815, 16,1 м – болтосварные пространственные фермы высотой 1,0 м шириной 1,0 м

из круглых металлических труб 127х6 мм (пояса) с заполнением из квадратных труб 70х6 мм.

Пролетное строение с пролетом 20,2 м – болтосварная пространственная ферма высотой 3,54 м шириной 1,2 м из круглых металлических труб 127х6 мм (пояса) с заполнением из парных равнополочных уголков 90х9 мм (стойки) и 80х8, 70х9, 63х6 мм (раскосы).

Материалы конструкций – сталь С245, С345 и Ст3сп.

Дорожное ограждение

Предусматривается устройство дорожного ограждения высотой 1,1 м:

- на разделительной полосе – парапетного (типа «Нью-Джерси») из сборных железобетонных блоков заводской готовности;

- на тротуарах и обочинах в сопряжении с бортовым камнем – металлического стоечного с удерживающей способностью У4 (300 кДж).

Светофорные объекты (СО)

Предусматривается временное переоборудование с последующей реконструкцией светофорного объекта «Карамышевская наб. – ул. Народного Ополчения», временное переоборудование с последующим демонтажом светофорного объекта «Нижние Мневники ул. – пр. Главмосстроя», и строительство двух новых объектов: «Нижние Мневники ул., ПК2125-2127» и «Нижние Мневники ул., д.110».

При временном переоборудовании светофоры выносятся из зон работ и уширений проезжей части на временные опоры и стойки, и кабели к ним прокладываются по тросам и по воздуху.

При восстановлении существующих светофорных объектов и строительстве новых кабельная канализация выполняется трубами ПНД диаметром 90 и 63 мм, которые прокладываются на глубине не менее 0,7 м в тротуарах и газонах и не менее 1,0 м под проезжей частью. На поворотах и разветвлениях кабельной канализации и перед проезжей частью предусматривается установка смотровых колодцев.

Для подключения светофоров к контроллеру используется контрольный кабель КВВГ соответствующей жилности с сечением жил 0,75 мм², для подключения объектов к сетям электроснабжения – силовой 3-жильный кабель ВВГ и ВВГнг необходимого сечения, а для подключения ВПУ – кабель связи ТППЭп.

Запрашиваемая мощность на присоединение каждого из новых объектов к сети электроснабжения – 0,5 кВт.

Искусственные сооружения

Мост через Карамышевское спрямление

Мост через Карамышевское спрямление, входит в состав южного участка Северо-западной хорды на участке от проспекта Маршала Жукова до Крылатской ул.. Число полос движения – 6 (по 3 в каждом

направлении). Габарит проезжей части моста – от 2х(Г-13,00) до 2х(Г-13,75). Ширина разделительной полосы между направлениями движения – 2,64 м. Ширина проезжей части в каждом направлении – от $3 \times 3,50 = 10,50$ м до $3 \times 3,75 = 11,25$ м. Ширина внешних полос безопасности – 1,5 м. Ширина внутренних полос безопасности – 1,0 м. Ширина служебных проходов – 0,75 м (с обеих сторон). Расчётные нагрузки – А14 и Н14.

Крайняя опора моста №1 запроектирована как монолитный, железобетонный устой необсыпного типа. Устой состоит из свайного фундамента, ростверка, насадки, подферменных площадок, шкафной стенки, а также лобовой и боковых стен толщиной 25 см по контуру насадки устоя, закрывающих доступ к опорным частям. Фундамент принят на 19 буронабивных столбах диаметром 1,5 м. Ростверк устоя – прямоугольный, высотой 2,0 м, размеры в плане – 10,75х28,64 м. Тело устоя – массивное, железобетонное. В конструкции опоры №1 предусматривается служебное помещение, расположенное под переходными плитами (две монолитные переходные плиты длиной 8 м по всей ширине проезда в каждом из направлений движения).

Опоры №№ 2, 3, 4 и 5 состоят из монолитного железобетонного массивного тела, размещённого на свайном ростверке. Ростверки опор №2 и №5 – монолитные железобетонные, размерами в плане 17 х 7 м с угловыми фасками 3,25х1,625 м и высотой 2,5 м. Опора №2 на 18 буронабивных сваях диаметром 1,5 м, №5 – на 19 буронабивных сваях диаметром 1,5 м.

Ростверки опор №№ 3 и 4 размерами в плане 18,9х9,5 м с угловыми фасками 2,9х1,65 м и высотой 3,5 м. Опираание осуществляется на основание из 30 буронабивных свай диаметром 1,5 м.

Опора №6 (устой) – монолитная, железобетонная необсыпного типа. Ростверк устоя – прямоугольный, высотой 1,5 м, максимальные размеры в плане 5,5х29 м. Фундамент опоры №6 принят на 14 буронабивных столбах диаметром 1,5 м. Переходные монолитные плиты длиной 6 м.

Поверхности всех опор, соприкасающиеся с грунтом, защищены обмазочной гидроизоляцией. Шкафные стенки и открылки устоев – защищены оклеечной гидроизоляцией и дополнительным слоем дренирующего материала.

Материалы:

- бетон свай – В25 F200 W8;
- бетон ростверков – В30 F300 W8;
- бетон тела опор – В35 F300 W8;
- бетон подферменников – В40 F300 W8;
- арматура классов А400 и А240.

Пролетное строение – неразрезное, цельнометаллическое, с переменной высотой стенки, по схеме (в осях опирания) –

87,5+98,0+206,5+98,0+99,0 м.

Габарит проезда: шириной от 26,64 м ($1,5 + 3 \times 3,5 + 1,0 + 0,64 + 1,0 + 3 \times 3,5 + 1,5$) до 28,14 м ($1,5 + 3 \times 3,75 + 1,0 + 0,64 + 1,0 + 3 \times 3,75 + 1,5$). Служебные проходы шириной 0,75 м предусматриваются с обеих сторон моста за барьерными ограждениями в повышенном относительно проезжей части уровне.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из двух коробчатых блоков главных балок переменной высоты от 3,1 м до 9,1 м, объединенных ортотропными плитами проезжей части, с расстоянием между осями главных балок 16,064 м. Опорные части – сферические сегментные индивидуальной проектировки с применением в качестве пары трения полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой (типа MSM) и полированного листа.

Материал основных металлоконструкций пролетного строения: сталь 10ХСНД и 10ХСНД-2 для листового проката, сталь 15ХСНД для фасонного проката.

Деформационные швы – герметичные, резинометаллические, со сниженным уровнем шумовой эмиссии, типа Mauer. Барьерное ограждение – металлическое, типа «Трансбарьер» высотой 1,1 м в комплекте с грязезащитным экраном (рама из уголков с металлическим листом). Перильное ограждение высотой 1,1 м – металлическое, индивидуальной проектировки, со стойками из квадратной трубы и поручнем из гнутого швеллера. Защитное ограждение высотой 3 м от уровня проезжей части – металлическое, индивидуальной проектировки, с двутавровыми стойками и трубчатыми поперечными связями, с заполнением из прессованного решетчатого настила. Антикоррозионная защита металлоконструкций пролетного строения – окраска эмалями.

Дорожная одежда проезжей части – двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной не менее 110 мм.

Материал асфальтобетонного покрытия:

- верхний слой толщиной 50 мм – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЦМА-20 на габбро-диабазовом щебне, в зоне барьерного ограждения – плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой смеси типа Б марки I;

- нижний слой толщиной 60 мм – плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой смеси типа Б марки I.

Гидроизоляция проезжей части – мембранного типа.

Вода с поверхности проезжей части отводится за счет поперечных уклонов к бортам со сбросом через вырезы в них в водоотводной лоток, расположенный под настилом служебного прохода, и далее по лотку за счет продольного уклона со сбросом у опор №№ 1, 2, 5 и 6 в ливневую канализацию. Дренажная вода с поверхности гидроизоляции отводится за счет поперечных уклонов в дренажные каналы со сбросом через вырезы в бортовых листах в

водоотводной лоток, расположенный под настилом служебного прохода и далее по лотку за счет продольного уклона со сбросом у опор №№ 1, 2, 5 и 6 в ливневую канализацию.

Светильники наружного освещения расположены на защитном ограждении. Кабельные хода для кабелей освещения располагаются под защитным кожухом за перильным ограждением служебных проходов. Внутри коробчатых блоков пролетного строения предусматриваются кабельные хода и служебные проходы. Под плитами проезжей части моста в пределах опор № 2 и № 5 расположены передвижные смотровые тележки для возможности обслуживания подмостового пространства.

Подпорная стена № 1.1 расположена слева по ходу пикетажа со стороны ул. Нижние Мневники, состоит из 13 секций общей длиной 185,53 м, средняя высота 3,76 м, максимальная высота 7,23 м.

Подпорная стена № 1.2 расположена справа по ходу пикетажа со стороны ул. Нижние Мневники, состоит из 13 секций общей длиной 186,93 м, средняя высота 3,12 м, максимальная высота 5,95 м.

Подпорная стена № 2.1 расположена слева по ходу пикетажа со стороны ул. Народного Ополчения, состоит из 15 секций общей длиной 221,28 м, средняя высота 3,05 м, максимальная высота 5,67 м.

Подпорная стена № 2.2 расположена справа по ходу пикетажа со стороны ул. Народного Ополчения, состоит из 15 секций общей длиной 222,10 м, средняя высота – 3,62 м, максимальная высота – 7,01 м. Для защиты близлежащих жилых домов от шума на подпорной стене предусматривается шумозащитный экран высотой 4 м.

Все подпорные стены – уголкового типа, на естественном основании, из монолитного железобетона В30 F300 в солях W12. Верх стен выполнен в виде железобетонного парапета типа «Нью Джерси», высотой 1,1 м, выполняющего роль ограждения. Бетон ограждения – В35 F300 в солях W12.

Толщина подпорной стены по верху принята 0,5 м по условию расположения парапетного ограждения. Толщина стены по низу – от 0,5 до 0,9 м. Фундаменты подпорных стен устраиваются по щебеночному основанию толщиной 0,15 м и бетонной подготовке толщиной 0,1 м.

Для пропуска коллектора в подпорных стенах 2.1 и 2.2 предусматривается по одной секции на свайном основании из 12 буронабивных свай диаметром 0,75 м.

Со стороны засыпаемой поверхности стен устраивается оклеечная гидроизоляция с защитой дренирующим материалом. Видимые поверхности подпорных стен окрашиваются, а также защищаются антивандалным покрытием.

Автоматический противогололедный комплекс (АПК)

Предусматривается сооружение в подмостовом пространстве в районе опоры № 1 строения для размещения насосной станции АПК.

Здание насосной станции АПК – размерами в осях 3,55х9,95 м и высотой 3,6 м – стандартный строительный комплект тип СК.01АПК.010.01.100. Конструктивная схема – каркас из металлических прокатных элементов, стены – из сэндвич-панелей толщиной 100 мм, покрытие – металлический профилированный настил. Фундамент АПК – на естественном основании, плитный, габаритными размерами в плане 4,15х10,55 м, толщиной 0,3 м, с цоколем высотой 0,9 м. Фундамент – из монолитного железобетона (бетон класса В25 F75 W6, арматура классов А500С, А240). В местах размещения технологического оборудования предусматривается установка дополнительных опор из сборных железобетонных блоков.

Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Электрооборудование мостового перехода

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматривается вводно-распределительное устройство (ВРУ) 380/220 В, устанавливаемое в электрощитовой ГБУ «Гормост». Для подключения электроприемников I категории по надежности электроснабжения предусматривается локальное устройство АВР.

Категория надежности электроснабжения – II, I.

Расчетная электрическая мощность – 17,5 кВт.

Учёт электроэнергии организован на вводах ВРУ, счётчики электроэнергии устанавливаются во вводных панелях.

Внутренние электросети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг(А)-LS, и огнестойкой изоляцией типа нг(А)-FRLS - для электроснабжения систем противопожарной защиты.

Электроосвещение (рабочее, ремонтное, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками. Управление освещением – местное.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, установка УЗО, уравнивание потенциалов.

Кабельные линии 1 кВ для электроснабжения АПК.

Для электроснабжения АПК от СП-0,4 кВ ТП 17880 до ВРУ АПК выполняется прокладка в земле двух кабелей марки АПВБШп-4х70-1 кВ с монтажом концевых муфт.

При пересечении с дорогами и коммуникациями кабели прокладывается в ПНД трубах.

Расчетная мощность АПК составляет 10,0 кВт. Категория надежности электроснабжения – II.

Кабельные линии 1 кВ для электроснабжения моста

Для электроснабжения балочного моста, от щита 0,4 кВ ТП 17880 до ВРУ балочного моста выполняется прокладка в земле двух кабелей марки АПВБбШп-4х70-1 кВ с монтажом концевых муфт.

При пересечении с дорогами и коммуникациями, кабели прокладываются в ПНД трубах.

Расчетная мощность моста составляет 17,5 кВт. Категория надежности электроснабжения – II.

Обустройство сети уличного освещения

Предусматривается обустройство сети уличного освещения по основному ходу ул. Народного Ополчения, на съездах, на подпорных стенах подходов балочного моста, балочном мосту и Карамышевской набережной.

Категория надежности электроснабжения сети уличного освещения – II.

Питание сети уличного освещения предусматривается от существующих пристроек ГУП «Моссвет» к ТП 3681, ТП 17880 и ТП 11833, где предусматривается замена существующих вводно-распределительных шкафов наружного освещения. Также предусматривается замена питающих кабелей от щита 0,4 кВ ТП до шкафов наружного освещения на кабели марки ВБбШв-4х120-1 кВ.

Предусматривается установка фланцевых опор уличного освещения в земле в бетонных фундаментах и в конструкциях моста.

Проектируемые опоры, включая опоры контактной сети ГУП «Мосгортранс», оформляются кронштейнами со светильниками с натриевыми лампами. На балочном мосту устанавливаются светодиодные светильники.

Питающие сети от пристроек ГУП «Моссвет» до опор наружного освещения выполняются кабелями марки ВБбШв-4х70-1 кВ, проложенными в земле в трубах ПНД.

Распределительные сети наружного освещения выполняются кабелями марки ВБбШв-4х35-1 кВ в земле в трубах ПНД, в местах примыкания к существующим сетям освещения – самонесущим изолированным проводом СИП 2А-3х50+54,6 воздухом между опорами. Распределительная сеть на мосту выполняется кабелями марки ВВГнг-1х35-1 кВ в трубах в конструкциях моста.

Расчетная нагрузка на пристройку к ТП 3681 составляет 60 кВт (увеличение мощности на 22,4 кВт), пристройку к ТП 17880 – 80 кВт (увеличение мощности на 33,0 кВт), пристройку к ТП 11833 – 30 кВт (в счет ранее разрешенной мощности).

Из приведенных нагрузок на пристройки ГУП «Моссвет» вновь подключаемая нагрузка составляет 55,4 кВт.

Управление освещением – централизованное телемеханическое. Для управления сетями освещения в пристройках ГУП «Моссвет» предусматривается установка аппаратуры телемеханики.

Металлические опоры, кронштейны, светильники, конструкции

крепления кабелей, шкафы заземляются.

Переустройство сети уличного освещения

Предусматривается переустройство сетей уличного освещения, попадающих в зону строительных работ, а также освещение временных объездных дорог.

Схема питания и управления сетью уличного освещения сохраняется без изменений, без увеличения существующей разрешенной мощности, от существующих вводов ГУП «Моссвет».

Для сохранения существующей схемы сети уличного освещения на период строительства устанавливаются опоры в бетонных фундаментах и в постаментах с фиксацией блоками ФБС.

Временные распределительные сети выполняются самонесущим проводом марки СИП 2А 3х50+54,6 по опорам.

Проектируемые опоры оформляются кронштейнами со светильниками с натриевыми лампами.

После выполнения строительных работ, временная сеть демонтируется.

Управление временными сетями уличного освещения – существующее.

Металлические опоры, кронштейны, светильники заземляются.

Переустройство электрических сетей

Предусматривается переустройство существующих кабельных линий 20, 10 и 0,4 кВ, попадающих в зону производства работ.

К прокладке открытым и закрытым способами приняты 43 кабельные линии различного сечения с монтажом соединительных и концевых муфт:

- АПвПуг-1х500/70-20 кВ;
- АПвПуг-1х240/50-10 кВ;
- АПвБбШп-4х150-1 кВ.

При открытом способе прокладки кабели прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по песчаной подушке толщиной 10 см. Для защиты от механических повреждений кабели по всей длине покрываются защитными плитами по слою песка толщиной 10 см. Расстояние между кабельными линиями не менее 100 мм. При пересечении с коммуникациями и дорогами, кабели прокладываются в ПНД трубах.

Переустройство электрических сетей ФГБУ «Канал им. Москвы»

Предусматривается переустройство существующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ, попадающих в зону производства работ.

К прокладке приняты 5 кабельных линий в земле открытым способом различного сечения с монтажом концевых и соединительных муфт:

- ПвБПг-3х35/16-10 кВ;
- ВБбШвнг-5х70-1 кВ.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по песчаной подушке толщиной 10 см. Для защиты от механических повреждений кабели по всей длине покрываются защитными плитами по слою песка толщиной 10 см. Расстояние между кабельными линиями не менее 100 мм. При пересечении с коммуникациями и дорогами кабели прокладываются в ПНД трубах.

Контактная сеть

Предусматривается поэтапное переустройство контактной сети троллейбуса по ул. Нижние Мневники и ул. Народного Ополчения на время работ по перекладке инженерных коммуникаций, строительству моста и дорожных работ. При временных схемах на каждом этапе работ предусматривается вынос элементов контактной сети из зоны работ. На время строительства моста движение троллейбусов на ул. Нижние Мневники закрывается и контактная сеть демонтируется. По окончании работ контактная сеть монтируется по постоянной схеме.

Подвеска контактной сети – цепная и простая на кронштейнах и гибких поперечинах. Контактный провод принят марки МФ-85 и МФ-100. В контактной подвеске использованы стандартные арматура, подвесные и натяжные изоляторы, предназначенные для работы в агрессивной среде.

Высота подвешивания сети принята 5,8 м в соответствии с существующей высотой. Под эстакадной частью балочного моста на ул. Нижние Мневники контактная сеть подвешивается на высоте 4,9 м, на ул. Народного Ополчения – на высоте 5,3 м.

Устанавливаются постоянные и временные опоры. Фундаменты опор монолитные, бетонные, в сечении «квадрат». Часть временных опор устанавливается в постаменты без заглубления с пригрузом блоками ФБС.

На время работ контактная сеть подвешивается на существующих и временных опорах, на постоянную эксплуатацию – на вновь устанавливаемых опорах. Опоры, установленные на постоянную эксплуатацию, подлежат оцинковке, временные опоры окрашиваются масляной краской.

Схема секционирования контактной сети, сечение проводов и кабелей приняты в соответствии с электрическим расчётом, выполненным ГУП «МосгортрансНИИпроект».

Кабели МЭТ

Предусматривается переустройство кабельных линий ± 600 В, 10 кВ и 0,4 кВ.

Кабели ± 600 В прокладываются от тяговых подстанций № 179 до устанавливаемых НК-3 с выводом на контактную сеть. Кабель 10 кВ подстанции № 179 прокладывается от РУ-10 кВ подстанции до муфты с существующим кабелем. Кабель 10 кВ подстанции № 180 врезаётся в существующий кабель. Кабель 0,4 кВ резервного низковольтного

ввода прокладывается от шкафа собственных нужд подстанции № 179 до ячейки трансформаторной подстанции. Предусматривается устройство кабельных перемычек ± 600 В на ул. Нижние Мневники.

На период строительства по временной и постоянной схемам переустраиваются кабели ± 600 В подстанции № 194 от муфт на существующих кабелях до выводов на контактную сеть.

Кабели прокладываются в грунте на глубине 0,7 м с защитой от механических повреждений красным кирпичом. При пересечении инженерных коммуникаций и проезжей части – в асбоцементных трубах $D=150$ мм. При пересечении проезжей части глубина прокладки кабелей от поверхности покрытия – 1,0 м.

Линии ± 600 В прокладываются кабелем КАСЭТ 1х800+2х1,5-1 кВ, перемычки выполняются кабелем КАСЭТ 1х500+2х1,5-1. Линии 10 кВ выполняются кабелями КАСЭТ-3х120-10 кВ и линия 0,4 кВ – кабелем АСБ 4х70-1 кВ.

Тяговые подстанции

При реконструкции улицы Нижние Мневники предусматривается перенос тяговой подстанции № 179 на расстояние 700 м в сторону Крылатской улицы.

Предусматривается строительство одноагрегатной тяговой подстанции № 179 взамен сносимой.

Тяговая подстанция предназначена для электроснабжения троллейбусных линий по улице Нижние Мневники постоянным током в системе ± 600 В, по децентрализованной схеме питания.

Установленная мощность – 864 кВА, единовременная – 240 кВА.

Тяговая подстанция запроектирована как электроприемник третьей категории по надежности электроснабжения.

Тяговая подстанция выполняется с изолированными от земли полюсами «+» и «-» 600 В.

На подстанции устанавливается «сухой» трансформатор типа ТСЗП-1000/10ГТУЗ, работающий на преобразовательную секцию выпрямительного агрегата серии В-ТПЕД-1,25к-600М УХЛ4.

Распределительное устройство РУ-10 кВ выполняется из ячеек КСО-298. Защита силовых цепей со стороны 10 кВ выполняется в соответствии со схемами ячеек КСО-298. Установлена максимальная токовая защита с независимой характеристикой косвенного действия.

На выпрямительных агрегатах со стороны переменного тока устанавливается защита от перегрузки и короткого замыкания.

Трансформатор выпрямительного агрегата имеет двухуровневую защиту от повышения температуры с действием на сигнализацию и отключение.

Распределительное устройство РУ600В положительной шины состоит из камер типа КРУО-600 и включает камеры линейных выключателей, камеру секционного выключателя, камеру катодного устройства. Питание цепей станций управления камер КРУО-600

осуществляется напряжением 220 В от шин постоянного тока системы собственных нужд. Предусматривается защита питающих линий 600 В от коротких замыканий и перегрузок, от малых токов короткого замыкания (токовременная защита).

Распределительное устройство отрицательной шины типа РУОШ-600А/2Л/3 включает в себя линейные, агрегатное и заземляющее устройства.

Для защиты кабелей постоянного тока устанавливается шкаф защиты кабелей.

Питание собственных нужд переменного тока осуществляется от трансформатора типа ТЛС-25/10УЗ, подключенного к шкафу собственных нужд. Для обеспечения работы схем автоматики и аварийного освещения при исчезновении напряжения 10 кВ на шинах подстанции предусматривается независимый резервный низковольтный ввод 380 В мощностью 10 кВА. Цепи собственных нужд защищаются автоматическими выключателями.

Сети напряжения 220 В с изолированной нейтралью, связанные через трансформаторы собственных нужд с сетью 10 кВ, защищаются от пробоя высшего на низшее напряжение пробивными предохранителями.

Предусматриваются два контура заземления – постоянного и переменного тока, к которым присоединяются все металлические конструкции и корпуса соответствующих роду тока аппаратов. Контур постоянного тока в двух местах соединяется с контуром переменного тока через реле ($I_n = 100 \text{ А}$).

Учет электроэнергии осуществляется на вводе 10 кВ, на вторичной стороне трансформаторов собственных нужд и на независимом резервном вводе 380 В. Для учета электроэнергии предусматриваются счетчики типа «Альфа А2» трансформаторного и прямого включения, устанавливаемые в шкафах учета.

Подстанция запроектирована для работы без присутствия постоянного дежурного персонала. Для управления подстанцией с централизованного диспетчерского пункта устанавливается система телемеханики. Предусматривается необходимый объем сигнализации и автоматизации работы оборудования. Передача команд данных ТУ и ТС осуществляется по оптоволоконным линиям связи.

Для обеспечения безопасности работы персонала запроектированы необходимые схемы блокировки приводов разъединителей, выключателей и дверей камер, устройство контроля доступа на подстанцию.

Система водоснабжения

Наружный водопровод

Предусматривается:

- перекладка участков существующей сети Ду1400, 600, 400, 200 мм, попадающих в проезжую часть проектируемой дороги и под

размещение проектируемых подпорных стенок и моста;

- переключение на перекладываемые сети существующих водопроводных вводов Ду100, 150 мм, водопроводной сети Ду300 мм;
- заключение в стальные разрезные футляры 1620х15,0, 820х9,0, 630х8,0 мм участков существующих сетей Ду1400, 600, 400 мм в местах пересечения с проектируемой проезжей частью дороги;
- устройство колодцев и камер на проектируемых сетях из сборных железобетонных элементов и в монолитном исполнении;
- реконструкция существующих колодцев и камер в местах изменения вертикальной планировки дороги.

Прокладка выполняется закрытым и открытым способами из стальных труб 1420х12, 426х8 мм, чугунных (ВЧШГ) труб Ду600, 400, 300, 200, 150, 100 мм, частично в стальных футлярах, частично в монолитных железобетонных обоймах.

Для обеспечения бесперебойного водоснабжения существующих потребителей предусматривается устройство байпаса из стальных труб 1020х10, 426х6, 219х5, 159х5, 108х3,5 мм.

Сети, исключаемые из эксплуатации, подлежат ликвидации частично путем демонтажа, частично забутовки.

Предусматривается реконструкция установки катодной защиты СКЗ № 1 для защиты водоводов Д1400 мм.

Конструктивные решения водопровода

Наружные сети водопровода, попадающие под проектируемую проезжую часть, заключаются в стальные футляры или в железобетонные обоймы усиления. Бетон обойм – В15 F200 W6, арматура классов А240 и А400. При пересечении проектируемой трассой водопроводных сетей проезжих частей, существующих каналов теплосети, при глубине прокладки более 5 м предусматривается закрытый способ прокладки водопроводов – бурошнековое бурение и продавливание стальных футляров.

На проектируемых водопроводах устраиваются камеры и колодцы по чертежам повторного применения и индивидуальным чертежам с размещением в них запорной арматуры и гидрантов. Водобойные колодцы выполняются с использованием сборных железобетонных колец и плит перекрытия заводского изготовления.

Система водоотведения

Дождевая канализация

Предусматривается развитие сети дождевой канализации в связи с расширением проезжей части дороги на участке от дома 62 по ул. Нижние Мневники до проспекта Маршала Жукова:

- перекладка существующих сетей Ду400, 500 мм, попадающих в зону строительства опор моста, с присоединением к сети Ду800 мм;
- прокладка сетей дождевой канализации Ду400, 500, 600, 800, 1000 мм с подключением к ним дождеприемных решеток;
- прокладка участка дождевой канализации 2Д800 мм в месте

пересечения с каналом теплосети;

- санация стеклопластиковым рукавом существующей сети Ду900, 1000 мм;
- устройство монолитной железобетонной обоймы усиления;
- реконструкция существующих колодцев в местах изменения вертикальной планировки дороги;
- устройство колодцев и камер из сборных железобетонных элементов и в монолитном исполнении.

Сети прокладываются открытым и закрытым способами из железобетонных труб, частично в стальных футлярах 1020х12 мм, частично в железобетонной обойме усиления, частично на железобетонном основании.

Для обеспечения отвода поверхностного стока с проезжей части проектируемого моста предусматриваются камеры, расположенные у опор моста, и водоотводные лотки.

Отвод поверхностных стоков со стороны ул. Народного Ополчения предусматривается на существующие очистные сооружения в районе Карамышевской набережной.

Отвод поверхностных стоков с водосборного бассейна Мневниковской поймы предусматривается на существующие очистные сооружения на ул. Нижние Мневники.

Предусматривается демонтаж, забутовка сетей, исключаемых из эксплуатации.

Конструктивные решения дождевой канализации

Дождевая канализация устраивается из:

- сборных железобетонных труб диаметрами 400–1000 мм;
- полиэтиленовых труб диаметрами 400 и 500 мм;
- стальных труб диаметром 630х8 мм – байпас на время строительства с последующей разборкой.

Раструбные стыковые соединения сборных железобетонных труб выполняются при помощи резиновых колец.

Трубы укладываются:

- на естественном основании с устройством песчаной подготовки;
- в сплошной монолитной железобетонной обойме усиления: бетон класса В25 F150 W6, арматура классов А240 и А500с по индивидуальному чертежу;
- на железобетонную (бетон В25 F150 W6, арматура классов А240 и А500с) плиту основания.

Закрытая прокладка

- прокладка стальных труб 1020х12 мм методом бурошнекового бурения с протаскиванием железобетонных труб диаметром 600 мм;
- прокладка микрощитовым комплексом железобетонных труб диаметром 800 мм.

По результатам обследования технического состояния существующей водосточной сети предусмотрена санация железобетонных труб

диаметрами 900 и 1000 мм стеклопластиковым рукавом.

Конструкции оснований и обойм усиления приняты с использованием альбома повторного применения.

На интервалах, где невозможно устройство дождевой канализации открытым способом, предусмотрена бестраншейная прокладка:

- продавливание стальных труб 1220х12 мм с протаскиванием железобетонных труб Д600 мм;

- продавливание стальных труб 1420х12 мм с протаскиванием железобетонных труб Д800 мм. Межтрубное пространство заполняется цементно-песчаным раствором.

Дождеприемные колодцы мелкого заложения выполняются из монолитного гидротехнического железобетона (бетон класса В25 F200 W6, арматура классов А240, А500с). В колодцах набивается лоток из гидротехнического бетона той же марки с железнением его поверхности цементом марки М-600.

Дождеприемные колодцы глубокого заложения выполняется из сборных железобетонных элементов заводского изготовления, заключенных в монолитную железобетонную обойму усиления (бетон класса В25 F150 W6, арматура классов А240, А500с).

Стены и днища перепадных и поворотных камер выполняются из монолитного железобетона (бетон класса В25 F150 W6, арматура классов А240, А500с). Перекрытия выполняются из сборных железобетонных плит.

Все камеры запроектированы со смотровыми горловинами, выполняемыми из сборных железобетонных колец Д700 мм, оборудованы ходовыми скобами, лестницами и разгрузочными плитами.

Канализация

Предусматривается:

- перекладка участка существующего канализационного коллектора Ду1600 мм, попадающего под строительство подпорных стен, от камеры К-0/сущ.рек в районе Карамышевской набережной до камеры К-4;

- переключение на перекадываемую сеть существующих сетей канализации Д300, 500, 1200 мм;

- устройство камер из монолитного железобетона;

- устройство байпаса Д200 мм на время производства работ.

Сети прокладываются открытым и закрытым способами из чугунных ВЧШГ труб Ду300, 500 мм, стальных труб Ду200 мм частично в железобетонной обойме, частично на железобетонном основании и стеклопластиковых труб Ду1600 мм, частично в железобетонном микротоннеле Ду2400 мм.

Предусмотрен демонтаж, забутовка канализационных сетей, исключаемых из эксплуатации.

Конструктивные решения канализации

Прокладка канализации диаметром 1600 мм предусматривается, в основном, закрытым способом строительства (микротоннель AVN2000) с обделкой из железобетонных труб, с протаскиванием стеклопластиковых труб диаметром 1600 мм, а также открытым способом с прокладкой стеклопластиковых труб в железобетонной (бетон класса В15 F150 W4, арматура классов А500с, А240) обойме усиления.

Камеры на трубопроводах канализации устраиваются из монолитного железобетона (бетон В30 F150 W8, арматура класса А500с, А240), горловины камер – из сборных железобетонных колец диаметром 700 мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление эксплуатируемых помещений электрощитовых предусматривается электроконвекторами с термостатом.

Вентиляция электрощитовых предусматривается приточно-вытяжная, с принудительным и естественным побуждением. Приток – механический, вытяжка электрощитовых – естественная. Предусматривается установка противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечения воздуховодами стен, разделяющих коридор и обслуживаемые помещения. Вентиляционные решетки на наружном фасаде предусматриваются в антивандальном исполнении. Управление работой вентиляторов предусматривается местными постами управления, размещаемыми непосредственно у вентиляторов. В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение систем приточной вентиляции, закрытие противопожарных клапанов.

Установленная мощность систем вентиляции 0,05 кВт.

Установленная мощность систем электроотопления 8,0 кВт.

Тепловые сети

На участке между камерами к.958-к.959 предусматривается перекладка трубопроводов в монолитном проходном железобетонном канале с внутренними габаритами 5100х2075(н) мм, 3600х2075(н)+3600х2075(н) мм, с общей стенкой, со съемными плитами перекрытия и в монолитном проходном железобетонном канале с внутренними габаритами 5100х2075(н) мм (в зоне автобусной остановки), с монолитным перекрытием канала, с монтажом стальных трубопроводов 2Ду1200 мм в ППУ изоляции с дополнительным окложиванием из оцинкованной стали, на скользящих опорах, с попутным дренажом асбоцементными трубами Ду200 мм.

На участке между камерами к.949-к.954 предусматривается перекладка трубопроводов в монолитном проходном железобетонном канале с внутренними габаритами 4200х2075(н) мм, с монтажом стальных трубопроводов 2Ду1200 мм в ППУ изоляции с дополнительным окложиванием из оцинкованной стали, на

скользящих опорах, с попутным дренажом асбоцементными трубами Ду200 мм. Предусматривается строительство камер с установкой в них неподвижных опор.

Предусматривается устройство системы водовыпуска теплосети с применением железобетонных труб Д600 мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и устройства камер с сильфонными компенсаторами.

Для прокладки применяются трубы Д1220х12 мм стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 20295-85, марка стали 17Г1С по ГОСТ 19281-89.

Выполняется демонтаж каналов теплосети с трубопроводами 2Д1220х12 мм, камер к950, к951, к952, к953 и трубопроводов водовыпуска теплосети, попадающих в зону строительства.

Конструктивные решения тепловых сетей

Для прокладки труб диаметров 2Д1200 мм в ППУ изоляции устраиваются монолитные железобетонные (бетон класса В25 F150 W6, арматура классов А400, А240) каналы сечением 4200х2075 и 5100х2075 мм, с толщиной стенок и днища каналов – 300 мм и перекрытием из сборных железобетонных плит. В подэстакадном пространстве моста предусматривается двойной проходной канал с общей стенкой сечением 3600х2075+3600х2075 мм для осуществления возможности замены труб при ремонте теплосети. По перекрытию каналов выполняется рулонная наплавляемая гидроизоляция в два слоя, по боковой поверхности каналов – однослойная.

Предусматривается устройство новых камер теплосети из монолитного железобетона (бетон класса В25 F150 W6, арматура классов А400, А240), с толщиной днища камер – 800 мм, стенок – 600 мм. Перекрытия камер – сборные железобетонные плиты. В камерах в точках 24-28, 34 выполняются неподвижные опоры теплосети с толщиной щитовых стенок 1200-1350 мм и тремя дополнительными вертикальными грунтовыми упорами для восприятия горизонтальных усилий.

Сети связи

Внутренние сети связи.

Тяговая подстанция.

Телефонизация.

В составе распределительной сети для обеспечения городской телефонной связи от проектируемого кабельного ввода предусматривается монтаж оптического распределительного кросса, медиаконвертора с прокладкой абонентского кабеля до телефонной розетки в служебном помещении.

Система телемеханики.

Для обеспечения дистанционного управления тяговой

подстанцией № 179 предусматривается УКВ радиосвязь с применением внешней мобильной радиостанции, на выделенных номиналах частот с монтажом УКВ радиостанции и антенно-фидерного оборудования (УКВ антенна, кабель снижения, устройство защиты от грозовых разрядов).

Автоматическая пожарная сигнализация.

Сеть на базе порогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с передачей сигнала «Пожар» на центральный диспетчерский пункт по каналам телемеханики, управляющих сигналов в сеть автоматики инженерных систем, систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре в здании. Сеть в составе: прибор приемо-контрольный, пожарные извещатели точечные дымовые и ручные, средства резервного электропитания, кабелей силовых, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойком исполнении с низким дымо- и газовыделением.

Наружные сети связи.

Автомобильная дорога

Телефонизация.

Предусматриваются работы по выносу сетей телефонизации из зоны строительства с перекладкой существующей телефонной канализации различной отверстности из асбоцементных труб, с устройством колодцев специального назначения, монтажом телефонных кабелей различной ёмкости и оптико-волоконных кабелей.

Сети ФГБУ «Канал имени Москвы».

Предусматривается вынос из зоны строительства существующих линейно-кабельных сетей с прокладкой двухотверстной кабельной канализации с прокладкой медно-жильных кабелей связи и оптико-волоконных кабелей.

СОДК

Предусматривается устройство сети оперативного дистанционного контроля состояния ППУ-изоляции участков теплосети с монтажом наземных коверов в т.т. 21к, 24к, 25к, 26к, 27к, 28к, 34к, 40к, 47к, с установкой в них терминалов двойного конечного, проходного и промежуточного для организации периодического контроля состояния ППУ-изоляции с применением переносных детекторов.

Кабель тепломеханики теплосети ОАО «МОЭК».

Предусматривается переустройство существующего кабеля тепломеханики теплосети типа ТЗПАШп4х4х0,9 с перекладкой по трассе вне зоны строительства в проектируемом канале теплосети с установкой кабельных боксов на концах переустраиваемого участка.

СТМУ

От проектируемого оптического ввода предусматривается

система с двусторонним обменом сигналами телемеханики наружного освещения, охранной и пожарной сигнализации по оптическим линиям связи (ВОЛС) между пунктами питания освещения № 11833, № 17880, № 3681 и диспетчерским пунктом ГУП «Моссвет», с возможностью передачи информации по резервным каналам GSM/GPRS, монтажом шкафов управления наружным освещением, шкафов передачи данных, оптических кроссов, датчиков, пожарных и охранных извещателей, прокладкой кабелей электроснабжения и связи и инсталляцией программного обеспечения.

Диспетчеризация инженерных систем ГБУ «Гормост»

От проектируемого кроссового оборудования в служебных помещениях ГБУ «Гормост» предусматривается устройство кабельной канализации с устройством кабельных колодцев от служебного помещения моста до проектируемого надземного пешеходного перехода Северо-Западной хорды 1 этапа с прокладкой оптического кабеля ИКСН-М4П-А32-2.7, с точкой присоединения в существующем пешеходном переходе рядом с д.29 корп.1 по ул. Народного Ополчения, с установкой коммутационного и кроссового оборудования.

Тяговая подстанция

Телефонизация

Предусматривается прокладка сети телефонной связи от шкафа ОРШ-947-1033 рядом с д.32 корп.2 по Карамышевской набережной до здания очистных сооружений с монтажом 1 отверстией телефонной канализации из асбоцементных труб, с устройством кабельных коробов, прокладкой оптического кабеля.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

В блоке технических помещений, расположенных в опоре № 1 моста, предусматривается установка автоматической системы порошкового пожаротушения, выполненной в виде модульных установок. Оборудование управления системой порошкового пожаротушения интегрировано с системой автоматической пожарной сигнализации.

Управление системами вентиляции служебных помещений моста осуществляется из обслуживаемых помещений. Предусматривается отключение систем вентиляции и закрытие огнезадерживающих клапанов моста при пожаре.

Автоматическая противогололедная система (АПС) является комплексным изделием, обеспечивающим проведение противогололедной обработки сложных дорожных участков. АПС функционирует в трех режимах:

- автоматический — по информации собственных метео- и бесконтактных дорожных датчиков;
- полуавтоматический — по командам диспетчера;

- местный.

Система обеспечивает в автоматическом режиме контроль метео-условий, анализ состояния дорожного покрытия, прогнозирует возможность образования гололедного покрытия, проводит противогололедную обработку покрытия дороги.

Система порошкового пожаротушения

Предусматривается оборудование автоматическими установками пожаротушения блока технических помещений в опоре № 1 (электрощитовая, аппаратная, помещение уборочного инвентаря).

Способ тушения – объемный.

Тип установки – модульный. Модули размещены непосредственно в защищаемых помещениях.

В качестве огнетушащего вещества используется порошок.

Срок службы установки – не менее 10 лет.

В состав установки входит модуль порошкового пожаротушения с газогенерирующим элементом.

При проектировании выполнены расчеты количества модулей согласно требованиям Приложения «И» СП 5.13130.2009.

Выпуск порошка в защищаемое помещение предусмотрен с учетом времени, необходимого для эвакуации людей. При этом предусмотрена блокировка автоматического пуска установки при нахождении людей в защищаемом помещении

Автоматизированная информационно-измерительные система коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ)

АИИСКУЭ имеют двухуровневую структуру и содержат две точки коммерческого учета электроэнергии.

Первый уровень системы включает в свой состав измерительные трансформаторы тока, вторичные измерительные цепи, электронные счетчики активной и реактивной электроэнергии, оснащенные цифровым интерфейсом для передачи данных.

Второй уровень системы включает в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД), преобразователь интерфейса RS485/RS232, GSM модем, источники питания, контроллер питания, аккумуляторный блок, реле выбора фаз, автоматические выключатели, шкаф антенного усилителя и выносную антенну.

Данные об энергопотреблении с УСПД передаются на сервер БД информационно-вычислительного комплекса АИИСКУЭ ГБУ «Гор-мост» посредством ВОЛС и по двум GSM-каналам.

Автоматизированные системы управления наружным освещением (АСУНО) и автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии блочных распределительных пунктов

АСУНО БРП ТП № 17880, № 3681 и № 11833 ГУП «Моссвет» включают в свой состав: шкаф управления наружным освещением, шкаф передачи данных, оптокросс, магнитные пускатели,

автоматические выключатели, датчики контроля напряжения, датчики несанкционированного открывания дверей, извещатели дымовые пожарные автоматические, извещатель охранный объемный оптоэлектронный, модульный выключатель, переключатель со средней точкой и GSM антенну. Связь с диспетчерским пунктом ГУП «Моссвет» осуществляется по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС). В качестве резервного используется GSM канал связи.

АИИСКУЭ БРП имеют двухуровневую структуру и содержат по одной точке коммерческого учета электроэнергии.

Первый уровень систем включает в свой состав измерительные трансформаторы тока, вторичные измерительные цепи, электронный счетчик активной и реактивной электроэнергии, оснащенный цифровым интерфейсом для передачи данных.

Второй уровень систем включает в себя устройство передачи данных, GSM антенна, источник питания и источник бесперебойного питания.

Данные об энергопотреблении с УПД передаются на сервер БД информационно-вычислительного комплекса АИИСКУЭ ГУП «Моссвет» посредством ВОЛС и по GSM-каналу.

АИИСКУЭ тяговой подстанции № 179

АИИСКУЭ тяговой подстанции № 179 содержит по 2 точки коммерческого и технического учета электроэнергии.

В состав комплексов технических средств АИИСКУЭ, размещаемых на подстанции, входят:

- информационно-измерительный комплекс, состоящий из измерительных трансформаторов тока и трансформаторов напряжения, вторичных измерительных цепей, электронных счетчиков активной и реактивной электроэнергии, оснащенных цифровым интерфейсом RS-485 для передачи данных и блоков питания;

- информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД), источник питания с функцией источника бесперебойного питания, аккумуляторную батарею, преобразователь интерфейса USB в интерфейс RS-485 и GSM-модемы.

Данные об энергопотреблении с УСПД уровня ИВКЭ передаются в центр обработки данных на уровень информационно-вычислительного комплекса АСКУЭПР ГУП «Мосгортранс» по основному и резервному GSM-каналам.

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения имеет двухуровневую структуру:

- технические средства и ПО верхнего уровня (установлены в диспетчерском пункте ДП 6 ГБУ "Гормост", расположенном в ЦДП Северо-Западного тоннеля);

- технические средства нижнего уровня (узлы сбора данных УСП-ВН/С, УСП-ВН/У и УСП-ВН с установленными в нем видеорегистраторами, видеокамеры, установленные на мосту и в подмостовом пространстве, шкафы управления).

Обмен данными системы видеонаблюдения с ДП 6 ГБУ "Гормост" производится по выделенной оптоволоконной линии связи.

Основные решения автоматизированной системы безопасности и диспетчеризации (АСБД)

АСБД имеет трехуровневую структуру:

- технические средства и ПО верхнего уровня;
- технические средства и ПО среднего уровня (базовая станция ПТК «Невод Инфор», модули сбора данных и управления, видеосервер);
- технические средства нижнего уровня (датчики технологических величин, исполнительные устройства, видеокамеры).

В состав АСБД входят следующие подсистемы:

- подсистема контроля технологических параметров;
- подсистема контроля снегоудаления;
- подсистема контроля и управления доступом;
- пожарно-охранная сигнализация.

Системное, сетевое и измерительное оборудование в различных комбинациях собрано в комплектные распределительные шкафы, полученным комплектам присвоены наименования: «узлы сбора данных» с обозначениями УСП-ПП, УСП-ОП. Шкафы устанавливаются в помещениях аппаратной и щитовой ГБУ «Гормост».

В блоке УСП-М устанавливается базовая станция Невод-Инфор. Обмен данными системами диспетчеризации с ЦДП Северо-Западного тоннеля ГБУ «Гормост» производится по выделенной подземной оптоволоконной линии связи.

Описание основных решений системы мониторинга состояния моста через Карамышевское спрямление (СМИС)

СМИС обеспечивает контроль:

- системы судоходной сигнализации;
- системы пожарной сигнализации;
- противогололедного комплекса;
- системы мониторинга инженерных конструкций моста (СМИК).

СМИС состоит из систем:

- сбора и передачи сообщений (ССП);
- мониторинга инженерных конструкций (СМИК).

Программно-технический комплекс ССП включает:

- сервер(ы) СМИС объекта;
- автоматизированное рабочее место (АРМ) СМИС объекта;
- комплекс средств связи СМИС объекта и ЕСОДУ г.Москвы (КСС СМИС ЕСОДУ);

- программируемый логический контроллер;
- оборудование автоматической передачи SMS сообщений;
- сетевое оборудование;
- программное обеспечение (ПО):
 - общесистемное ПО сервера, сервера интеграции и АРМ СМИС объекта;
 - специальное ПО сервера, сервера интеграции и АРМ СМИС объекта.

Для реализации функций СМИС применено специальное программное обеспечение «Студия ДИАР. Мониторинг».

Размещение комплекса технических средств СМИС:

- АРМ СМИС и комплекс средств связи СМИС и ЕСОДУ г.Москвы – в помещении Центрального диспетчерского пункта (ЦДП) ГБУ «Гормост» в районе станции метро «Сокол»;
- сервер и сервер интеграции СМИС – в металлическом шкафу в диспетчерской системы мониторинга (ДСМ) моста (в помещении опоры № 1);
- оборудование связи сервера интеграции и сервера СМИС и автоматической передачи SMS-сообщений – в металлическом шкафу, совместно с сервером СМИС.

Получателями информации СМИС объекта являются:

- диспетчерская служба объекта (ЦДП);
- специальные службы и главные специалисты службы эксплуатации (в виде SMS-сообщений);
- Единая система оперативно-диспетчерского управления (ЕСОДУ) г.Москвы (в виде XML-сообщений).

Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры (ОТИ)

В соответствии с порядком установления категорий безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, проектируемый ОТИ относится к объектам 4 категории безопасности.

Пропуск пешеходов через мост над шлюзом № 9 не предусматривается. В устое опоры № 1 мостового перехода предусматриваются служебные и технические помещения для эксплуатирующих организаций. Освещение проектируемого объекта предусматривается на всём протяжении. Предусматривается установка знаков судоходной навигации и устройство антивандального ограждения.

На объекте предусматриваются системы:

- видеонаблюдения (предусматривается как над проезжей частью моста, так и под пролётным строением);
- мониторинга состояния моста через Карамышевское спрямление (СМИС);
- охранной сигнализации и СКУД помещений ГБУ «Гормост».

В целях предотвращения образования гололёдных явлений на

мосту предусмотрен автоматический противогололедный комплекс.

В соответствии с требованиями по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры, определены:

- границы объекта транспортной инфраструктуры (ОТИ);
- границы свободного доступа ОТИ;
- границы зоны транспортной безопасности ОТИ и секторов зоны транспортной безопасности ОТИ;
- расположение и границы критических элементов ОТИ.

3.2.2.3 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Тяговая подстанция.

Участок площадью 700 м² для размещения здания тяговой подстанции, расположен на территории района Хорошево-Мневники Северо-Западного административного округа г.Москвы.

Рельеф пологий с уклоном в юго-восточном направлении.

Участок расположен вблизи д.62 корп.2 по ул. Нижние Мневники.

Предусматривается строительство здания тяговой подстанции, взамен существующей ТПП № 179 ГУП «Мосгортранс», подъездной дороги и разворотной площадки с покрытием из асфальтобетона.

План организации рельефа участка выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий и проектируемой дорогой. Подъезд к зданию осуществляется с проектируемой автодороги.

Водоотвод с участка предусматривается в сеть дождевой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест» в 2015 году.

Архитектурные решения

Тяговая подстанция

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, с габаритными размерами 7,2х9,2 м (в осях), с приямками.

Размещение:

В надземной части – трансформаторной камеры, помещения РУ, подсобных помещений, тамбура.

Для доступа в подземную часть (приямки) предусматриваются люки-лазы в перекрытии и лестницы.

Отделка фасадов:

- наружные стены – штукатурка по сетке с окраской фасадными красками;
- цоколь – облицовка керамогранитной плиткой;
- двери – металлические утепленные, с окраской эмалью;
- кровля – совмещенная рулонная с неорганизованным

водостоком, с уклоном 12 %.

Внутренняя отделка:

- стены – окраска водоэмульсионной краской;
- потолок – окраска водоэмульсионной краской;
- полы – в помещении трансформаторной – цементно-песчаное покрытие с железнением, в остальных помещениях – покрытие из полимерного бетона.

Основные технико-экономические характеристики здания:

Площадь застройки – 91,0 м².

Общая площадь – 66,0 м².

Строительный объем – 471,2 м³;

в т.ч. подземной части – 106,4 м³;

в т.ч. надземной части – 364,8 м³.

Количество этажей – 1.

Верхняя отметка – 5,500 м

Ограждение территории

Ограждение участка тяговой подстанции – металлическое ограждение на фундаменте, секционное, высота секции – 2,0 м, ширина – 2,25 м, шаг стоек – 2,5 м. Секция состоит из несущих поперечных направляющих и вертикальных стоек. Фундамент – столбчатый (под каждую стойку), диаметром 500 мм, заглублением 1,25 м из бетона класса В15, марок F75 и W4.

Въезд на участок осуществляется через распашные ворота шириной 5 м, для входа обслуживающего персонала предусматривается калитка шириной 0,9 м. Металлические конструкции окрашиваются эмалями.

Конструктивные решения

Уровень ответственности – нормальный, класс – КС-2.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Уровень грунтовых вод на отн. отм. минус 8,9 м.

Гидроизоляция – обмазочная.

Конструктивная система – стеновая.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость конструктивной системы обеспечиваются совместной работой ее элементов.

Несущие конструкции монолитные железобетонные. Бетон класса В25, марок W4 и F100 (ниже отм. 0,000) и марки F75 (выше отм. 0,000). Арматура классов А400 и А240.

Подземная часть

Фундамент (по бетонной подготовке толщиной 50 мм) – ленточный, толщина плитной части 400 мм, низ на отм. минус 3,500 м.

В основании фундамента залегает – техногенный грунт (сильнопучинистый): песок мелкий с включениями строительного

мусора, средней плотности ИГЭ 1; $E=15$ МПа.

Предусмотрена замена грунта ИГЭ-1 (техногенный грунт) на песчаную засыпку (с модулем деформации не менее 30,0 МПа) толщиной до 2,25 м с послойным уплотнением до коэффициента 0,98.

Среднее давление под подошвой фундамента $P=19,31$ т/м² при расчетном сопротивлении грунта основания $R=22,61$ т/м², максимальная осадка не превышает 1,7 см, относительная разность осадок не превышает 0,0037.

Наружные стены (с утеплением) и внутренние – несущие, толщиной 200 мм.

Перекрытие – плита толщиной 200 мм.

Надземная часть

Наружные стены (с утеплением) и внутренние – несущие, толщиной 200 мм.

Покрытие – плита толщиной 200 мм, пролетом до 4,2 м.

Соответствие требованиям механической безопасности, обосновано расчетами, выполненными проектной организацией с применением сертифицированных программных комплексов:

«SCAD Office 11.3» – сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 (срок действия по 31.01.2018), лицензия № 4027.

MIDAS Civil 2018 – сертификат соответствия РОСС RR.СП15.Н00875 (срок действия по 18.11.2017), лицензионный ключ № U001-05301.

Окружающая застройка

Радиус предварительно назначенной зоны влияния строительства составляет 17,6 м.

В зоне влияния здания и инженерные коммуникации не располагаются.

Энергоэффективность

Предусматривается утепление ограждающих конструкций здания подстанции:

- стен – минераловатными плитами толщиной 70 мм, декоративная штукатурка в соответствии с архитектурными решениями по сертифицированной фасадной системе;

- покрытия – минераловатными плитами толщиной 60 мм.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

- утепление наружных ограждающих конструкций здания;
- устройство входного тамбура, утепленных дверей и утепленных ставень (для проема с жалюзийной решеткой);

- отопление осуществляется длинноволновыми обогревателями оснащенными терморегуляторами;

- установка энергосберегающих ламп, обеспечивающих минимальное потребление электрической энергии;

- применение современных выпрямительных агрегатов и сухих трансформаторов, обеспечивающих повышенную надежность и ми-

нимальные потери энергии;

- учет электроэнергии в составе автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии.

Теплозащита наружной оболочки здания производственного назначения соответствует требованиям пп. «в» п. 5.1 СП 50.13330.2012.

3.2.2.4 Проект организации строительства

В подготовительном периоде устанавливаются ограждения строительных площадок, временные здания и сооружения, мойки колёс, устраиваются временные внутриплощадочные, подъездные и объездные дороги, создается общеплощадочное складское хозяйство, строительные площадки обеспечиваются противопожарным инвентарем, электро- и водоснабжением, средствами связи, осуществляется расчистка территории с демонтажем некапитальных и капитальных строений, выносятся на местность оси инженерных сооружений, переносятся павильоны остановок городского пассажирского транспорта и сооружаются новые временные павильоны.

По трассе магистральной улицы под снос попадают рекламные щиты, заборы, отбойники, вытяжки теплосети, фундаменты, хозяйственные постройки, спецсооружение, КПП, тяговая подстанция, гараж, подпорная стенка.

В основной период осуществляется строительство моста протяженностью 600,33 м из пяти пролетов через Карамышевскую набережную и плюз № 9 канала им. Москвы, подпорных стен, примыкающих к устоям моста, строительство новых и реконструкция существующих дорог и проездов, перекладка наружных сетей водоснабжения, теплосети, дождевой канализации, городской канализации, устройство байпасов водопровода, водостока, переустройство электрических сетей, уличного освещения, контактной сети, объектов и кабельных линий АСУДД по временной и постоянной схемам, сетей связи, кабелей МЭТ, строительство тяговой подстанции, благоустройство территории.

Зона производства работ характеризуется наличием существующей застройки, разветвленной сети подземных коммуникаций, большим количеством зелёных насаждений.

Строительство мостового перехода в застроенной части города сопровождается условиями, увеличивающими трудоемкость работ и продолжительность использования строительных машин. Выполнение работ по сооружению подпорных стен 1.2, 2.1 на 50 % их длины производится в стесненных условиях. В стесненных условиях осуществляется весь объем работ по сооружению конструкций пролетов 1-2 и 5-6 моста.

В стеснённых условиях, требующих увеличения трудоемкости работ, осуществляется строительство инженерных коммуникаций: водопровода на участках ПК0²⁸-ПК0²⁸+28,5, ПК0²²-ПК0²²+92,5,

ПК0²²+92,5-ПК2²²+91,5, ПК0⁵⁷-ПК0⁵⁷+40, ПК0⁵⁴-ПК0⁵⁴+5, ПК0⁵⁵-ПК0⁵⁵+9, теплосети на участке т.41-т.42+25 и дождевой канализации на участках Д57-Н45, Н48рек.-Н52а, Н56-Н58рек., Н60-Н65 и городской канализации на участках К-3-К-4, К-3-К-5 сущ./рек.

Расчётная потребность строительно-монтажных работ в электроэнергии составляет 1512 кВт. Электроэнергия подается к потребителям по временным сетям от точек присоединения, назначаемых эксплуатирующей организацией.

Строительство инженерных коммуникаций выполняется как открытым способом в траншеях и котлованах, так и закрытым – с применением бурошнековых установок ВМ-400 и ВМ-500, тоннелепроходческих комплексов AVN-800, AVN-2000 и методом продавливания стального футляра Д=1200 мм.

Закрытый способ строительства применяется на участках пересечений с автомобильными дорогами, в связи со значительной глубиной заложения коммуникаций, а также ввиду насыщенности отдельных участков строительства подземными сетями и зелёными насаждениями.

В интервале Н57-Н59 участка трубопровода дождевой канализации, при пересечении трассой существующего канала теплосети, выполняется прокладка железобетонных труб Д=800 мм методом микротоннелирования.

В интервале Н62+26-Н63 трасса трубопровода дождевой канализации также пересекает существующую теплотель в канале 3840х2260 мм, поэтому выполняется бестраншейная прокладка трубопровода с применением бурошнековой установки ВМ-500. Бурение осуществляется с установкой футляра из стальной трубы Д=1000 мм, с последующим протягиванием в него рабочих ж/б труб Д=600 мм.

В интервале ПК2²²+33-ПК2²²+43,5, где трасса водопровода пересекает существующую теплотель (канал 3840х2260 мм), выполняется прокладка трубопровода с применением бурошнековой установки ВМ-400. Бурение осуществляется с установкой футляра из стальной трубы Д=530 мм, с последующим протягиванием в него чугунных труб Д=200 мм.

В интервале ПК0²⁴-ПК0²⁴+17,5, где трасса водопровода пересекает проезжую часть Карамышевской набережной, прокладка трубопровода выполняется методом продавливания стального футляра Д=1220 мм гидравлическими домкратами с разработкой грунта в забое вручную и последующей прокладкой в футляре рабочих чугунных труб Д=300 мм.

В интервале К-1-К-3, где трасса канализации проходит на значительной глубине и пересекает проезжую часть ул. Народного Ополчения, прокладка трубопровода выполняется методом микротоннелирования железобетонных труб Д_н=2500 мм с

применением установки AVN-2000 и последующей прокладкой в тоннеле рабочих стеклопластиковых труб $D=1600$ мм.

Для локализации влияния грунтовых вод в период строительства выполняется искусственное снижение уровня грунтовых вод – строительное водопонижение.

При прокладке дождевой канализации водопонижение выполняется лёгкими иглофильтрами с установками УВВ-3 с двух сторон траншеи с шагом 1,5 м и по внутреннему периметру котлованов с шагом 1,5 м.

При прокладке водопровода – лёгкими иглофильтрами с установками УВВ-3 с 2-х сторон траншеи с шагом 1,5 м и лёгкими иглофильтрами с установками ЛИУ-6 с 2-х сторон траншеи с шагом 1,5 м.

При прокладке теплосети – лёгкими иглофильтрами с установками УВВ-3 с 2-х сторон траншеи с шагом 1,5 м.

При прокладке городской канализации – глубинными скважинами для котлована камеры К-4 и интервала по трассе трубопровода К-3-К-5 (3 шт.) с вакуумированием скважин и использованием установки УВВ-3. Также при прокладке городской канализации строительное водопонижение осуществляется закрытым способом на участке К-1-К-3.

В связи со сложными гидрогеологическими условиями строительства по периметру и в основании котлованов К-2 и К-3 выполняются противофильтрационные завесы из грунтовых массивов, выполненных методом струйной цементации. Закрепление грунтов выполняется также на вводах микрощита AVN-2000 из забоя в котлован и из котлована в забой.

Планировка земляного полотна при строительстве дорог выполняется грейдером, уплотнение слоев дорожной одежды – самоходными пневматическими и виброкатками.

Для производства работ по открытой и закрытой прокладке сетей разрабатываются траншеи и котлованы круглого и прямоугольного сечений.

Разработка траншей глубиной до 3,0 м осуществляется в инвентарных деревянных креплениях из досок толщиной 50 мм с установкой инвентарных распорок. Траншеи для прокладки кабельных линий разрабатываются в вертикальных стенках без креплений. Все элементы креплений извлекаются по окончании работ, на отдельных участках металлические крепления остаются без извлечения для обеспечения сохранности действующих коммуникаций.

Разработка траншей и котлованов глубиной более 3,0 м выполняется в креплениях стальными трубами $D=219 \times 10$ мм, $D=219 \times 12$ мм, $D=325 \times 12$ мм, погружаемыми буровым способом, с установкой поясов из двутавра, распорок из стальных труб и

деревянной забирки, в подвесных рамных креплениях с устройством опорной рамы, поясов и раскосов из двутавра, распорок из стальных труб и деревянной забирки (на участках разработки водонасыщенных грунтов забирка выполняется из металлического листа толщиной 10 мм).

Котлованы круглого сечения разрабатываются в инвентарных металлических креплениях с устройством забирки из дерева.

Разработка грунта котлована для строительства фундамента тяговой подстанции выполняется в естественных откосах. Засыпка пазух выполняется грунтом пригодным для обратной засыпки. Монтаж надземной части здания ТП ведется автокраном грузоподъемностью 25 т.

Разработка траншей и котлованов в водонасыщенных грунтах выполняется под защитой систем открытого водоотлива и строительного водопонижения иглофильтрами (установка УВВЗ-6КМ и ЛИУ-6), скважинами, оборудованными насосами ЭЦВ-6 с вакуумированием установками УВВЗ-6КМ.

В монтажных котлованах для закрытой прокладки выполняется обетонирование днища и стен, устройство монолитных упорных стенок.

Сооружение буронабивных свай фундаментов опор моста $D=1,5$ м осуществляется комплектом бурового оборудования под защитой инвентарных обсадных труб. Крепление стен котлованов под ростверки опор моста выполняется шпунтом марки Ларсен Л5-УМ. Разработка грунта в котлованах производится экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,65 и 1,0 м³. Извлечение шпунта крепления стен котлована ведется с помощью вибропогружателя. Под буровые агрегаты устраивается основание из железобетонных плит. Бетонирование свай осуществляется методом вертикально-перемещающейся трубы (ВПТ).

Подпорные стены подходов уголкового типа, переменной высоты, сооружаются из монолитного железобетона на естественном основании.

Для пропуска коллектора в подпорных стенах 2.1 и 2.2 предусматривается выполнение по одной секции на свайном основании из буронабивных свай $D=0,75$ м и длиной 15 м.

Подача элементов опалубки и арматурных каркасов в места их установки осуществляется гусеничным краном и краном на автомобильном ходу грузоподъемностью от 16 до 25 т.

До начала сооружения пролетного строения завершаются работы по строительству опор со 2-й по 5-ю и части ступеней в пролетах 2-3, 4-5, устраиваются основания под краны (в т.ч. для гусеничных кранов грузоподъемностью 350 и 750 т на БНС $D=0,8$ м).

Процесс сооружения пролетного строения является наиболее трудоемким и продолжительным во времени, находится на

критическом пути строительства, продолжительность монтажа пролетного строения составляет 15,9 мес.

Металлическое пролетное строение моста собирается в последовательности:

- сооружаются вспомогательные опоры стапеля на ж.б. монолитных фундаментах и фундаментах на БНС $D=1,0$ и $D=1,2$ м;
- монтируются вспомогательные опоры стапеля из инвентарных металлоконструкций МИК-С в пролетах 2-3, 4-5 и собираются прогоны стапеля из инвентарных металлоконструкций МИК-П;
- выполняется обстройка прогонов стапеля с рабочими площадками и проходами, осуществляется укрупнительная сборка ортотропных плит и блоков пролетного строения на стапелях у опор № 2, № 5 гусеничными кранами грузоподъемностью 60, 200 и 350 т;
- подача укрупненных элементов пролетного строения на стапель под монтаж осуществляется гусеничными кранами грузоподъемностью 350 и 750 т;
- монтаж пролетного строения в пролетах 1-2 и 5-6 производится на вспомогательных опорах из инвентарных металлоконструкций МИК-С, подача блоков и ортотропных плит выполняется гусеничными кранами грузоподъемностью 200 т.

При монтаже пролетного строения выполняется УЗД контроль сварных швов.

Доставка бетонной смеси к местам ее укладки выполняется автобетоносмесителями.

Подача материалов, изделий и узлов конструкций к местам их укладки и установки осуществляется кранами грузоподъемностью от 16 до 200 т. Краны с грузоподъемностью 200, 350 и 750 т применяются при монтаже конструкций пролетных строений моста.

При встречном навесном монтаже конструкций в пролете 3-4 первоначально выполняется укрупнительная сборка ортотропных плит и блоков пролетного строения на стапелях у опор №№ 2, 5 гусеничными кранами грузоподъемностью 60 и 200 т.

Гусеничными кранами грузоподъемностью 200 и 350 т осуществляется погрузка укрупненных блоков на самоходную платформу, установленную на пролетном строении (в пролетах 2-3, 4-5), подача укрупненных блоков на самоходных платформах к месту монтажа, далее выполняется навесной монтаж блоков и плит гусеничными кранами грузоподъемностью 750 т.

Оформление монтажных стыков осуществляется с навесных подмостей.

Для монтажа замыкающей панели в пролете 3-4 устанавливаются навесные подмости под стыками замыкающего блока, собираются элементы устройства для выравнивания плетей пролетного строения и подмостей для опирания замыкающих блоков, производится установка замыкающих блоков в проектное положение,

осуществляется монтаж вставок по стенкам и поясам главных балок замыкающих блоков, осуществляется монтаж ортотропных плит. Монтаж выполняется гусеничным краном грузоподъемностью 750 т.

Специальные вспомогательные сооружения и устройства (СВСиУ) используются в процессе возведения моста и эстакад с оборачиваемостью. Оборачиваемость конструкций СВСиУ определяется условиями их эксплуатации, влияющими на износ.

Для строительства опор и подпорных стенок устраиваются основания под монтажные краны и буровые станки для сооружения свай, шпунтовые ограждения котлованов опор, подмости для сооружения тела опор.

Для сооружения пролетного строения моста используются вспомогательные и сборочные опоры, стапели укрупнительной сборки металлоконструкций, монтажные траверсы, передвижные монтажные подмости, подмости и обустройства для монтажа замыкающего блока.

На каждом берегу на участке построенного пролетного строения устанавливают по одной самоходной платформе. Устройства предназначены для транспортировки укрупненных блоков и ортотропных плит по построенной части пролетного строения от места перегрузки блоков со стапеля до места в положение «под монтаж» краном.

Самоходная платформа состоит из площадки и механизма передвижения. Площадка состоит из продольных и поперечных балок коробчатого сечения, покрытых деревянным настилом. На консольной части площадки установлен дизель-генератор. На каждом приводном ходовом колесе смонтирован мотор-редуктор, самоходные платформы оснащены стояночными тормозами.

Во избежание нарушения судоходства, работы по монтажу металлической балки жесткости над шлюзом осуществляются преимущественно в межнавигационный период. В навигационный период работы по монтажу металлической балки жесткости осуществляются при отсутствии судов в шлюзе.

Монтажные краны, временные опоры, места складирования металлоконструкций и проезды располагаются в зонах, где возможность давления на конструкции шлюза исключается.

Для предотвращения повреждений инженерных коммуникаций земляные работы при сооружении фундаментов опор выполняются с шурфлением существующих сетей.

Строительные отходы, образующиеся в процессе производства работ, вывозятся на переработку и утилизацию на соответствующие предприятия.

На период строительства моста и эстакад движение автотранспорта переносится на объездные дороги. В местах производства работ по примыканию новой проезжей части к существующей устанавливается ограждение из блоков ФБС с

металлической сеткой и полимерными блоками. Ограждения оборудуются сигнальными фонарями, устанавливаются дорожные знаки, на проезжую часть наносится дорожная разметка.

Разработка грунта в траншеях и котлованах осуществляется экскаватором с оборудованием «обратная лопата», при глубине котлованов более 6,0 м разработка грунта осуществляется экскаватором с грейферным оборудованием с применением ручного труда. Разработанный грунт вывозится на постоянную свалку.

Обратная засыпка траншей и котлованов, расположенных под асфальтобетонными покрытиями, выполняется песком, на остальных участках – местным грунтом, не содержащим строительного мусора. Пазухи котлованов ростверков опор моста заполняются привозным дренирующим грунтом.

При выполнении строительно-монтажных работ предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения, с установкой соответствующих дорожных знаков, информационных щитов, ограждений стройплощадки, водоналивных блоков, устройством сигнальных фонарей, временной разметки, средств технического регулирования с временным освещением.

Установлены показатели потребности в строительных машинах, рабочих кадрах и площадях складирования материалов и конструкций. Определен перечень видов строительных работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и перечень мероприятий по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, поставляемых на стройку материалов и конструкций, по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и сохранению окружающей среды.

Установлен перечень специальных вспомогательных сооружений и нестандартизированного оборудования, для которых необходима разработка чертежей на стадии рабочей документация.

Общая продолжительность строительства участка магистрали с мостовым переходом определена в соответствии с показателями СНиП 1.04.03-85*, МРР-3.2.81-12 и с учетом совмещения во времени работ на отдельных участках трассы составляет 26,4 мес.

Нормативная продолжительность строительства мостового перехода определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и с учетом решений календарного графика строительства, разработанного по показателям нормативной трудоемкости строительства, установлена в 24,5 месяцев.

Продолжительность строительства дороги составляет 8,7 месяцев, трубопроводов дождевой канализации – 8,3 месяцев.

Для предотвращения несанкционированного доступа в зоны производства строительно-монтажных работ организуются 12 постов охраны на различных площадках строительства магистрали. Продолжительность работы всех постов охраны составит 178 месяцев.

В период строительства моста выполняются мероприятия, направленные на исключения риска аварийного обрушения возводимых конструкций или повреждения существующих зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от стройки. Перечень мероприятий содержится в томе 11-30-П-2.1.3Э-БМ-М-ПОС-БС «Обеспечение безопасности судоходства и сохранности шлюза».

Обеспечение на линейном объекте безопасного движения в период его строительства (ОБДС)

Предусматривается ограждение зон работ типовым забором, перенос остановок общественного транспорта, строительство уширений проезжей части, устройство отгонов и разделительных барьеров из полимерных блоков, деревянных настилов для пешеходов, приспособленных для передвижения по ним маломобильных граждан, использование металлических настилов для обеспечения проезда транспорта, нанесение временной дорожной разметки, восстановление существующей и установка временных дорожных знаков.

3.2.2.5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

В подготовительном периоде устанавливаются ограждения строительных площадок, временные здания и сооружения, мойки колёс, устраиваются временные внутриплощадочные, дороги, строительные площадки обеспечиваются противопожарным инвентарём, электро- и водоснабжением.

В основной период осуществляется разборка конструкций существующих строений, расположенных в зонах проектируемого нового строительства. Разборке подлежат гаражи и туалет на Карамышевской набережной и трансформаторная подстанция ТП № 179 на ул. Нижние Мневники, представляющие собой строения из кирпича и металлических конструкций капитального характера.

Работы по сносу зданий из кирпича выполняются экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата» и без сохранения конструкций.

Разборка конструкций фундаментов выполняется методом разрушения с использованием гидромолота.

Разборка зданий из металлических конструкций осуществляется автокраном с использованием средств малой механизации.

При разборке стен подвалов и ленточных фундаментов сносимых

зданий выполняется разработка траншей в вертикальных грунтовых стенках или в откосах в зависимости от глубины заложения фундамента.

Установлены размеры зон развала и опасных зон при осуществлении разборки строений и перечень мероприятий по защите от разрушения существующих сетей.

Контроль осуществляют за последовательностью, режимом и составом работ, за соблюдением правил складирования разбираемых конструкций.

Определен перечень мероприятий по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и сохранению окружающей среды.

На период сноса устанавливаются границы опасных зон, указатели безопасных проходов и проездов.

3.2.2.6 Мероприятия по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Предусматривается проведение работ в границах особо охраняемой природной территории «Природный парк «Москворецкий». В соответствии с действующим Законодательством, данная проектная документация является объектом Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) регионального уровня. Заказчик уведомлен о необходимости проведения ГЭЭ. Проектная документация направлена для проведения ГЭЭ в установленном порядке.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ будет автотранспорт, движущийся по проектируемым участкам дорог. Существующая интенсивность движения по существующему мосту составляет до 3850 а/м в приведенных единицах в час «пик». Максимальные приземные концентрации достигаются для диоксида азота и составляют 1,3 ПДК_{м.р.} на территории ООПТ «Природный парк «Москворецкий».

После реализации проектных решений интенсивность движения автотранспорта по проектируемому мосту составит до 7160 а/м в приведенных единицах в час «пик». Согласно проведенным расчетам, выбросы автотранспорта, движущегося по проектируемому участку автомагистрали, не создадут сверхнормативных концентраций загрязняющих веществ на территории ООПТ «Природный парк «Москворецкий» и жилой застройке.

В период проведения работ строительные машины и механизмы не окажут сверхнормативного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Мероприятия по обращению с отходами

В период эксплуатации будет образовываться 269,7 т/г отходов, из которых основная масса – мусор от уборки асфальтовых покрытий.

Определен порядок рационального и безопасного обращения с отходами, места их хранения, способы утилизации.

Определен порядок рационального и безопасного обращения со строительными отходами в период проведения работ, и отходами образующимися от бытового городка и мойки колес автомобилей.

Мероприятия по охране водных объектов

В период эксплуатации отведение поверхностных сточных вод предусматривается с помощью проектируемой системы дождевой канализации и затем в городские водосточные сети.

В период проведения работ предусматриваются мероприятия по сокращению загрязнения водных объектов, в том числе: сбор поверхностного стока, отведение его на временные отстойники-осветлители и последующий сброс в городские водосточные сети, использование для нужд работников биотуалетов, мойка колес автомобилей.

Согласно рыбохозяйственной характеристике ФГБУ «Мосрыбвод» (исх. № 1-19-4-07/1366 от 06.08.2015) на участке р. Москвы в районе проектирования имеются нерестовые участки обитающих видов рыб (лещ, плотва, густера). Нагул молоди происходит по всей акватории р. Москвы. Зимовальные ямы не зарегистрированы. Согласно оценке ущерба водным биоресурсам, проведенной ФГБУ «Мосрыбвод» (исх. № 1-19-10/1433 от 19.08.2017), общий ущерб, не предотвращаемый предупредительными рыбоохранными мерами, составит 171,8 кг. Согласно проведенному расчету в качестве компенсации ущерба водным биоресурсам необходимо зарыбление р. Оки на территории Московской обл. молодью стерляди навеской 2,5 г в количестве 24 543 шт.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на земельные ресурсы будет следующим:

- снятие почвенного покрова под строения и его складирование;
- планировка территории;
- движение строительной техники.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ и период эксплуатации объекта предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории: своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий, запрет ремонта строительной техники, организация площадок для временного накопления отходов в соответствии с

установленными нормами, организация поверхностного стока, организация стоянки землеройной и транспортной техники – на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие, исключение сброса отходов на почву, захоронения и сжигания на участке работ строительного и прочего мусора, запрет на слив масел и горючего на поверхность почвы при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания.

Озеленение

В зоне производства работ произрастает 708 деревьев и 2611 кустарников, из них сохраняется 52 дерева и 285 кустарников, пересаживается 15 деревьев и 1833 кустарника, вырубается 641 дерево и 493 кустарника.

Проектом благоустройства предусматривается посадка 96 деревьев и 565 кустарников, устройство газона – 19420 м² и цветников – 215 м².

В зоне производства работ на особо охраняемой природной территории «ООПТ Москворецкий» произрастает 2829 деревьев и 4199 кустарников, из них сохраняется 316 деревьев и 307 кустарников, вырубается 2513 деревьев и 3892 кустарника (в том числе самосев и поросль – 893 дерева и 3289 кустарников, охранный зона – 109 деревьев, аварийные и сухостой – 130 деревьев и 6 кустарников).

Проектом благоустройства и озеленения на территории ООПТ «Москворецкий» предусматривается посадка 282 деревьев и 1150 кустарников, устройство газона – 43020 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам

Шумовые характеристики существующих транспортных потоков, учитываемых в проекте, составляют 71 и 78 дБА в дневное время суток, санитарные разрывы составляют 90 и 236 м соответственно. В зону шумового дискомфорта попадают существующие 5-ти этажные жилые дома, расположенные вдоль ул. Народного Ополчения (№№ 6; 8; 10 к.1; 12 к.1; 14 к.1; 16 к.1), в которых выполнена замена окон на шумозащитные со звукоизоляцией в режиме проветривания 25 дБА в соответствии с проектной документацией по объекту «Строительство Краснопресненской магистрали от улицы Живописная к центру города. Участок от улицы Живописная до 3-го Силикатного проезда» (положительное заключение Мосгосэкспертизы № 31-П8/06МГЭ от 25.12.2006 г.). В домах №№ 6, 8 замена выполнена с фасадов и торцов, ориентированных в сторону проспекта Маршала Жукова. Превышение нормативных уровней звука на дневное время в помещениях, ориентированных окнами на магистраль, жилого 9-ти этажного дома № 32/2 по Карамышевской набережной составляет от 6 до 9 дБА; в помещениях, ориентированных окнами на магистраль, жилых 5-ти этажных домов № 4, 6, 8 по ул. Народного Ополчения – на 3 дБА. Превышение допустимых уровней шума на территории Городской клинической больницы № 67 до реконструкции

транспортных магистралей составляет 10 дБА в дневное время суток.

В доме № 3, 11 по ул. Народного Ополчения, в доме № 34, 36 по Карамышевской набережной предусматривается устройство окон, обеспечивающих выполнение нормативных требований по шуму на расчетный срок, что подтверждено положительным заключением негосударственной экспертизы Центра судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» на строительство дома № 3 № 77-1-4-1338-14 от 21.11.2014 (дело № 1338-П4/13-НЭП).

На прогноз в соответствии с представленными расчетами с учетом увеличения интенсивности транспортных потоков уровни шума от транспорта, проходящего по основной проезжей части проектируемой магистрали, включая мост через Карамышевское спрямление, увеличатся и составят на различных участках от 77 до 79 дБА в дневное время суток, зоны санитарного разрыва увеличатся и составят от 221 до 318 м. Уровни звука от транспорта, проходящего по боковым проездам, составят 68-70 дБА.

На расчетный срок после реализации проекта строительства транспортной магистрали уровни звука на территории и в помещениях жилой застройки в отсутствие мероприятий по шумозащите также увеличатся и превысят допустимые значения в дневное и ночное время в сохраняемых 5-ти этажных жилых домах №№ 4, 6, 8, 9 к.2 по ул. Народного Ополчения на 4-11 дБА и в 9-ти этажном жилом доме № 32/2 по Карамышевской набережной на 11-13 дБА. Превышение уровней шума на прогноз в дневное время на территории Городской клинической больницы № 67 по расчетам составит 11 дБА, увеличение составит не более 1 дБА, что не превышает погрешности расчета.

Для обеспечения нормативных уровней звука на территории и в жилых помещениях проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1) замена существующих оконных блоков на фасадах и торцах зданий на шумозащитные оконные блоки и блоки балконных дверей из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, воздушными клапанами проветривания со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 27 дБА в жилых домах по адресу:

- по ул. Народного Ополчения, дома №№ 6, 8, 9 к.2 – с одного фасада;

- по ул. Народного Ополчения, д.4 – с 3-х фасадов;

- по Карамышевской набережной, д.32/2 – с 3-х фасадов.

Общая площадь остекления составит 1726,5 м²; количество заменяемых окон 879 шт. Работы по установке шумозащитных окон необходимо провести до начала строительных работ;

2) вдоль основной проезжей части ул. Народного Ополчения для защиты прилегающей жилой территории от сверхнормативного шумового воздействия на подпорной стене 2.2 подходов к балочному

мосту предусматривается шумозащитный экран высотой 4,0 м и длиной 252 м (ПК2198+5,82 – ПК2210+16,42). Расчетная акустическая эффективность экрана в различных точках территории составит от 4 до 10 дБА.

Согласно технологии проведения строительных работ основным источником шумового воздействия будут строительные машины и механизмы. Расчет уровней шума в период проведения строительных работ выполнен для ситуации наиболее неблагоприятной по акустическим условиям – при строительстве моста применяется наиболее шумное оборудование. Строительные работы на этом участке имеют наиболее продолжительный период.

Для уменьшения негативного влияния шума при проведении строительных работ предлагается:

- использование машин и механизмов с минимальными шумовыми характеристиками;
- запрет на работу компрессов, бурового, кранового и землеройного оборудования в ночное время;
- проведение работ строительной техникой одновременно в количестве не более 3 единиц от перечня наиболее шумного оборудования в пределах строительной площадки;
- применение шумозащитных кожухов, палаток и завес при работе наиболее шумной техники, оборудование компрессора кожухом со звукоизоляцией 12 дБА;
- запрет на движение транспорта по стройплощадке в ночное время;
- минимум времени работы техники на «холостом» ходу;
- размещение строительной техники на максимально возможном расстоянии от жилых домов;
- ограничение скорости движения строительной техники по стройплощадке до 10 км/час.

3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектными решениями предусматривается уширение улицы, перекладка дождевой и бытовой канализации, водопровода, теплосети, электрических сетей, переустройство сети уличного освещения, сети связи, контактной сети, а также устройство мостового сооружения, автоматического противогололедного комплекса (АПК), тяговой подстанции.

Теплосеть прокладывается трубопроводами в пенополиуретановой изоляции и полиэтиленовой оболочке. В проходных каналах трубы теплопроводов приняты с покрывным слоем изоляции из оцинкованной стали.

Из каждого проходного канала предусматривается не менее двух аварийных выходов (люков) диаметром 700 мм с металлическими лестницами, на расстоянии не более 200 м друг от друга, а также во всех конечных точках и на поворотах. Тупиковые участки длиной

более 25 м отсутствуют.

Габариты проходов в свету в проходных каналах приняты не менее 0,7х1,8 м.

Совместной прокладки инженерных сетей с теплопроводами в проходных каналах не предусматривается.

На реконструируемых сетях водоснабжения предусматривается установка пожарных гидрантов. Пожарные гидранты размещаются на городской водопроводной сети на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не менее 5 м от стен зданий, из условия обеспечения наружного пожаротушения прилегающих объектов в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Расстояния от проектируемых объектов до других объектов, а также между проектируемыми объектами, приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ), СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2011, СП 156.13130.2014.

Здание тяговой подстанции предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (класс пожарной опасности строительных конструкций – К0), категорией В по пожарной опасности.

Строительный объем здания – менее 500 м³.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Эвакуационные выходы из помещений запроектированы наружу непосредственно и через помещение.

Здание тяговой подстанции оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации (далее – АПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) 1-го типа.

Проезд для пожарных автомобилей к тяговой подстанции предусматривается с продольной стороны здания, шириной не менее 3,5 м, на расстоянии 5-8 м. Подъездная дорога заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15х15 м. Конструкции дорожной одежды проезда для пожарных автомобилей запроектированы под соответствующую нагрузку.

Наружное противопожарное водоснабжение тяговой подстанции предусматривается с расходом не менее 10 л/с от пожарного гидранта, установленного на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

В подмостовом пространстве мостового сооружения предусматривается размещение здания АПК, блока технических помещений.

Проектные решения приняты в соответствии с разработанными специальными техническими условиями на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для моста через

Карамышевское спрямление в составе объекта капитального строительства: «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова - Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост» (далее – СТУ).

СТУ согласованы в установленном порядке (письмо Комитета г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 06.04.2018 № МКЭ-30-333/18-1, письмо УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 15.08.2017 № 6199-4-8).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию зданий и сооружений ниже II степени огнестойкости в подмостовом пространстве и помещений в теле опоры балочного моста.

Антигололедный комплекс (АПК), являющийся неотъемлемой частью мостового сооружения, предусматривается IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожароопасности Д. В данном сооружении предусматриваются строительные конструкции только из негорючих материалов и кабельные изделия в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31565-2012. В подмостовом пространстве хранение пустых емкостей из горючего материала из-под антигололедного состава не предусматривается (п.7.2.1 СТУ).

Территория, ограниченная зоной менее 5 м от проекции мостового сооружения на поверхность земли, очищается от деревьев (п.7.2.2 СТУ).

На территории в зоне менее 20 м от проекции мостового сооружения на поверхность земли отсутствуют здания категорий А, Б, а также наружные установки категорий АН и БН (п.7.2.3 СТУ).

На расстоянии 10 м от проекции моста на поверхность земли здания и сооружения отсутствуют.

Внутри опоры №1 предусматривается размещение блока технических помещений для обслуживания мостового сооружения без постоянных рабочих мест, категории по взрывопожароопасности В4, В3 (п.7.2.6 СТУ).

Предусматриваются проезды к опорам автодорожного моста для

подъезда пожарной техники к выводам системы сухотрубов и вертикальные стальные лестницы для подъема пожарных подразделений (п.7.2.8 СТУ).

Проезды для пожарных автомобилей предусматриваются с твердым покрытием в соответствии с требованиями п.8.9 СП 4.13130.2013.

Эвакуационный выход из АПК запроектирован наружу непосредственно.

Из помещений блока технических помещений эвакуационные выходы предусмотрены наружу через коридор.

Предел огнестойкости опор автодорожного мостового сооружения предусматривается не менее R120. Предел огнестойкости пролетных строений мостового сооружения предусматривается не менее R30. Класс пожарной опасности строительных конструкций - K0. Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (п.7.3.1 СТУ).

Объекты защиты запроектированы класса конструктивной пожарной опасности С0. Противопожарные преграды предусматриваются класса K0 по пожарной опасности. Для облицовки строительных конструкций объекта защиты применяются только негорючие материалы (группы НГ). Группа горючести покрытия автодорожного полотна не нормируется (п.7.3.2 СТУ).

Несущие элементы металлических конструкций моста, для обеспечения требуемого предела огнестойкости, покрываются огнезащитными составами (п.7.3.3 СТУ).

Пролетные строения, в местах пересечения с автомобильными дорогами, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R120. Огнезащита пролетного строения предусматривается над дорогой, на расстоянии не менее 5 м в обе стороны от проекции бортов дороги на пролетное строение (п.7.3.5 СТУ).

Огнезащита пролетного строения над поверхностью воды в шлюзе не предусматривается (п.7.3.6 СТУ).

Для предотвращения растекания топлива по проезжей части пролетного строения предусматривается использование системы ливневой канализации с проезжей части, выполненной в соответствии с требованиями СТУ, СП 259.1325800.2016. Количество приемных отверстий, диаметр труб или сечение лотков ливневой канализации рассчитаны на пролив ЛВЖ при аварии автотранспортных средств. Лотки ливневой канализации выполнены из негорючего материала (п.7.4.1 СТУ).

Для обеспечения безопасных условий эвакуации людей с автодорожного моста, в том числе МГН, предусматривается устройство полос безопасности шириной не менее 1 м.

В состав системы противопожарной защиты мостового сооружения входят:

- система видеонаблюдения;
- световые информационные табло, устанавливаемые перед въездами на мост;
- система наружного противопожарного водоснабжения;
- система сухотрубов;
- АПС с дымовыми датчиками в блоке технических помещений внутри тела опоры № 1;
- размещаемый внутри тела опоры № 1 блок технических помещений оборудуется АПС, модульной системой автоматического порошкового пожаротушения, системой оповещения и управления эвакуацией 1-го типа.

Устройство систем противопожарной защиты предусматривается в соответствии с действующими нормами по пожарной безопасности.

Количество камер системы видеонаблюдения и их разрешение обеспечивают просмотр всей территории проезжей части моста.

Системы противопожарной защиты объединены в единую интегрированную систему защиты, с выводом всех сигналов в помещение с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, в котором размещены технические средства, обеспечивающие сбор всей необходимой информации и управление системами противопожарной защиты. Данное помещение обеспечивается прямой телефонной связью «01» с пожарной охраной.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусматривается по I категории надежности электроснабжения.

Наружное противопожарное водоснабжение моста обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных с каждой стороны моста на кольцевой сети с расходом не менее 110 л/с. Пожарные гидранты размещаются на расстоянии не более 200 м от начала моста.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений по тушению пожара на пролетном строении автодорожного моста предусматривается установка двух секций сухотрубов. Одна секция от опоры № 3 на 130 м в сторону опоры № 4. Другая секция от опоры № 5 на 130 м в сторону опоры № 4. На каждом из сухотрубов предусматривается установка четырех пожарных кранов с шагом 30, 30, 30 и 40 м по длине пролетной части мостового сооружения на отметке +1,35 м от уровня проезжей части и двух сухотрубных стояков для подключения пожарной техники. Патрубки для подключения пожарных рукавов выполняются на отводах с головками соединительными напорными ГМ-65. На отводах предусматривается устройство задвижек для пожарного оборудования $P_y=1,6$ МПа с Ду-65 с заглушками ГЗ-65 по ГОСТ Р 53279-2009. Патрубки предусматриваются открытыми, без устройства пожарных шкафов. Сухотрубы прокладываются с одной стороны проезжей части вдоль пролетного строения.

Соединительные головки сухотрубных стояков для подключения пожарной техники с обеих сторон автодорожного моста устанавливаются на опорах № 3 и № 5 и оборудуются заглушками ГЗ-90. В местах размещения сухотрубных стояков предусматривается установка вертикальных пожарных лестниц для подъема на пролетное строение. Предусматривается установка соединительных головок ГМ-90 под пожарный рукав диаметром 89 мм, диаметр трубы сухотруба 100 мм.

К сухотрубам у опор моста предусматриваются подъезды для пожарной техники.

Световые информационные табло устанавливаются перед въездами на мост с каждой из сторон. Расстояние от места установки светового информационные табло до въезда на мост принято не менее 5 м.

Блок технических помещений оборудуется аварийным освещением. Включение аварийного освещения предусматривается от АПС, а также вручную, от выключателя аварийного освещения, который устанавливается у выхода из блока технических помещений. Электропитание аварийного освещения предусматривается как для потребителей I категории надежности.

Прокладка транзитных кабелей с напряжением более 1 кВт на автодорожном мосту не предусматривается. Для прокладки кабелей с меньшим напряжением предусматривается кабель марки нг(А F/R) в соответствии с ГОСТ Р 31565-2012.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает значения, установленного в ст.76 № 123-ФЗ, п.7.2.7 СТУ.

3.2.2.8 Описание сметы на строительство

Состав представленных на государственную экспертизу документов и материалов:

- сводный сметный расчет стоимости строительства;
- объектные и локальные сметные расчеты;
- сметные расчеты на отдельные виды затрат.

Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации:

Первоначально представленная сметная стоимость строительства составляла:

а) в базисном уровне цен 2000 г. с НДС:		
СМР	1 712 311,59	тыс. руб.
Оборудование	78 275,46	тыс. руб.
Прочие затраты	205 813,30	тыс. руб.
Всего	1 996 400,35	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР без НДС	68 825,00	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен февраля 2017 г. с НДС		
СМР	10 514 347,86	тыс. руб.
Оборудование	257 156,39	тыс. руб.
Прочие затраты	962 142,97	тыс. руб.
Всего	11 733 647,22	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР без НДС	253 775,00	тыс. руб.

Информация об использованных документах в области сметного нормирования и ценообразования для определения сметной стоимости, а также примененных индексах для перевода сметной стоимости из базисного уровня цен в текущий уровень цен:

- сметная документация составлена с применением сборников территориальных сметных нормативов ТСН-2001;

- пересчет в текущий уровень цен февраля 2017 г. выполнен с использованием сборников коэффициентов пересчета сметной стоимости, утвержденных приказом Москомэкспертизы от 22.02.2017 № МКЭ-ОД/17-7;

- накладные расходы и сметная прибыль в локальных сметных расчетах определены от ФОТ по видам работ в соответствии с ТСН-2001.8.

3.2.2.9 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Мониторинг влияния строительства на существующие конструкции шлюза № 9 канала им. Москвы,

С целью подтверждения результатов оценки влияния нового строительства на существующие конструкции шлюза № 9, обеспечения эксплуатационной надежности шлюза № 9 в период строительства опор № 3, № 4 моста и возведения пролетного строения между этими опорами, осуществляются мероприятия в соответствии с программой геотехнического мониторинга. Перечень и объем работ по мониторингу позволяют определить степень влияния строительных работ на состояние конструкций камеры шлюза № 9.

В качестве исходных данных для разработки программы мониторинга приняты параметры конструкции шлюза, балочного моста и сведения о расположении его основных конструкций по отношению к конструкциям камеры шлюза № 9.

Визуальные наблюдения выполняются за состоянием конструкций шлюза, расположенных между строящимися опорами № 3 и № 4 балочного моста. При этом осуществляется детальный осмотр поверхности конструкции камеры с выявлением дефектов.

Мониторинг инструментальным методом выполняется посредством лазерного сканирования фактического положения конструкций шлюза № 9, расположенных между строящимися

опорами № 3 и № 4 балочного моста.

Площадь наземного лазерного сканирования конструкций шлюза составляет 1680 м².

Периодичность наблюдений в период устройства опор № 3 и № 4 балочного моста установлена два раза в месяц в течение 3-х месяцев (6 циклов), в период сооружения пролетного строения между опорами № 3 и № 4 моста один раз в месяц в течение 12 месяцев после завершения строительства. Общее количество циклов работ по мониторингу конструкций шлюза – 18.

ИТМГО

Балочный мост находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, и в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 08.11.2017 № 27-24-345/7 в границе зон возможных сильных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

В зону возможного распространения завалов, образующихся в результате разрушения расположенных в непосредственной близости зданий, мост не попадает.

Предусматривается продолжение функционирования моста в военное время.

Численность линейного персонала, обеспечивающего эксплуатацию моста в военное время, может составлять от 12 до 30 человек.

Световая маскировка моста предусматривается в режимах частичного затемнения и ложного освещения в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016.

Инженерная защита (укрытие) линейного персонала предусматривается в защитных сооружениях гражданской обороны обслуживающей организации или в сооружениях, находящихся в нормативном радиусе укрытия на селитебной территории.

Линейный персонал подлежит рассредоточению в безопасных районах.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория моста находится в зоне приемлемого риска.

На мосту возможно возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с перевозкой опасных грузов, с пожарами в результате аварий на автомобильном транспорте, с ситуациями террористического характера, с разрушением конструктивных элементов.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций на территории моста, является допустимым.

Мероприятиями, направленными на уменьшение риска и на защиту от чрезвычайных ситуаций, предусматривается оснащение моста структурированной системой мониторинга и управления

инженерными системами, системой мониторинга инженерных (несущих) конструкций.

С целью антитеррористической защищенности предусматривается оборудование моста системами безопасности: охранного видеонаблюдения, контроля и управления доступом, охранной сигнализации.

В целях гражданской обороны, а также для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в обслуживающей организации создается необходимый запас (резерв) материальных средств, для ликвидации аварийных ситуаций привлекаются работники аварийных бригад.

Оповещение линейного персонала и участников дорожного движения об опасностях мирного и военного времени предусматривается по средствам электросиренного оповещения территориальной системы оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, табло отображения информации, являющихся частью автоматизированной системы управления дорожным движением, а также дежурным диспетчером обслуживающей организации с использованием штатных радиостанций оперативно-диспетчерской связи с дублированием по средствам сотовой связи.

Исследование характеристик устойчивости моста в ветровом потоке на модели

Проведено экспериментальное определение границ и характеристик устойчивости моста в ветровом потоке на стадии монтажа и эксплуатации на «отсечной» динамически подобной модели. Испытания проведены в Учебно-научно-производственной лаборатории аэродинамических и аэроакустических испытаний строительных конструкций – УНПЛ ААИСК МГСУ.

Испытания проведены для стадии монтажа и для стадии эксплуатации в диапазонах реальных скоростей и углов атаки ветрового потока.

Расчет параметров динамически подобной модели моста выполнен с помощью масштабов моделирования в соответствии с теорией механического подобия. Для подтверждения динамического подобия изготовленной модели натурному мосту проведены экспериментальные исследования ее динамических характеристик – определены собственные частоты и формы колебаний модели моста на стадиях монтажа и эксплуатации.

По результатам проведенных испытаний сделаны выводы:

- «галопирование» и «флаттер» в диапазоне натуральных скоростей ветра от 0 до 50 м/с на модели руслового пролета моста не наблюдались;

- амплитуда, частота и величины возникающих виброускорений не устанавливают ограничений по времени нахождения человека на

мосту во время строительства;

- аэродинамическая устойчивость моста на стадии строительства и эксплуатации для возможных скоростей ветра в районе строительства обеспечена;

- даны рекомендации для проектирования.

3.2.2.10 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы

Раздел Проект полосы отвода

Откорректирована текстовая часть раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Разработаны мероприятия в части содержащихся в СТУ требований.

На ситуационном плане организации земельного участка указаны пути подъезда пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты с учетом обеспечения требуемых предельных состояний, установленных ч.2 ст.35 № 123-ФЗ и положениями СТУ.

Раздел «Смета на строительство»

Пересчет в текущий уровень цен февраля 2018 г. выполнен с использованием сборников коэффициентов пересчета сметной стоимости, утвержденных приказом Москомэкспертизы от 22.02.2018 № МКЭ-ОД/18-8.

Локальные сметные расчеты откорректированы в части уточнения единичных расценок, стоимости материалов, соответствия объемов работ проекту.

Стоимость проектно-изыскательских работ приведена в соответствии с действующими нормативами и проектными решениями (п.3.2.2 ТСН-2001.12).

Сметная документация дополнена информацией о производителях, названиях предполагаемых моделей, артикулах, основных характеристиках, комплектации, необходимой для определения стоимости;

Актуализированы данные, содержащиеся в прайс-листах и коммерческих предложениях, детализированы комплекты оборудования.

В результате экспертизы сметная стоимость объекта снижена в базисном уровне цен 2000 года на 204 183,42 тыс. руб.

После внесения оперативных изменений и корректировки сметной стоимости определены следующие стоимостные показатели:

а) в базисном уровне цен 2000 г. с НДС:		
СМР	1 557 601,73	тыс. руб.

Оборудование	39 347,65	тыс. руб.
Прочие затраты	195 267,55	тыс. руб.
Всего	1 792 216,93	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР без НДС	62 846,35	тыс. руб.
НДС	298 494,98	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	2 316,41	тыс. руб.
б) в текущем уровне цен февраля 2018 г. с НДС:		
СМР	10 129 723,65	тыс. руб.
Оборудование	159 002,31	тыс. руб.
Прочие затраты	918 403,00	тыс. руб.
Всего	11 207 128,96	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР без НДС	235 627,23	тыс. руб.
НДС	1 708 586,03	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	12 408,68	тыс. руб.

Кроме того:

- компенсация правообладателям недвижимого имущества за изымаемое имущество (отчеты к договору от 17.12.2013 № 735-1013-ЗП-1 с ООО «СВИСС АППРЭЙЗАЛ РАША» в сумме 27 049,34 тыс. руб. с учетом НДС;

- компенсационные мероприятия по организации автобусного маршрута (письмо Департамента строительства города Москвы от 20.04.2018 № ДС-11-10932/18) в сумме 138 976,58 тыс. руб.

- размер платы за технологическое подключение к сетям инженерно-технического обеспечения:

- электрические сети – 154,95 тыс. руб.

Размер платы за технологическое подключение является ориентировочным и подлежит уточнению по результатам проведения государственной экспертизы проектной документации на технологическое присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения, разрабатываемой по отдельному этапу.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует результатам инженерных

изысканий, выполненных для проектируемых сооружений.

Проектная документация по содержанию соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Содержание раздела **«Пояснительная записка»** соответствует требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Проект полосы отвода»** соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Технологические и конструктивные решения линейного объекта»** соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»** соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Проект организации строительства»** соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»** соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проектные решения раздела **«Мероприятия по охране окружающей среды»** соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Проектные решения раздела **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел **«Смета на строительство»** соответствует нормативам в области сметного нормирования и ценообразования.

Принятые в сметной документации количественные, стоимостные и ресурсные показатели соответствуют нормативам в области сметного нормирования и ценообразования, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.

Сметная стоимость объекта, определенная настоящей проектной документацией, составляет 11 207,13 млн. рублей. Предельный объем бюджетных ассигнований, Адресной инвестиционной программой города Москвы на 2017-2020 гг. (постановление Правительства Москвы от 10 октября 2017 г. № 748-ПП) по объекту «Этапы 2.1.3 и 2.15. Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения Балочный мост. Первоочередные мероприятия Этап 2.1.4. Магистральные линии связи для интеграции в интеллектуальную транспортную систему» составляет 12 800,00 млн. рублей.

Проектные решения раздела «Иная документация» соответствуют требованиям нормативных технических документов.

4.3 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Южный участок Северо-Западной хорды (от Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения; Сколковское шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; от ул. Мосфильмовской до Аминьевского шоссе; Аминьевское шоссе до развязки с ул. Генерала Дорохова; ул. Генерала Дорохова от Аминьевского шоссе до Московской кольцевой автомобильной дороги; ул. Рябиновая, ул. Вяземская, ул. Витебская). 2 этап: «От Ленинградского шоссе с выходом на ул. Мневники через ул. Народного Ополчения. Проспект Маршала Жукова – Крылатская улица». 2.1.3 этап: «Дорога от ул. Нижние Мневники д.62 до проспекта Маршала Жукова, инженерные коммуникации и сооружения. Балочный мост»» соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, технических регламентов и нормативных технических документов.

Заместитель начальника
Управления
объектов дорожной и
транспортной инфраструктуры
(4.1. Мосты и трубы)

В.С. Луцкая

Государственный эксперт-конструктор,
ведущий эксперт
(4.1. Мосты и трубы)
(разделы «Пояснительная записка»,
«Технологические и конструктивные
решения»)

М.Е. Бурматов

Начальник архитектурно-планировочного
отдела
(2.1. Объёмно-планировочные,
архитектурные и конструктивные решения,
планировочная организация земельного
участка, организация строительства)
(подраздел «Архитектурные решения»)

О.В. Брусникина

Государственный эксперт-инженер (2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация) (подразделы: «Наружные сети водопровода», «Наружные сети канализации»)	Д.А. Титов
Государственный эксперт-инженер (4.2. Автомобильные дороги) (разделы: «Проект полосы отвода», «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»)	А.В. Жаренков
Государственный эксперт-конструктор (4.2. Автомобильные дороги) (подразделы: «Дорога», «Маломобильные группы»)	А.А. Волков
Заведующий сектором организации движения (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление) (подразделы «Пояснительная записка», «Технические средства организации дорожного движения», «Светофорные объекты»)	Л.А. Гарбар
Государственный эксперт-конструктор (4.4. Автомобильные дороги) (подраздел «Проект организации движения»)	С.В. Лебедев
Государственный эксперт-конструктор (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации) (подраздел «АСУДД»)	Н.Б. Клепикова
Государственный эксперт-конструктор (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление) (подразделы «Контактная сеть», «Кабели МЭТ», «Тяговые подстанции»)	А.Н. Савин
Государственный эксперт-конструктор (4.1. Мосты и трубы) (подраздел «Конструктивные решения»)	Л.В. Пичкур

Начальник отдела электроснабжения (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление) (подраздел: «Электрические сети»)	Т.А. Насонова
Государственный эксперт-инженер (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление) (подразделы: «Электрооборудование», «Наружное освещение»)	С.В. Оберг
Государственный эксперт-инженер (2.2.2. Теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование) (подразделы: «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; «Тепловые сети»)	В.О. Дреус
Государственный эксперт-инженер (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации) (подраздел «Сети связи»)	С.В. Гришин
Государственный эксперт-инженер (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации) (подраздел «Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения (АИО)»)	Е.А. Сабаева
Государственный эксперт ГО и ЧС (2.5. Пожарная безопасность; 5.2.7. Пожарная безопасность) (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	С.В. Поляков
Заместитель начальника управления инженерных систем и сооружений (2.2.2. Теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование) (подраздел: «Тепловые сети»)	Т.В. Маментьева
Государственный эксперт-технолог (4.4. Объекты информатизации и связи) (подраздел «Технологические решения»)	А.Н. Будкин

Государственный эксперт-технолог (4.6. Объекты информатизации и связи) (подраздел «Технологические решения»)	И.Н. Коновальцев
Государственный эксперт-инженер (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление) (подраздел «Энергоэффективность»)	В.А. Гаврилова
Государственный эксперт-конструктор (2.1.3. Конструктивные решения) (подраздел «Конструктивные решения тяговой подстанции»)	И.В. Беспалов
Государственный эксперт-экономист (2.1.4. Организация строительства) (разделы «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»)	Е.С. Буштухин
Заведующий сектором дендрологии (8. Охрана окружающей среды) (подраздел «Озеленение»)	Г.Г. Новицкая
Государственный эксперт-санитарный врач (2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность) (подраздел «Соблюдение санитарно- эпидемиологических требований»,)	Л.Ю. Вишнякова
Государственный эксперт-эколог (2.4.1. Охрана окружающей среды) (подраздел «Мероприятия по охране окружающей среды»,)	В.И. Крюков
Государственный эксперт-экономист (раздел «Смета на строительство»)	Т.М. Киут
Главный специалист-сметчик (раздел «Смета на строительство (технологическое и инженерное оборудование)»)	А.В. Кельганов

Заведующий сектором оценки экономической эффективности проектов и обоснованности инвестиций (раздел «Смета на строительство»)	А.И. Евстафьев
Главный специалист-сметчик (Смета на ПИР)	Е.А. Померанцева
Государственный эксперт ГО и ЧС (5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС) (подраздел «ИТМ ГО»)	П.А. Семинов
Государственный эксперт-инженер (1.2. Инженерно-геологические изыскания) (подраздел «Инженерно-геологические изыскания»)	В.Г. Коваленко
Государственный эксперт-инженер (1.1. Инженерно-геодезические изыскания) (подраздел «Инженерно-геодезические изыскания»)	П.Н. Сухин
Государственный эксперт-инженер (1.4. Инженерно-экологические изыскания) (подразделы «Инженерно-экологические изыскания», «Оценка результатов инженерно- экологических изысканий»)	И.А. Шишова