



Нетехническое Резюме

**Комплексная оценка воздействия на
окружающую и социальную среду для
строительства Центрального участка
Западного Скоростного Диаметра**

Финальная версия

Октябрь 2011

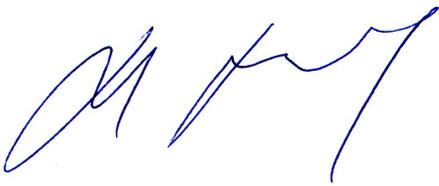
www.erm.com

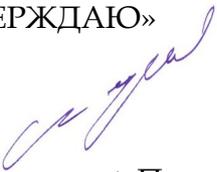
Нетехническое Резюме

Комплексная Оценка воздействия на окружающую и социальную среду в результате строительства Центрального участка Западного Скоростного Диаметра

Финальная Версия

14 Октябрь 2011 года

Менеджер Проекта, технический директор ERM Eurasia		М.Н. Попов
--	--	------------

<p>«УТВЕРЖДАЮ»</p>  <p>С.А. Бурцев</p> <p>Управляющий Партнер, Директор Московского филиала компании «И-АР-ЭМ Евразия Лимитед»</p> <p>14 Октября 2011 года</p>

ERM Eurasia Ltd подтверждает, что настоящий отчет подготовлен с использованием всего нашего опыта, тщательности, усердия и в соответствии с профессиональными стандартами, которые можно ожидать от компетентного и квалифицированного консультанта, выступающего в роли Консультанта по экологии, обладающего опытом в предоставлении услуг для реализации проектов со сходным объемом работ, сложностью, задачами и масштабом.

Отчет подготовлен в соответствии с условиями контракта, заключенного с Заказчиком, и общепринятой практикой проведения экологического консалтинга для достижения целей, предусмотренных Контрактом. Выводы и рекомендации, содержащиеся в отчете, основаны на информации, полученной непосредственно компанией *ERM Eurasia Ltd*, а также информации, предоставленной третьими лицами, которая, как мы полагаем, является достоверной.

Отчет подготовлен для EBRD и мы не несем ответственности перед третьими лицами, которые могут использовать данный отчет полностью или частично.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ	5
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
1 ВВЕДЕНИЕ	7
1.1 СПОНСОРЫ ПРОЕКТА	7
1.2 НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛИ ПРОЕКТА	7
2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	9
2.1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ	9
2.2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТРАССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ БУДУЩЕЙ АВТОМАГИСТРАЛИ	9
2.3 СОГЛАСОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧАСТКА ЗСД	9
2.4 РАССМОТРЕННЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ	9
2.5 ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ	11
3 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	12
3.1 КЛИМАТ	12
3.2 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
3.3 СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	12
3.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	13
3.5 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	13
3.6 РАДИАЦИОННАЯ СИТУАЦИЯ	13
3.7 ШУМОВОЕ И ВИБРАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	15
3.8 СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	16
3.9 СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ	16
3.10 СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ ФЛОРЫ И ФАУНЫ	16
3.11 СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ	17
3.12 СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТА	17
3.13 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	20
4 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	21
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	22
5.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ УЧАСТКУ ЗСД	22
5.2 ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	23
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	27
6.1 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА И ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	27
6.2 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	28
6.3 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	28
6.4 ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	29
6.5 АКУСТИЧЕСКОЕ И СВЕТОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	29

6.6	<i>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ</i>	32
6.7	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ</i>	34
6.8	<i>УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ</i>	34
6.9	<i>СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, НАЗЕМНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ</i>	35
6.10	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ</i>	37
6.11	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ</i>	39
6.12	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВИЗУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЛАНДШАФТА</i>	39
6.13	<i>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ</i>	40
6.14	<i>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И НАДЗОР</i>	45
6.15	<i>ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ</i>	46
6.16	<i>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ ПЕРСОНАЛА</i>	48
6.17	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ГИПОТЕТИЧЕСКИ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</i>	49

СПИСОК РИСУНКОВ

***Рисунок 2.2-1** Положение трассы Центрального участка ЗСД*

***Рисунок 3.5.1** Положение Центрального участка ЗСД относительно водных участков*

***Рисунок 3.12-1** Современное использование территории Проекта строительства Центрального участка ЗСД*

***Рисунок 5.2-1** Отсыпаемые временные островки в акватории Невской губы*

***Рисунок 6.12-1** Вантовый мост через Корабельный фарватер (будущий вид с залива на устье Большой Невы)*

***Рисунок 6.12-2** Мост через Петровский фарватер (будущий вид на залив из устья Малой Невы)*

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Полное название
ГЧП	Государственно-Частное Партнерство
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГУИОН	Городское управление инвентаризации и оценки недвижимости
дБА	Децибел
ЕБРР	Европейский Банк Реконструкции и Развития
ЗАО «Фарватер»	Закрытое акционерное общество «Фарватер»
ЗСД	Западный Скоростной Диаметр
ЛОС	Локальные очистные сооружения
МО	Муниципальный округ
МЧС	Министерство по чрезвычайным ситуациям
ПБ	Промышленная безопасность
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК _{мр}	Предельно допустимая концентрация (максимально-разовая) за 30-минутный период воздействия
ПМП	План мероприятий по переселению
ОАО «ЗСД»	Открытое Акционерное Общество «Западный Скоростной Диаметр»
ОВОСС	Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
ОЭЭ	Общественная Экологическая Экспертиза
ТБО	Твердо-бытовые отходы
ТР	Требования к реализации (ЕБРР)
УК «Морской Фасад»	Управляющая Компания «Морской Фасад»
ЦПУ	Центральный пункт управления
ЮНЕСКО	Программа ООН по вопросам образования, науки и культуры

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Проект предусматривает строительство заключительного участка скоростной платной автомагистрали - Центрального, который соединит Северный и Южный участки Западного Скоростного Диаметра (ЗСД). ЗСД будет входить в состав Панъевропейского транспортного коридора IX (соединяющего Хельсинки, Санкт-Петербург, Москву, Киев и страны Юго-восточной Европы) и улучшит доступ к Большому порту Санкт-Петербурга и к новому паромно-пассажирскому комплексу, построенному на новой намывной территории «Морской фасад».

По состоянию на сентябрь 2011 года:

- первая очередь Южного участка протяженностью около 6 км завершена строительством и в апреле 2011 года официально введена в эксплуатацию;
- строительство второй очереди Южного участка протяженностью около 2,7 км завершается;
- ведется строительство третьей очереди Северного участка протяженностью 26,2 км.

Начало строительства Центрального участка намечено на 2012 год.

1.1 СПОНСОРЫ ПРОЕКТА

Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР) рассматривает возможность осуществления кредитования Проекта по строительству в г. Санкт-Петербурге Центрального участка ЗСД и последующей эксплуатации всей ЗСД.

Получателем кредитных средств будет компания- ООО «Магистраль Северной Столицы» - Партнер по Государственно-Частному Партнерству (ГЧП), выбор которой состоялся на конкурсной основе в августе 2011 года. Эта компания будет отвечать за строительство Центрального участка ЗСД и затем - за эксплуатацию ЗСД в целом.

1.2 НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛИ ПРОЕКТА

В настоящее время напряженность движения в центральной части Санкт-Петербурга, на подходах к центру города, дорогах южных районов, мостах и набережных достигла критического значения. Кроме того, согласно оценкам, представленным в Генеральном плане развития города до 2025 года, высокая интенсивность движения на подходах к Большому порту Санкт-Петербурга препятствует развитию этого важнейшего для России грузоперевалочного объекта.

Предполагается, что ввод в эксплуатацию ЗСД позволит разгрузить дороги центральных районов города, находящихся под защитой ЮНЕСКО и решить вопросы транспортной разгрузки Морского порта, Васильевского острова и будущего делового центра города - «Морского фасада».

Целью реализации проекта строительства ЗСД является:

- Развитие автодорожных подходов к Большому порту Санкт-Петербурга;

- Концентрация на скоростной автомагистрали основных транспортных потоков и обеспечение связи между основными портовыми, железнодорожными, воздушными и автомобильными терминалами и выходами на сети региональных дорог;
- Обеспечение связи нового паромно-пассажирского комплекса с основными пунктами назначения в городе;
- Создание транспортной связи между северо-западными, центральными и южными районами города, минуя исторический центр, что позволит снизить нагрузку на мосты и улицы в центральной части города, сократить задержки транспорта, повысить безопасность движения, сохранить памятники архитектуры мирового значения и значительно улучшить экологическую ситуацию города.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

2.1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ

Предварительная трасса перспективной автомагистрали, предназначенной для соединения северного и южного районов города по максимально короткому маршруту, минуя центр города, проходящая рядом с Морским портом, была зафиксирован в градостроительных планах города еще 1966 году.

Реализация данного замысла была начата в 1996 году, когда был разработан и утвержден Комитетом Санкт-Петербурга по градостроительству и архитектуре План проектирования новой скоростной автодороги, получившей название «Западный Скоростной Диаметр». В 2005 году Распоряжением Правительства РФ № 2005-р было принято решение, что проектируемая автомагистраль будет платной.

Для реализации проекта была создана компания ОАО «ЗСД». Эксплуатацию автодороги планируется осуществлять на условиях ГЧП между Правительством города, ОАО «ЗСД» и Партнером.

Строительные работы на Центральном участке ЗСД начнутся в 2012 году. Их продолжительность составит 41 месяц.

2.2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТРАССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ БУДУЩЕЙ АВТОМАГИСТРАЛИ

Центральный участок ЗСД начинается сразу за рекой Екатерингофкой и завершается на северном берегу Большой Невки (Рисунок 2.2-1). Он имеет протяженность около 11,7 км.

Примерно на 60% своего протяжения Центральный участок ЗСД пройдет над акваторией Невской губы эстакадами и мостами, пересечет Канонерский остров, обогнув Белый, Васильевский и Крестовский острова с запада.

2.3 СОГЛАСОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧАСТКА ЗСД

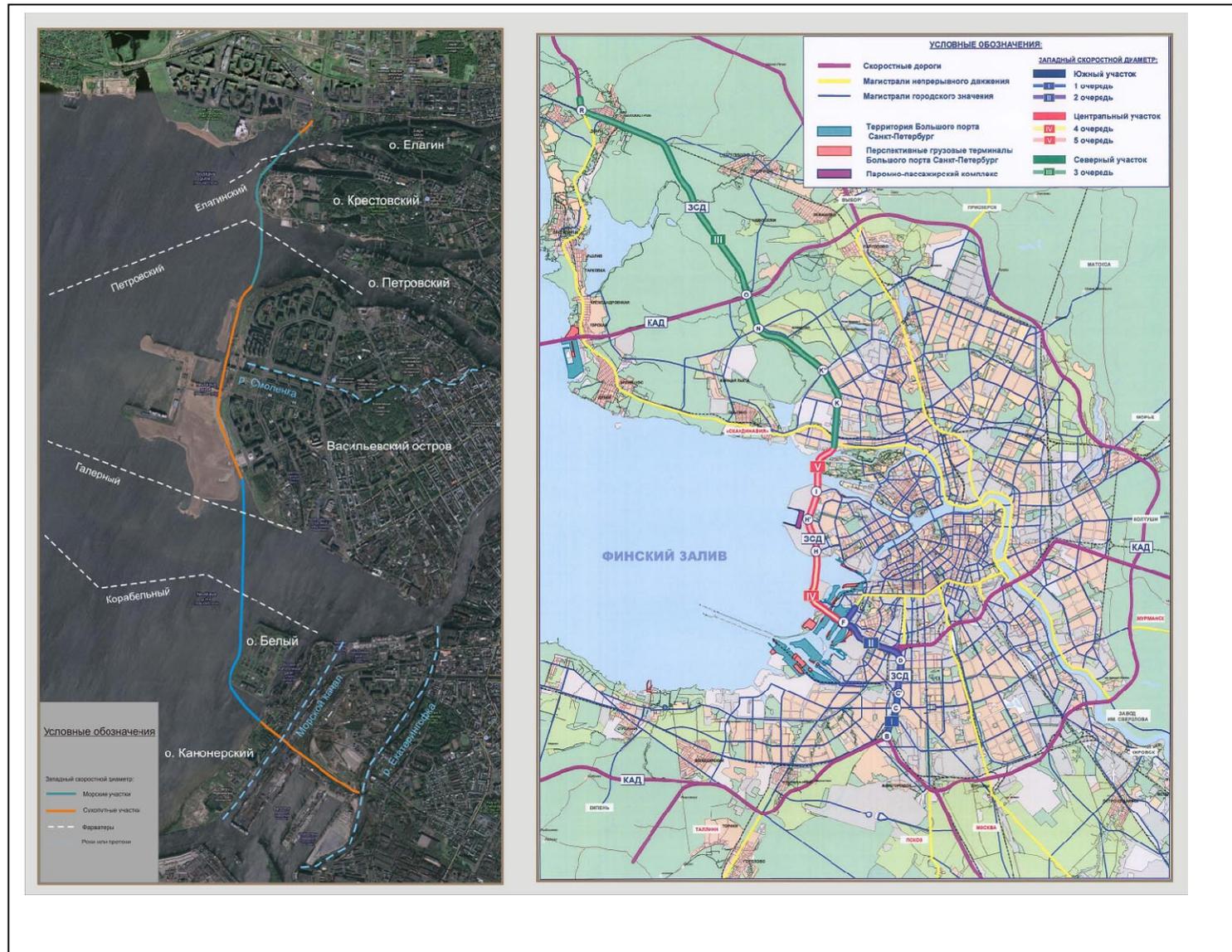
Трасса ЗСД была спроектирована консорциумом российских компаний под руководством института «Стройпроект». Проектная документация была разработана, исходя из требований российских нормативных документов.

На проектную документацию строительства Центрального участка ЗСД получены все необходимые согласования надзорных органов и заключения Государственной экологической экспертизы и Государственной экспертизы проектов.

2.4 РАССМОТРЕННЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

Предварительный коридор для прохождения всех участков этой новой для города трассы был намечен в 1966 году. В условиях плотной жилой и общественной застройки и имеющихся линейных транспортных сооружений (железнодорожных линий и магистральных улиц) широкого ряда альтернатив по прохождению трассы ЗСД не существовало.

Рисунок 2.2-1 Положение трассы Центрального участка ЗСД



Нулевой вариант развития проекта для Центрального участка ЗСД также не рассматривался, так как он является соединяющей частью Южного и Северного участков, строительство которых уже завершено или реализуется в настоящее время.

При проектировании автомагистрали рассматривались альтернативы:

- технических решений по конструкции мостов, вариантам мост/тоннель;
- по способу прохождения автомагистрали вдоль Васильевского острова – в наземном или заглубленном вариантах;
- положению и планировке развязок (в том числе перспективных);
- по материалам конструкции автополотна;
- по составу вспомогательных объектов и служб (строительство этих объектов из проектных проработок исключено).

2.5 ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

В процессе реализации Проекта строительства ЗСД были проведены следующие мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами:

- общественные слушания при подготовке ОВОС на стадии Технико-Экономического Обоснования Инвестиций в 1999-2000 годах;
- общественные слушания по материалам 3-й очереди реализации Проекта (Северный участок) в декабре 2006 г;
- общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ) материалов строительства 3-й очереди ЗСД (Северный участок), выполненная общественной организацией «Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей», и инициированная общественным экологическим движением «Сохраним Юнтолово» в 2006 г.

Проект строительства ЗСД также обсуждался в рамках ряда общественных слушаний по другим городским объектам нового строительства, проведенных в период с 2005 по 2010гг, таким как Генеральный План Санкт-Петербурга (2005, 2007 и 2010), План землепользования и застройки Санкт-Петербурга (2008), проект создания намывной территории «Морской Фасад».

Кроме того, ОАО «ЗСД» осуществляло регулярные мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами по вопросам выплаты компенсаций и другим вопросам, связанным с развитием Проекта строительства ЗСД.

3 *ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА*

3.1 *КЛИМАТ*

Климат района устья реки Нева, акватории Невской губы и прибрежных участков городской агломерации Санкт-Петербурга характеризуется как умеренно-холодный, влажный и переходный от морского к континентальному.

Максимальная температура равна +34°C в июле, минимальная температура -34°C в январе. Среднегодовые осадки примерно 620 мм. Период с положительными средними суточными температурами составляет в среднем 218 дней.

Снежный покров может сохраняться в течение 6 месяцев. Резкие перепады температур от устойчивых морозов к оттепели и наоборот являются фактором формирования обледенения и гололедных явлений и гололедицы. Период морозов длится от 120 до 130 дней; толщина льда обычно достигает 40-50 см (максимум 70 см).

В данной области преобладают западные и юго-западные ветры. Среднегодовая скорость ветра 2.7 м/с. Максимальная скорость ветра достигает 22 м/с.

3.2 *КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА*

Согласно анализу фактических данных уровня загрязнения атмосферного воздуха за 2007-2010 гг., можно сделать следующие выводы:

- Наиболее проблемным веществом для качества атмосферы в районе прохождения трассы ЗСД является диоксид азота, среднесуточная допустимая концентрация которого уже превышена на Васильевском острове более чем на 50%;
- За последние 4 года имеет место генеральный тренд к улучшению качества атмосферного воздуха в районе Васильевского острова;

В целом, на фоне других, гораздо более загрязненных районов Санкт-Петербурга, кромка Невской губы является наиболее приемлемым по качеству атмосферы участком для строительства новой автомагистрали, хотя и здесь необходимо принимать все возможные меры для минимизации выбросов диоксида азота.

3.3 *СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ*

В геолого-геоморфологическом отношении район строительства ЗСД располагается в пределах озерно-ледниковой равнины. Общая мощность четвертичных отложений составляет 25-40 м. Эти отложения отличаются плохой несущей способностью как основания для строительства.

Расположенные под ними протерозойские отложения представлены твердыми глинами. Кровля глин по результатам изысканий признана наиболее пригодной для фиксации на ней свайных оснований будущей дороги.

На территории строительства Центрального участка автомагистрали в верхних слоях грунтов/донных отложений практически повсеместно (как на суше, так и на акватории) присутствуют техногенные отложения и формы рельефа

(насыпные/намывные грунты на суше, фарватеры, подводные отвалы грунта - в акватории). Частично отложения верхних слоев загрязнены.

3.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия участка от транспортной развязки на набережной реки Екатерингофки до Канонерского острова и на собственно Канонерском острове характеризуются наличием залегающего близко к поверхности (0,2-2,3 м) горизонта грунтовых вод, приуроченного к техногенным или к озерно-морским и озерно-ледниковым отложениям.

На Васильевском острове гидрогеологические характеристики очень схожи с начальным отрезком Центрального участка:

- Уровень грунтовой воды на западной кромке острова соответствует уровню воды в Невской губе
- Эти воды безнапорные
- Имеется вероятность того, что на ряде участков верхний горизонт грунтовых вод загрязнен нефтепродуктами. Для подтверждения этого желательны дополнительные изыскания;

Горизонт грунтовых вод на ряде мест гидравлически соединен со вторым от поверхности горизонтом подземных вод, залегающим в песчаных линзах на кровле глин (глубины 28-35 метров). Воды второго горизонта напорные, величина напора достигает 26,0 м.

3.5 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Центральный участок ЗСД пройдет через восточную часть акватории Невской губы по границе с устьем реки Невы (Невской дельтой), представленной здесь сетью природных протоков (Большая Нева, Малая Нева, Малая, Средняя и Большая Невки), относительно глубоководных участков и искусственных фарватеров, а также обширных отмелей устьевого бара Невы (Рисунок 3.5-1).

Для этой акватории характерны периодические подъемы воды до 3 и более метров. В целях минимизации рисков наводнений в Санкт-Петербурге строительство Сооружений по защите города было завершено в недавнем времени и введено в эксплуатацию. После их введения в эксплуатацию прогнозные подъемы воды не должны превышать 2,3 м.

Зимой формируется сплошной ледовый покров, весной на рукавах Невы отмечается ледоход.

Вся восточная часть Финского залива, включая Невскую губу и реку Неву, относятся к водоемам **высшей рыбохозяйственной категории**, как место обитания и нереста корюшки, а малые водотоки – река Смоленка – ко второй рыбохозяйственной категории.

3.6 РАДИАЦИОННАЯ СИТУАЦИЯ

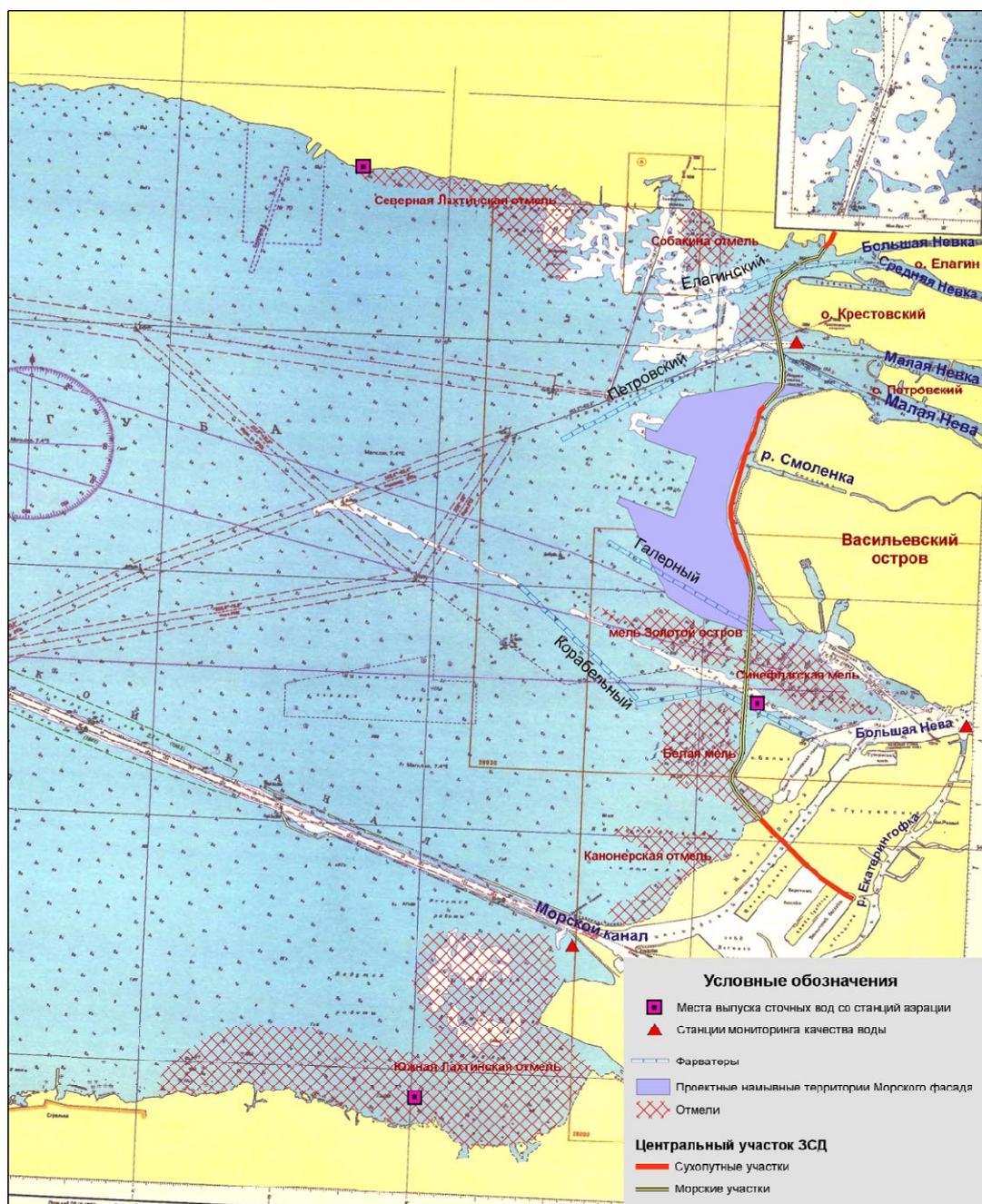
Согласно данным радиационного обследования, в коридоре Центрального участка ЗСД уровень гамма-излучения поверхностного слоя грунтов находится в пределах

природных фоновых значений, характерных для участков распространения рыхлых отложений дельты Невы.

Окончательно не исследованы радиационные характеристики грунтов, залегающих на глубинах возможной миграции грунтовых вод от военного городка №6 (юго-западная часть Васильевского острова), который ранее был признан радиационно-опасным объектом.

Территория прохождения Центрального участка ЗСД по данным санитарного районирования является радонобезопасной.

Рисунок 3.5.1 Положение Центрального участка ЗСД относительно водных участков



3.7 ШУМОВОЕ И ВИБРАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В историческом центре Санкт-Петербурга и вдоль его главных внутригородских автотрасс современная шумовая нагрузка является сверхнормативной – эквивалентные уровни шума составляют здесь в дневной период до 68 дБА при санитарном нормативе 55дБА. Поэтому значительная часть населения Санкт-Петербурга проживает в зонах шумового дискомфорта.

Жилая зона на Канонерском острове, через которую пройдет новая автомагистраль, и дома вдоль Морской набережной на Васильевском острове в настоящее время находятся в одних их лучших для Санкт-Петербурга условиях по шумовой нагрузке. Здесь также в нормативных пределах находятся показатели по вибрации.

3.8 Состояние почвенного покрова

Практически повсеместно в границах землеотвода под строительство автомагистрали естественный почвенный покров нарушен или погребен. На насыпных грунтах сформировались «урбаноземы» и иные разновидности техногенных почв.

В целом уровень существующего загрязнения почв на Центральном участке трассы ЗСД соответствует показателям общего загрязнения почв в Санкт-Петербурге или несколько ниже его, кроме отдельных очагов загрязнения. Но по этим очагам карты их положения и границ утрачены.

Также из погребенных грунтов потенциально возможны, при их вскрытии бурением/землеройными работами, выделения метана.

3.9 Состояние наземной растительности

В полосу отвода земель под строительство ЗСД попадают локальные участки, покрытые древесной растительностью, кустарниками или газонами. Все эти посадки являются вторичными, не имеют статуса парковых зон или официальных зон отдыха.

3.10 Состояние водной флоры и фауны

Акватория Невской губы, непосредственно примыкающая к г. Санкт-Петербургу, по всем составляющим компонентам гидробионтов значительно беднее, чем на других мелководьях Невской губы. Это обусловлено негативным воздействием крупного города. Дополнительное негативное влияние оказывают интенсивные намывные и дноуглубительные работы в восточной части акватории Невской губы (продолжающиеся 4-й год формирование территории «Морского фасада» и фарватеров к уже сооруженному в его границах пассажирско-паромному терминалу).

Ихтиофауна восточной части Невской губы (включая устье реки Невы), вследствие особенностей экологических условий обитания и функциональной ролию раздела река-море, отличается непостоянством численности, биомассы и видового и возрастного состава рыб. Большинство видов рыб здесь или нерестится или обитает на личиночной и мальковой стадиях развития.

Одно из нерестилищ примыкает непосредственно к кромке Крестовского острова.

Максимальное разнообразие, численность рыб и уловы наблюдаются в июне. Ихтиофауна района включает 37 видов рыб, в том числе лососевых.

3.11 СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Невская губа, несмотря на значительное антропогенное воздействие, играет важную роль одного из ключевых участков Беломоро-Балтийской миграционной трассы водоплавающих птиц. Роль эта заключается в поддержании численности популяций нескольких десятков видов, гнездящихся на Российском Севере и Северо-Западе и зимующих в Западной Европе и Африке и в сохранении биологического разнообразия.

Но в связи с развитием города за последние 20 лет сезонные стоянки перелетных птиц значительно сдвинулись на запад от Белого, Васильевского и Крестовского островов.

Юнтоловский заказник значительно (более 4 км) удален от Центрального участка ЗСД. Северный участок ЗСД пройдет в 180 м от границы Юнтоловского заказника.

Обитания или заходов диких млекопитающих в зоне строительства Центрального участка ЗСД за последние годы не отмечено.

3.12 СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТА

Западный Скоростной Диаметр на всем его протяжении находится в современных границах города Санкт-Петербурга.

На *Южном участке ЗСД*, завершаемом строительством и частично уже эксплуатируемом, занятая им территория в основном относилась ранее к зоне отчуждения Балтийской железной дороги. В этой зоне отчуждения находились:

- многочисленные гаражи, которые перед началом строительства ЗСД были снесены;
- жилые и промышленные зоны, в т.ч. промзона Кировского завода

Трасса проходит вблизи от памятников культуры – усадьбы Кирьяново (около 30 м) , Путиловского храма, а также в 700 м - от Екатерингофского парка.

Трасса Центрального участка проходит:

- по территории Морского порта Санкт-Петербурга, в полосе отвода железнодорожной магистрали, где расположены 411 гаража, а также два земельных участка с расположенными на них складскими строениями, находящиеся в собственности сторонних организаций.
- пересекает Морской канал шириной около 130 м;
- по жилой зоне острова Канонерский;
- пересекает Невскую губу, огибая с запада остров Белый;
- вдоль западной кромки Васильевского острова, территория которой представляет собой ныне искусственный канал. Он образован кромкой Васильевского острова и намытой к западу от него на удалении около 60 м территорией «Морского фасада»;

- на небольшом – около 100 м - удалении от неиспользуемой в настоящее время Шкиперской свалки, расположенной в юго-восточной части Васильевского острова;
- в створе военного городка №6, территория которого ранее оценивалась как возможно потенциально радиационно опасная;
- вдоль жилой зоны на Морской набережной (удалена от будущей автомагистрали на 150 и более метров к востоку);
- по территории стихийных зон отдыха и гаражного (более чем на 600 мест) комплекса на Васильевском острове;
- пересекает Петровский фарватер (Малая Невка);
- по западной оконечности Крестовского острова, который фактически представляет собой большую зону отдыха со спортивным ядром и с элитной жилой застройкой в его восточной части;
- пересекает р. Среднюю и Большую Невки, используемые населением для любительского рыболовства и водных прогулок;
- завершается вблизи супермаркета «Лента» (Рисунок 3.12-1).

Северный участок ЗСД на первых пяти км пройдет в коридоре между жилыми кварталами, а затем – промзоной с запада и жилыми кварталами – с востока. ЗСД пересечет три основные автомагистрали, соединяющие Приморский район с центром Санкт-Петербурга.

Далее трасса пойдет по залесенной территории и войдет в достаточно узкий коридор между микрорайоном Каменка на востоке и Юнтоловским заказником – на западе.

После этого автомагистраль пересечет Кольцевую автодорогу (ее северный сегмент) и далее пройдет по территориям городских лесов, перемежающихся с землями сельхозназначения (все эти земли в коридоре трассы уже выкуплены и их категории изменены на земли транспорта).

На последнем участке автомагистраль вступает в границы селитебной зоны поселка Белоостров. Здесь в границы землеотвода ЗСД попадает один индивидуальный жилой дом. Завершается ЗСД выездом на автомагистраль федерального значения «Скандинавия».

Рисунок 3.12-1 Современное использование территории Проекта строительства Центрального участка ЗСД



3.13 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Трасса Центрального участка автомагистрали пройдет по муниципальным округам (МО) Кировского, Василеостровского, Петроградского и Приморского районов города.

Для указанных районов характерны следующие социально-экономические особенности:

- в Петроградском, Василеостровском, Кировском и Приморском административных районах проживает более одной пятой части всего населения города;
- наибольшее воздействие строительство и эксплуатация Центрального участка ЗСД окажет на население, проживающее на Канонерском острове и в западной части Васильевского острова.
- для муниципального округа Морские ворота (Кировский район, Канонерский остров) характерны следующие черты: изолированность из-за его островного расположения, промышленная ориентация и слабое развитие социальной инфраструктуры, а также ветхое состояние жилищного фонда. Согласно перспективным программам федерального и местного уровней Канонерский остров должен стать частью Большого порта Санкт-Петербурга, что фактически исключает дальнейшее существование жилой застройки на этом острове.
- для западной части Васильевского острова характерна высокая плотность населения из-за расположенных здесь жилых районов, построенных после 1960-х гг. и развитая социально-бытовая сфера. Однако район также характеризуется транспортной изолированностью и неблагоприятным климатом (высокая влажность воздуха и продуваемость ветрами с Балтики), и преимущественно заселен жителями со средним достатком.
- Большинство социально-экономических показателей Петроградского, Василеостровского, Кировского и Приморского административных районов находятся на уровне среднегородских и отражают общегородские тенденции.

4 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Проектирование и строительство центрального участка ЗСД должно осуществляться с учетом следующих зон ограничений:

- водоохранных зон протоков дельты реки Нева и Морского канала;
- архитектурно-градостроительных и проектно-технических ограничений;
- районов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
- рыбохозяйственной категории водного объекта.

Указанные зоны ограничений и требования к охраняемым режимам в них учтены при разработке Проекта. Других планировочных ограничений, влияющих на реализацию проекта, не выявлено

5 **ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

5.1 **ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ УЧАСТКУ ЗСД**

Технические параметры Центрального участка ЗСД

Категория дороги – магистральная дорога скоростного движения.

Расчетная скорость – 110 км/час (с ограничениями до 80 км/час на участках виражей).

Количество полос движения - 8 (по 4 полосы в каждую сторону).

Ширина проезжей части каждого направления движения на прямых участках - 14,5 м, ширина проезжей части увеличивается на транспортных развязках и виражах. Пешеходные дорожки вдоль ЗСД не предусматриваются.

План и продольный профиль

На основании плана и продольного профиля трассы, разработанных с учетом вышеперечисленных факторов, определились принципиальные технические решения Проекта, а именно:

- Прохождение на отрезке от Екатерингофки до акватории Невской губы за Канонерским островом на эстакаде в двухъярусном варианте;
- Достижение максимальной высоты эстакады на подходе к мосту через Морской канал (45 м над уровнем моря);
- Пересечение всех фарватеров мостовыми сооружениями с соблюдением заданных судоходных габаритов;
- На траверсе острова Белый - постепенный переход конструкции автомагистрали с двухъярусной на одноуровневую;
- Опускание автомагистрали за мостом через Корабельный фарватер с переходом ее с эстакады на насыпь, а затем – в выемку;
- Прохождение по кромке Васильевского острова в открытой выемке, частично перекрываемой проездами и пешеходными дорожками;
- Устройство тоннеля под рекой Смоленка;
- Выход на северо-западной оконечности Васильевского острова дороги из выемки сначала на насыпь, а затем на эстакаду;
- Прохождение на отрезке от Васильевского острова до окончания Центрального участка эстакадой с одноуровненным вариантом дороги;

Покрытие автомагистрали/дорожная одежда

Проектом предусмотрено нескольких типов покрытия/ дорожной одежды:

- На пролетных строениях со стальным листом в основании – покрывается двумя слоями (по 45 мм каждый) литого асфальтобетона, укладываемого на гидроизоляцию;
- На пролетных строениях с железобетонной плитой - покрывается двумя слоями асфальтобетона разных марок (40 мм – нижний слой, 70 мм – верхний);

- На пролетах вантового моста с железобетонной плитой - из двух слоев (по 45 мм каждый) литого асфальтобетона;
- На участке выемки вдоль Васильевского острова – дорожная одежда это два слоя основания (асфальтобетон на щебне) толщиной 56 см и два слоя покрытия (асфальтобетон разных марок) толщиной 12 см;
- На насыпях нижний слой основания становится тоньше, выполняется по другой технологии и из другого вида щебня. Но ему предшествуют дополнительный слой основания и подстилающий слой песка.

Отвод воды с проезжей части запроектирован по открытым лоткам, сооружаемым справа и слева от проезжей части. С эстакад, мостов и тоннеля ливневые воды удаляются самотеком на локальные очистные сооружения (ЛОС). Всего в составе Центрального участка будет построено 14 ЛОС.

Вспомогательные инженерные сооружения

В составе Центрального участка планируется строительство следующих инженерных сооружений: четырех съездов на набережную Макарова и двух – на набережную Екатерингофки, четырех дорожных проездов над ЗСД на Васильевском острове, нового русла (в бетонном лоте) для пропуска реки Смоленка над тоннелем, пункта взимания платы на съезда на набережную Екатерингофки, подземного инженерного корпуса над тоннелем на Васильевском острове, трансформаторных подстанций.

Со стороны Васильевского острова вдоль трассы ЗСД создается технологическая дорога с асфальтобетонным покрытием, а со стороны «Морского фасада» - пешеходные дорожки с щебеночным покрытием.

Кроме того, проектом предусмотрено:

- создание автоматизированной системы управления дорожным движением;
- монтаж над проезжей частью информационных табло;
- установка силовых ограждений, дорожных знаков, нанесение разметки на автополотно;
- освещение автомагистрали и съездов с нее;
- мосты и участок в выемке оборудуются противогололедными системами.

5.2 ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Подготовка территории для строительства

Подготовка территории для строительства Центрального участка ЗСД является ответственностью Правительства Санкт-Петербурга.

Город:

- Финансирует и организует вынос/переукладку попадающих в границы земельного отвода трубопроводов, подземных и воздушных кабельных линий;
- Освобождает территорию будущего строительства от зданий и сооружений, в том числе от жилых квартир и детского сада (Канонерский остров), гаражей (территория Морского порта и района развязки на ул.Макарова), обеспечивая переселение жителей, не приватизировавших квартиры, или выплачивая

денежные компенсации за находящиеся в собственности граждан квартиры/ гаражи;

- Координирует образование территории «Морского фасада» с созданием оптимальных условий для строительства ЗСД (соблюдение графика и высот намыва грунта по западной кромке будущей магистрали);
- Организует обследование территории в границах землеотвода на предмет нераспорвавшихся боеприпасов, и при их обнаружении – ликвидацию;

За часть вопросов подготовки территории будущего строительства отвечает будущий Партнер. Партнер будет обязан:

- Разработать и согласовать в надзорных органах финальную Рабочую документацию на строительство, основанную на текущей проектной документации;
- Получить на себя Разрешение на строительство;
- Осуществить снос зеленых насаждений, попадающих в границы окончательного землеотвода;
- Удалить и безопасно разместить исторически загрязненные грунты;
- Экскавировать и разместить для временного хранения плодородные грунты, которые допустимо по их химическому составу повторно использовать при рекультивации земель;
- Обеспечить устройство строительных площадок и временных дорог;
- Создать над акваторией Невской губы временные эстакады и отсыпать временные островки под строительство опор будущей автомагистрали;

При этом окончательные отметки высот территории «Морского фасада» по западной границе землеотвода на строительство ЗСД должны быть не менее 2,9 м, а поверхности временных островков – не менее 2,5 м. Это должно исключить затопление этих территорий/ островков при возможных (учитывая недавнее введение в эксплуатацию Сооружений по защите Санкт-Петербурга) наводнениях.

Обеспечение строительства материалами и конструкциями

Песок и камень для отсыпки временных островков, а также щебень и песок для дорожного строительства в выемке и на насыпях будут доставляться из официальных карьеров, действующих в Ленинградской области.

Асфальтобетонные смеси будут производиться на заводах Санкт-Петербурга.

Организация временных строительных площадок и временных подъездных автодорог

Текущие проектные решения подразумевают, что всего на Центральном участке должно быть организовано 16 временных строительных площадок общей площадью 15,7 га, предназначенных для приема строительных материалов и конструкций. На них также размещаются служебно-бытовые и складские помещения, объекты энергетического назначения, площадки для стоянки и

технического обслуживания машин и механизмов. На двух площадках, с которых будет обеспечено строительство тоннеля, создаются также бетонные заводы.

Временные эстакады и островки

Текущие проектные решения подразумевают что, временные эстакады сооружаются для отсыпки в акватории Невской губы временных островков и доставки на них техники/материалов. Общая площадь отсыпаемых в акватории Невской губы временных островков составляет 31,2 га (Рисунок 5.1-1).

Туннель под Смоленкой

Туннель строится в открытой выемке. Перед началом строительства южный рукав русла Смоленки перекрывается. Строительство тоннеля начинается с его центральной части, где позднее будет обустроено новое постоянное русло Смоленки. Оно ведется в сторону южного портала.

Ограждающая конструкция тоннеля – «стена в грунте» толщиной 1,0 м. Выемку грунта в котловане ведут слоями с креплением котлована. При достижении проектных отметок днище профилируется, выполняется подготовка днища, его гидроизоляция. Верхняя поверхность тоннеля также гидроизолируется.

Организация и график строительства

Строительство планируется осуществлять в три смены и в две смены на участках, расположенных вблизи от селитебных зон (с остановкой работ на периоды с 23 до 07 часов). Общая продолжительность строительного этапа – 41 месяц.

Рисунок 5.2-1 Отсытаемые временные островки в акватории Невской губы



6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

6.1 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА И ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1.1 Основные негативные воздействия на почвы и земельные ресурсы

- Общее изъятие земель под сооружения Центрального участка автомагистрали площадью 35,85 га, включая изъятие под временные сооружения на период строительства – 4,4 га. Общее изъятие не учитывает переданные городом компании «ТерраНова» бывшие земли водного фонда для проекта строительства «Морской фасад» площадью 66,1 га;
- удаление плодородного слоя;
- потенциальное вторичное загрязнение окружающей среды при экскавации /выбурировании исторически загрязненных грунтов;
- возможное экологически значимое воздействие при эксплуатации автодорог, вызванное возможной ветровой и водной эрозией, загрязнением ливневыми и тальми водами, попаданием в грунты противогололедных реагентов, протечками и аварийными разливами транспортируемых загрязняющих веществ.

6.1.2 Мероприятия по снижению воздействий и охране почв и земельных ресурсов

В целях предотвращения нанесения ущерба земельным ресурсам в ходе строительных работ по Центральному участку ЗСД будет обеспечено:

- снятие и отдельное складирование незагрязненного обрабатываемого плодородного слоя почв, пригодного для дальнейшего использования;
- обязательное изъятие/обезвреживание или вывоз на полигон промышленных отходов опасно и особо опасно загрязненных грунтов.
- полное перекрытие поверхности временных городков строителей и подъездных дорог бетонными плитами – с целью минимизации проникновения загрязняющих веществ в грунты;
- полное перекрытие почвенного слоя и надлежащее оборудование стоянок автотехники и мест ее заправки – для предотвращения проникновения в грунты нефтепродуктов;
- проведение рекультивационных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных участков почв и их озеленение.

Для предотвращения потенциального негативного воздействия на грунты в ходе эксплуатации автодороги предусмотрены следующие мероприятия:

- укрепление откосов дорожного полотна для предотвращения и минимизации эрозии (на коротких участках прохождения автомагистрали на насыпи);
- организованный ливнеотвод со строительством очистных сооружений, в составе которых будут смонтированы головные резервуары, способные локализовать любой объем гипотетически возможного пролива химических веществ на автомагистрали; объемы таких резервуаров различны (от 800 до

2200 м³), поскольку их основное предназначение – собирать перепад очисткой ливневые воды с участков дороги различной протяженности.

- для борьбы с гололедными явлениями на трассе предусмотрено применение механических способов (песчаные и гравийные смеси), а не химических. Механические способы не оказывают загрязняющего воздействия на грунты прилегающих территорий.

6.2 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Строительные регламенты и технологии будут соблюдены. В результате этого, значимых воздействий на геологическую среду и рельеф на этапах строительства и эксплуатации наблюдаться не будет.

6.3 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В период строительства ожидаются следующие воздействия на качество воздуха:

- низкий уровень загрязнения (до 0,1 ПДК_{мр}) будет характерен для сажевых частиц и оксида азота. Вклад строительной техники в загрязнение атмосферы оксидом углерода крайне незначителен – не более 0,03 ПДК_{мр}.
- загрязнение атмосферы взвешенными веществами при сооружении котлованов ожидается на уровне не более 0,15 ПДК_{мр}.
- с учетом фона максимальные разовые концентрации диоксида азота не превысят 0,9 ПДК_{мр} на Канонерском острове и 0,8 ПДК_{мр} – на Васильевском острове.

Таким образом, на этапе строительства риски для населения по фактору загрязнения атмосферного воздуха не выявлены.

В период эксплуатации ЗСД ожидается следующее воздействие на качество атмосферного воздуха:

- на участке прохождения трассы по западной кромке Васильевского острова – на начало эксплуатации ЗСД прогнозируется кратковременное (не более 70 часов за год) превышение величины ПДК_{мр} по диоксиду азота вблизи удаленных на 150 м от трассы жилых домов;
- В перспективе, к 2020-2022 годам, ожидается улучшение качества атмосферы на прилегающих к ЗСД селитебных территориях в связи с отказом от использования в России топлив класса Евро 2 и 3 и переходом на более экологичное топливо;
- концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе гарантированно не превысят установленных предельных значений;
- Ввод в эксплуатацию Центрального участка ЗСД частично разгрузит исторический центр города от автотранспорта и там можно ожидать положительных изменений в качестве атмосферного воздуха;

Для снижения негативного воздействия, которое может быть обусловлено повышенными концентрациями диоксида азота, рекомендуется вдоль ЗСД на

Васильевском острове организовать систему автоматического мониторинга содержания диоксида азота в атмосфере. Эта информация должна служить основанием для принятия управляющих решений по трафику на ЗСД на периоды неблагоприятных для рассеивания примесей в атмосфере метеоусловий (ограничение скорости/сокращение потока автомашин/временный запрет на въезд автомашин с двигателями низких экологических классов).

6.4 **ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ**

За счет создания оптимальных потоков и режимов движения транспорта, уменьшения пробегов переориентированных на ЗСД транспортных средств, по городу в целом ожидается уменьшение объемов сжигаемого топлива. Обусловленное этим сокращение выбросов углекислого газа оценивается величиной около 50 тысяч тонн/год.

6.5 **АКУСТИЧЕСКОЕ И СВЕТОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

6.5.1 **Акустическое воздействие**

Строительный период

Наибольшее шумовое воздействие будет оказано в период проведения буровых работ под свайные основания на Канонерском острове и при сооружении «стены в грунте» на Васильевском острове. В период проведения этих работ ожидаются следующие уровни воздействия:

- на жилых территориях Канонерского острова, прилегающих к участкам строительства, ожидается превышение предельно установленного уровня шума (55 дБА) до 16 дБА для максимального и до 29 дБА - для эквивалентного уровня звука;
- на Канонерском острове в зону сверхнормативного уровня шума попадают не три, как оценено ранее в Проекте строительства, неотсеяемых жилых дома, а минимум семь неотсеяемых жилых домов, а также школа № 379 и здание таможни.
- в районе расположения жилых домов первой линии Морской набережной Васильевского острова уровни шума на строительном этапе превысят нормативные уровни;

Для снижения шумового воздействия на прилегающую к участкам строительства селитебную зону, Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

на Канонерском острове:

- расселение домов 15, 17, двух подъездов в доме 12, корпус 2 и трех подъездов в доме 16;
- закрытие детского сада в доме 20 и строительство нового на удалении от трассы ЗСД;
- установка в окнах трех неотсеяемых жилых домов шумозащитных стеклопакетов с пассивными проветривателями, обеспечивающими снижение уровня шума до 38 дБА;
- ограждение городка строителей от расположенного вблизи от дома 12, корпус 2 бетонными плитами высотой 3 м.

на Морской набережной Васильевского острова:

- до начала строительного этапа обеспечить установку шумозащитного остекления на окнах фасадов жилых домов, выходящих на Морскую набережную (со снижением уровня шума на 32 дБА);

Дополнительно к проектным намерениям рекомендуется:

- применять современное оборудование и механизмы с низким уровнем звуковой мощности,
- рассмотреть возможность вести работы вблизи жилых домов, связанные с применением строительных механизмов, с 08 до 21 часов,
- расширить число жилых домов, в которых на Канонерском острове окна будут заменены на шумозащитные, а также установить шумозащитные окна в зданиях школы № 379 и таможни (окончательное решение принять по итогам разработки Рабочей документации).

Эксплуатация автомагистрали

Участок трассы на Канонерском острове

- Ожидается превышение уровней шума на прилегающей к автомагистрали территории жилой застройки в районе Канонерского острова, в первую очередь во дворе школы № 379;
- Для достижения нормативных величин шумовой нагрузки на придомовых территориях потребуется снижение уровня шума на 13-23 дБА, а для игровых площадок на пришкольном дворе – на 27 дБА;
- На Васильевском острове уровень шумовой нагрузки в жилых помещениях (после замены окон на этапе строительства) и на внутривортовых игровых площадках ожидается нормативным;
- Нагрузки по шуму на будущую прогулочную зону, создаваемую к западу от ЗСД на территории «Морского фасада» должны соответствовать нормативному уровню после реализации дополнительных шумозащитных мероприятий;

Предусмотренные Проектом мероприятия по снижению ожидаемого негативного шумового воздействия:

Канонерский остров:

- установка акустического экрана высотой 3м справа и слева по основному ходу автомагистрали длиной 650 м в районе Канонерского острова;

Дополнительно, Партнеру рекомендуется изучить возможность:

- продлить акустические экраны вдоль каждого яруса ЗСД от Канонерского острова в сторону акватории Невской губы еще на 300 метров. При таком техническом решении уровни звука на всей территории прилегающей жилой застройки (с учетом намеченного до начала строительства отселения) и во дворе школы № 379 максимально приблизятся к санитарно-гигиеническим нормативам (окончательное решение принять по итогам разработки Рабочей документации).

Васильевский остров

- уровни звука на фасадах домов, обращенных в сторону автомагистрали, составят 63 – 75 дБА днем и 56-68 дБА – ночью. Но в жилых помещениях, с учетом замены остекления на шумозащитное, санитарные нормативы будут соблюдены;
- во внутриквартальных пространствах, отгороженных высокой застройкой от влияния автомагистрали, уровни звука ожидаются ниже санитарных норм и составят 40÷50 дБА. Превышения уровней звука на 1-2 дБА на площадках детских садов легко снижаются существующим забором, огораживающим детские учреждения.

Мероприятия по снижению выявленного негативного воздействия:

- Для обеспечения акустического комфорта во всех жилых помещениях, выходящих окнами на Морскую набережную, Проектом намечено до начала строительства установить шумозащитные окна, со звукоизоляцией RAтран не менее 33 дБА.
- Для создания нормативной звуковой нагрузки на будущую прогулочную зону - слева по основному ходу магистрали будет осуществлена установка сплошного акустического экрана высотой 4 м.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что предусмотренные Проектом и дополнительно предлагаемые мероприятия по защите от шума при их реорганизации позволят при эксплуатации ЗСД:

- Обеспечить нормативные уровни шумового воздействия на условия проживания населения в квартирах на Канонерском и Васильевском островах;
- Обеспечить нормативный уровень шума на прилегающих к жилым зонам придворовых территориях Канонерского острова (в том числе - перед школой) и в будущей прогулочной зоне «Морского фасада».

Повышенный уровень шума будет характерен для участка к востоку от ЗСД, где не намечено строительство акустических экранов. В том числе в эту зону попадут придворовые территории уже существующих домов, выходящих фасадами на ЗСД.

6.5.2 Ожидаемое световое воздействие и вибрация

Негативных эффектов от светового воздействия в период эксплуатации автомагистрали не ожидается. Защитой от световых потоков для жилых зон Канонерского и Васильевского островов будут служить акустические экраны, возвышение трассы на эстакадах или прохождение трассы в выемке.

На развязке на Екатерингофской набережной жилых домов в разумной близости нет, и негативное световое воздействие здесь исключено. По развязке на набережной Макарова геометрия и уклоны съездов определены в проекте такими, что исключается прямое попадание интенсивного светового потока от автомобилей на жилые дома.

На остальных отрезках трасса Центрального участка будет проходить в отдалении от селитебных зон.

Результаты мониторинга, осуществлявшегося на этапах строительства Южного и Северного участков ЗСД и эксплуатации Южного участка показали, что зон сверхнормативной вибрации на удалениях более 10 м от участков производства работ/трассы построенной магистрали не зарегистрировано.

6.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

6.6.1 Использование водных ресурсов в периоды строительства и эксплуатации

Основными воздействиями при водопотреблении и водоотведении в период строительства и эксплуатации будут:

- использование водных ресурсов для хозяйственно-бытовых и производственных целей;
- потенциальное воздействие на окружающую среду при сбросе ливневых, санитарно-бытовых сточных вод, дренажных вод;

Объемы водопотребления в периоды строительства и эксплуатации достаточно малы и будут обеспечиваться из систем городского водопровода. Для питьевых целей будет доставляться сертифицированная бутилированная вода.

На *этапе строительства* Проектом предусмотрен сбор, отведение и очистка всех видов образуемых во временных городках строителей сточных вод. Для этих видов стоков негативное воздействие на окружающую среду практически исключается.

Кроме этого, на этапе строительства потребуется:

- откачка дренажной воды из котлованов, создаваемых на Васильевском острове для строительства дороги в выемке и тоннеле. Эти потоки воды будут удаляться на локальные очистные сооружения и затем – в городскую сеть ливневой канализации;
- откачка дренажной воды из котлованов, обустраиваемых на временных островках вокруг свайных оснований, и их сброс без очистки в Невскую губу. При этом содержание взвешенных веществ в этой воде может быть очень высоким, а общий объем откачиваемых дренажных составит несколько десятков тысяч кубометров. Технические решения по очистке этого потока воды Проектом не предусмотрены.

Дополнительно рекомендуется на этапе разработки Рабочей документации сформулировать и документально оформить решения, обеспечивающие исключение сброса в Невскую губу из котлованов на временных островках потенциально загрязненной воды.

В *период эксплуатации* ЗСД ливневые стоки со всей протяженности Центрального участка будут собираться, направляться на 14 локальных очистных сооружения и затем - отводиться или в городскую сеть ливневой канализации или напрямую в Невскую губу.

Однако опыт эксплуатации аналогичных очистных сооружений на Южном участке ЗСД показал, степень очистки стоков от нефтепродуктов (на уровне около 0,10 мг/л) не удовлетворяет критерию, обязательному для условий водоотведения

непосредственно в Невскую губу – водоем высшей рыбохозяйственной категории. Партнеру потребуется оснастить очистные сооружения дополнительным блоком, чтобы на выпуске в Невскую губу содержание нефтепродуктов не превышало 0,05 мг/л.

Кроме того особо необходимо оценить риски строительства локальных очистных сооружений для участков дороги между Канонерским и Васильевским островами – они намечены к созданию на новых намывных территориях. Но когда и кем будут намывты эти территории – вопрос остается совершенно неясным.

6.6.2 *Воздействие на водные объекты*

Основными воздействиями на поверхностные водные объекты в период строительства будут:

- формирование зон повышенной мутности воды в Невской губе. В результате работ по отсыпке песком временных островков и формируемых в процессе такой отсыпки зон мутности, площадь акватории с приращением средней концентрацией взвеси в воде к фону на величину 0,25 мг/л составит 58,6 км², с приращением более 10 мг/л - 24,9 км², с приращением более 50 мг/л – 6,4 км², а 100 мг/л - 2,8 км²;
- заиление донных отложений как следствие отсыпки временных островков – ожидается, что слой дополнительных отложений взвесей на дне Невской губы превысит 5 мм на площади 4,7 км² (то есть, условия для жизнедеятельности бентоса на этой площади станут критическими);
- изменение гидрологических характеристик (и особо – условий для ледохода) в результате отсыпки временных островков;
- возможное формирование ледовых заторов в местах созданных сужений русла рукавов Невы в результате строительства временных островков.

Для минимизации негативных воздействий Проектом предусмотрено, что в Петровском фарватере островки создаются с отсыпкой в пределы уже установленных по их будущему контуру шпунтовых стенок, что практически исключает вынос мелких фракций песка в Невскую губу.

Но для всей остальной совокупности отсыпаемых островков никаких значимых мер по минимизации выноса мелких фракций песка в воду Проектом не предусмотрено. Не оценены в Проекте последствия значительного перекрытия русел проток Невы временными островками, особенно для периодов ледоходов.

В связи с этим дополнительно к Проекту рекомендуется:

- при разработке Рабочей документации изменить технологию отсыпки и последующей ликвидации временных островков. Возможным экологически эффективным способом может быть первоначальная отсыпка по периметру будущих островков гравия или укладка мешков с песком с последующим заполнением внутреннего объема песком (принцип «атолла»). Ликвидация островков должна идти в обратном порядке.
- проведение дополнительных исследований и гидродинамического моделирования для прогноза ледовых заторов в местах созданных сужений

русла Невы. Разработка на основе результатов моделирования рекомендаций по пропуску льда, предотвращения его наплавания на островки и береговую кромку в районе строительства.

6.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ

Строительство и эксплуатация эстакадных отрезков Центрального участка ЗСД не окажут какого-либо значимого воздействия на уровень грунтовых вод, характерных для территорий строительства. Для Васильевского острова в этих целях будут применены:

- Создание дренажной системы к западу от ЗСД с отводом своей откачиваемой воды в систему городской ливневой канализации;
- Искусственный (за счет срубки верхней части «стен в грунте») пропуск грунтовых вод над тоннелем в слое специально отсыпанного крупнозернистого песка;

Ухудшения химического состава грунтовых вод под влиянием строительства и эксплуатации ЗСД не ожидается, поскольку:

- На этапе строительства все операции с химическими веществами (в первую очередь – по заправке стационарных машин и механизмов) будут осуществляться с использованием средств удержания возможных проливов (поддоны, гидроизолированные площадки с отбортовкой)
- На этапе эксплуатации системой сбора ливневых вод любой разлив на автомагистрали будет локализован и в итоге аккумулирован в накопительных емкостях, входящих в состав очистных сооружений ЗСД;

Важным аспектом является также то, что в районе прохождения трасы Центрального участка ЗСД подземные воды ни на питьевые, ни на бальнеологические цели не используются.

6.8 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

При реализации Проекта отходы будут образовываться в период подготовки территории, строительства и эксплуатации.

В период строительства основными видами отходов будут:

- загрязненный и излишний грунт, удаляемые с территории строительства (около 2270,91 тыс. тонн или 87,6% от общей массы отходов строительства);
- строительный щебень, потерявший потребительские свойства (107,39 тыс. тонн, или 4,1% от общей массы отходов строительства);
- отходы железобетона (57,88 тыс. тонн, или 2,2%).

Объемы образования остальных видов отходов не превышают 1%.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

- отработанные ртутьсодержащие лампы от освещения автомагистрали;
- всплывающая пленка из нефтеуловителей при очистке поверхностного стока с автодороги;
- осадок очистных сооружений при очистке поверхностного стока с автодороги;

- отработанная фильтрующая загрузка при очистке поверхностного стока с автодороги;
- снег загрязненный (при очистке проезжей части в зимнее время);
- смет с территории при уборке проезжей части в теплое время года;
- ТБО от персонала диспетчерских и пунктов сбора платы за проезд.

В целом при эксплуатации Центрального участка ЗСД ожидается образование отходов массой около 37,8 тыс. тонн в год. Наиболее значительным (по массе) отходом станет загрязненный снег – 90% от всей массы отходов. Также существенные объемы образования отходов обеспечат смет с территории (6%) и осадок локальных очистных сооружений (3,8%).

По большинству видов отходов право на них будет сразу же передаваться подрядным организациям, осуществляющим уборку/ремонт трассы, объектов ее инфраструктуры.

Часть отходов будет оперативно удаляться с территории по мере образования, без нужды для их временного хранения (в период строительства – это грунт от земляных работ, отходы асфальтобетона, железобетона и бетона, крупногабаритные металлоконструкции, отходы щебня; в период эксплуатации – это смет с территории). Временное накопление отходов будет осуществляться на специально отведенных и оборудованных площадках на территории Центрального участка ЗСД.

Опыт ОАО «ЗСД» по строительству и эксплуатации Южного участка ЗСД свидетельствует о наличии всех оснований для организации будущим Партнером эффективной системы управления отходами.

6.9 СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, НАЗЕМНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

6.9.1 Воздействие на состояние растительности наземных территорий при строительстве и эксплуатации Центрального участка ЗСД

При проведении оценки воздействия строительства Центрального участка выявлены следующие воздействия.

прямые воздействия:

- вырубка древесно-кустарниковой растительности (967 деревьев, 2763 м²) кустарников и ликвидация газонов (на площади 142 875 м²) в коридоре автотрассы (полосе отвода) и временных объектов;

косвенные воздействия:

- загрязнение газонов и древесных посадок запыленными воздушными массами от нарушенных в процессе строительства участков земель, а также от операций с цементом (будут осуществляться в границах строительного городка, создаваемого для сооружения тоннеля под Смоленкой);
- загрязнение воздуха выхлопными газами от автотехники, работающей на строительстве.

На *этапе эксплуатации*, в случае ремонта покрытия автотрассы, перестановки бортового камня, а также иных ремонтных и восстановительных работ в зоне

зеленых насаждений, обязательно предусматривается восстановление нарушенных при этом посадок/газонов на прилегающих территориях.

Для предотвращения негативного косвенного влияния на газоны и древесные посадки предусматривается:

- после завершения строительства осуществить компенсационные посадки видов растений, устойчивых к загазованности и запыленности воздуха, загрязнению почвы;
- включить в регламент по эксплуатации ЗСД сезонный и текущий полив и орошение водой крон высаженных в придорожных полосах деревьев;
- осуществлять своевременное восстановление посадок и посевов.

Косвенное воздействие на растительность в полосе на удалении 200 м от автомагистрали при ее эксплуатации будет обусловлено выбросами автотранспорта. Но опыт эксплуатации подобных магистралей показал, что угнетающее растительность воздействие локализуется первыми десятками метров и главным образом связано с режимом влажности почв вдоль автомагистрали. Для ЗСД этот фактор может иметь значение только на Северном участке, при прохождении трассы на насыпи.

Для снижения выявленных воздействий предусмотрены следующие мероприятия:

- возмещение ущерба, причиненного зеленым насаждениям;
- благоустройство и озеленение территории, прилегающей к автотрассе и транспортным развязкам.

6.9.2 *Воздействие на наземную фауну и животное население*

В пределы трассы ЗСД не попадают участки с повышенным биоразнообразием наземных экосистем.

Строительство Центрального участка ЗСД не будет являться определяющим фактором воздействия на фауну и население животных наземных экосистем и городских территорий, а также водно-болотных и околоводных птиц.

Строительство Северного участка станет фактором беспокойства для обитающих в Юнтоловском заказнике крупных животных. Но как показали результаты мониторинга зимы 2011 года, уже сейчас в зону строительства Северного участка ЗСД нет заходов лося и кабана.

На этапе эксплуатации Центрального участка ЗСД наиболее существенным воздействием станет дальнейшее смещение к западу временных стоянок и пролетных путей водоплавающих и околоводных птиц в результате кумулятивного воздействия от строительства как ЗСД, так и «Морского фасада» и других намывных Санкт-Петербурга.

Для Северного участка ЗСД после консультаций с общественностью реализуются меты по изменению проектных решений – в районе Юнтоловского заказника трасса пройдет не в варианте насыпи, как это изначально предполагалось, а в варианте эстакады.

Это создаст возможность беспрепятственной миграции млекопитающим под магистралью, а также минимизирует негативные воздействия на приток к заказнику с востока ливневых и грунтовых вод, то есть сохранит условия для полноценного функционирования биотопов заказника.

Для снижения негативного воздействия Проекта на животное население, дополнительно к приведенным выше, намечен комплекс природоохранных мероприятий по смягчению воздействий и компенсационных мероприятий.

На *этапе строительства* воздействия будут минимизированы за счет:

- ограничения строительных работ на суше полосой земельного отвода;
- запрета на прикармливание персоналом собак на строительных площадках.

На *этапе эксплуатации* трасса будет освещаться в темное время суток, а мосты через Корабельный и Петровский фарватеры – еще и искусственно подсвечиваться. Это минимизирует риск столкновения птиц с искусственными препятствиями.

В качестве компенсирующего мероприятия рекомендовано проведение мероприятий по развешиванию искусственных гнезд (скворечников, дуплянок) и созданию плавучих гнездовых платформ для водно-болотных и околоводных птиц на территории Юнтоловского заказника.

6.10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Неблагоприятное воздействие на водную биоту будет оказано за счет:

- безвозвратного отчуждения части акватории в результате устройства постоянных опор автомагистрали;
- временного отчуждения части акватории под временные островки;
- образования при отсыпке временных островков зоны повышенной мутности/дополнительного формирования донных отложений за счет перехода во взвесь частиц сбрасываемого в акваторию песка;
- акустического воздействия (отпугивающий фактор).

Основные составляющие ущерба, наносимого рыбным запасам следующие:

1. Безвозвратная утрата участков пастбищ на акватории Невской губы и Морского канала, отторгаемых под опоры ЗСД;
2. Безвозвратная утрата участка нерестилища у западной оконечности о. Крестовский, попадающего под временные островки;
3. Временное отторжение под островки на акватории Невской губы (на 4 года) и акватории Морского канала (на 2 года) участков пастбищ рыб;
4. Заиление участков нерестилищ рыб, попадающих в зону осадения взвешенных веществ и покрываемых слоем осадков более 5 мм, у западной оконечности о. Крестовский, к югу от парка 300-летия Санкт-Петербурга и на Канонерской отмели;
5. Гибель или нарушение жизненно-важных функций организмов планктона и бентоса, приводящие к снижению продуктивности кормовой базы рыб, в зоне повышенной мутности воды, возникающей при отсыпке и ликвидации временных островков.

По первым двум позициям причиняемый ущерб относится к категории постоянный, по остальным трем – к категории временный.

Величина компенсационных выплат за ущерб рыбным запасам от строительства Центрального участка ЗСД (если не будет изменена технология отсыпки временных островков) ориентировочно может быть принята равной 48 567,168 тыс.руб., в том числе для компенсации постоянного ущерба – 16 378,200 тыс. руб., временного ущерба -32 188,968 тыс. руб.

Компании-Партнеру для снижения негативного воздействия на водные биоресурсы рекомендуется:

- В период нерестовых миграций и нереста (с 15 апреля до 20 июня) - соблюдать запрет на проведение гидротехнических подводных работ в акватории водного объекта. Также в этот период должны быть приняты меры по снижению шума строительных инструментов, механизмов и автомобилей, работающих на берегах.
- Для снижения негативного воздействия на запасы невского лосося необходима приостановка работ в акватории на период, совпадающий с пиком его нерестовой миграции (с начала ледохода по 15 июня). Кроме того ежегодно в августе-сентябре, когда через систему Невская-губа-река Нева в Ладожское озеро на нерест поднимаются лососевые виды рыб, примерно на 3 недели (иногда срок бывает короче) также вводится запрет на работы в Невской губе, которые связаны с локальным ухудшением качества вод. Сроки этих летне-осенних запретов и их продолжительность каждый год определяются органами рыбного надзора исходя из фактического начала и интенсивности нерестовой миграции лососевых.
- Для создания временных островков рекомендуется использовать технологии «автола» (шпунтовые ограждения по контуру островка, или его опережающая периметральная отсыпка гравием или укладка внешнего контура будущих островков мешками с песком), что резко сократит вынос взвешенных веществ в воду.
- Если эти технологии не могут быть реализованы - при отсыпке временных островков в местах возведения русловых опор следует использовать чистый крупнозернистый песок (с малым содержанием пылеватых частиц), добываясь наименьшего взмучивания.
- При выполнении работ на акватории и берегу необходимо проведение мероприятий, предотвращающих попадание в водный объект строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ.
- По окончании работ с прибрежной зоны следует удалить строительный мусор, временные сооружения и приспособления.
- Предусмотреть конструктивные и технологические решения, обеспечивающие выполнение гидротехнических работ в пределах акватории в максимально сжатые сроки.
- В качестве компенсационного мероприятия будет осуществлен выпуск в Ладожское озеро сеголетков европейского сига *Coregonus lavaretus* L (пресноводная жилая форма). Такая компенсационная мера в возмещение

ущерба рыбным запасам установлена для работ по строительству ЗСД органами рыбного надзора Ленинградской области.

6.11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Непосредственно в коридоре Центрального участка ЗСД отсутствуют памятники архитектуры, культовые объекты и достопримечательные места, внесенные в единый государственный реестр памятников культурного наследия.

В целях минимизации негативного воздействия на объекты культурного наследия при проектировании, строительстве и эксплуатации Центрального участка ЗСД предусматривается:

- в случае случайного обнаружения археологических находок в ходе строительных работ все работы будут прекращены до проведения экспертизы находок специалистами-археологами. Для таких объектов должна быть применена процедура случайных находок, принятая в ОАО «ЗСД». При необходимости – будут организованы дополнительные спасательные археологические работы.

Уменьшение уровней вибрации на прилегающих к памятникам культуры территориях достигается за счет того, что:

- основания опор автомагистрали заглублены на 30-35 м от поверхности земли и находятся на относительно пластичных глинах, что не способствует распространению вибрации от опор;
- строительством будет обеспечено высокое качество автополотна и поверхностного его покрытия, отсутствие стыков, а это гарантирует плавный ход автотранспорта по ЗСД;

Таким образом, реализация проекта строительства ЗСД не приведет к негативным воздействиям на объекты культурного наследия.

6.12 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВИЗУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЛАНДШАФТА

Воздействие на визуальные свойства ландшафта Центрального участка ЗСД оценивалось с точки зрения сохранения эстетических и культурно-исторических свойств и формирования новых свойств панорамы и архитектоники городской среды Санкт-Петербурга.

Проектирование автомагистрали велось с учетом нормативных ограничений по архитектурным решениям, высотным параметрам и композиционным характеристикам новых сооружений, так и аспектов воздействия на восприятие ландшафта резидентным и нерезидентным населением.

Проектирование мостов через Корабельный и Петровский фарватеры и эстакад автотрассы велось с учетом формирования будущего архитектурного облика «Морского фасада». В целом, новые контуры мостов, их ночная подсветка по оценкам экспертов должны принести позитивные моменты в восприятие Санкт-Петербурга с моря (Рисунки 6.12.-1-6.12-2).

6.12.1 Мероприятия по минимизации воздействия

В целях минимизации негативного воздействия на визуальные свойства ландшафтов будут предусмотрены следующие меры при проектировании, строительстве и эксплуатации Центрального участка ЗСД:

- дополнительные посадки древесно-кустарниковой растительности на прилегающих к новой автомагистрали участках в рамках программы благоустройства и озеленения;
- своевременная рекультивация участков, временно нарушаемых в ходе строительства;
- обеспечение непрерывного управления благоустройством и озеленением территории зоны санитарного разрыва на период эксплуатации ЗСД в соответствии с ландшафтно-архитектурным мастер-планом;
- обсуждение с общественностью вопросов восприятия подсветки мостов и эстакад и, если потребуется - сведение освещения к минимуму, необходимому для обеспечения безопасности на автодороге.

6.13 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

6.13.1 Положительные воздействия

- развитие города как международного центра, что будет способствовать увеличению денежного товарооборота, появление новых рабочих мест и налоговых отчислений;
- благотворное влияние на состояние строительной отрасли города и региона;
- улучшение транспортной инфраструктуры города;
- установление круглосуточной автомобильной связи с Васильевским островом (в настоящее время летом ночью остров транспортно изолирован из-за развода мостов);
- улучшение жилищных условий для жителей, расселяемых из ветхих домов на Канонерском острове;

6.13.2 Негативные воздействия

- увеличение шумовой нагрузки на прилегающую к автомагистрали жилую застройку, что будет, однако, в необходимой степени компенсировано шумозащитными экранами;
- временное ухудшение транспортной обстановки в районе Канонерского острова в период строительства;
- демонтаж объектов социальной инфраструктуры, попадающих в зону застройки (детского сада, спортивной площадки, кафе «Бриг», «Уми» и «Морской двор»);
- ухудшение на период строительства условий доступа к объектам социальной инфраструктуры (школа № 379, бассейн «Прибой», магазин продуктов и бытовой химии, детские площадки, Балтийская таможня);
- выкуп земель арендаторов и собственников для размещения магистрали и ее объектов;

- демонтаж гаражных строений и складского сооружения ЗАО «Фарватер»;
- ликвидация стихийных зон отдыха, расположенных вдоль Морской набережной Васильевского острова.

Рисунок 6.12-1 Вантовый мост через Корабельный фарватер (будущий вид с залива на устье Большой Невы)



Рисунок 6.12-2 Мост через Петровский фарватер (будущий вид на залив из устья Малой Невы)



В результате строительства Северного участка ЗСД, проходящего к северо-востоку от особо охраняемой природной территории Юнтоловский заказник, будет затронута лесопарковая рекреационная зона, популярная среди местных жителей. Но при этом ожидается, что наибольшее воздействие на рекреационные территории и доступ к ним в районе Юнтоловского заказника, будет оказано в связи с проектируемым созданием там зоопарка, нежели со строительством ЗСД.

6.13.3 Меры по снижению и минимизации потенциальных рисков и негативных социально-экономических воздействий

При строительстве и эксплуатации ЗСД будет предпринят ряд мер, направленных на минимизацию неблагоприятных социально-экономических воздействий от Проекта. В их числе такие основные, как:

- Отселение жителей из 140 квартир на Канонерском острове, попадающих в зону серьезного акустического дискомфорта;
- Перенос в другое место детского сада и спортплощадки, ныне расположенных в жилой зоне Канонерского острова;
- Компенсации владельцам подлежащих сносу гаражей;

Для снижения транспортной нагрузки на тоннель под Морским каналом и улично-дорожную сеть Канонерского острова планируется разработать решения об организации подъездных дорог и оптимальной организации графика перевозок, с учетом параметров среднесуточного трафика и часов-пик; оповещение местного населения о предстоящих ограничениях/временном перекрытии движения в связи со строительством эстакады ЗСД;

Минимизация неблагоприятного воздействия на здоровье населения при строительстве и эксплуатации автомагистрали будет достигнута за счет:

- до начала этапа строительства Центрального участка ЗСД - замены окон в помещениях, где ожидается повышенный уровень шума, на шумоподавляющие;
- установки акустических экранов на Канонерском острове и на отдельных участках на Васильевском острове;
- запрета на проведение строительных работ вблизи жилых зон в период с 23.00 до 07.00 часов;
- дополнительного согласования с прилегающими объектами социальной инфраструктуры на Канонерском острове (в первую очередь - школа №379) времени проведения строительных работ, сопровождающихся значительным шумовым воздействием.

С целью снижения долгосрочного негативного воздействия от Проекта на расселяемых жителей Канонерского острова потребуется:

- проведение поголовной переписи затрагиваемого населения в соответствии с положениями Рамочного документа по переселению и компенсациям;
- в соответствии с ТР 5 ЕБРР и на основе Рамочного документа по переселению и компенсациям - компании-Партнеру потребуется разработать План мероприятий по переселению (ПМП), включая подробное описание компенсационных выплат, механизм рассмотрения жалоб, график консультаций и других мероприятий по взаимодействию с отселяемыми жителями, а также систему мониторинга выполнения ПМП.

Аренда земельных участков под технические зоны, необходимые при строительстве Центрального участка ЗСД, предусматривает:

- заблаговременные переговоры с нынешними арендаторами земельных участков;
- заключение по взаимному согласию соглашений о компенсационных выплатах в связи с временным занятием земельных участков, включая компенсацию за упущенную выгоду;
- восстановление и благоустройство временно арендуемых под технические зоны Центрального участка ЗСД земельных участков.

В связи с демонтажем строений будут предприняты следующие меры по минимизации негативных последствий при подготовке земельных участков под строительство Центрального участка ЗСД:

- подписание соглашения о компенсационных выплатах в связи со сносом складского сооружения ЗАО «Фарватер»;
- обновление ГУИОН Методических рекомендаций по определению действительной стоимости гаражных боксов (для Центрального участка ЗСД);
- заблаговременное и повсеместное оповещение владельцев гаражей и районных ВОА о сроках начала работ по сносу гаражей и о порядке компенсаций для владельцев, документально подтвердивших свое право на гаражи;
- организация Общественных компенсационных приемных с целью помощи в сборе необходимых документов для выплаты компенсаций за гаражи и оказания информационной поддержки;
- организация «горячей линии» для консультаций по вопросам демонтажа гаражей и выплаты компенсаций;
- в рамках реализации ПМП - будет установлен имущественно-правовой статус кафе «Бриг», «Уми» и «Морской двор» и процедура выплаты компенсации в связи с демонтажем данных пунктов общественного питания.

Для минимизации воздействия на социальную инфраструктуру Канонерского острова при реализации Проекта (детский сад № 74, школа № 379, бассейн «Прибой», спортплощадка, Отделение врачей общей практики и т.д.) будут приняты меры по обеспечению:

- полноценного функционирования данных учреждений (в том числе, детского сада и спортивной площадки) после их переноса в другие места;
- постоянного доступа всех жителей острова к данным учреждениям в период строительства и эксплуатации ЗСД;
- благоустройство территории.

Снижение негативного воздействия на существующие стихийные зоны отдыха в районе прохождения трассы ЗСД будет достигнуто за счет:

- благоустройства территорий землеотвода под строительство ЗСД после окончания строительных работ;
- проектирования пешеходных дорожек, переходов (не менее четырех) и мостиков в районе Морской набережной с учетом потребностей людей с ограниченными физическими возможностями;
- обеспечения доступа к прилегающим к ЗСД зонам отдыха «Морского фасада»;

- обеспечения доступа местных жителей к лесопарковой зоне в районе Юнтоловского заказника в период строительства и эксплуатации ЗСД за счет строительства трассы на эстакаде, а не на насыпи;
- обеспечения транспортной и пешеходной связи с будущим городским зоопарком, примыкающим к Юнтоловскому заказнику;
- разработки проектных решений, исключающих или минимизирующих использование рекреационной зоны западной части Крестовского острова при потенциальном строительстве съезда с ЗСД.

6.14 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И НАДЗОР

6.14.1 Период строительства

Значительную долю ответственности за экологический мониторинг и надзор в процессе строительных работ будут нести строительные подрядчики.

Природоохранная служба компании – Партнера будет обязана:

- Контролировать соблюдение запрета на проведение строительных работ вблизи от жилых зон в периоды с 23 до 07 часов, а также сроков запрета на работы на акватории Невской губы, установленных органами Рыбоохраны;
- Обеспечить у ближайших к местам производства строительных работ жилых зон постоянный контроль за содержанием в воздушной среде пыли и диоксида азота;
- Обеспечить периодические замеры уровней шума у жилых домов, школ, в жилых, учебных и служебных помещениях на Канонерском острове и Морской набережной;
- Контролировать обустройство и содержание подрядчиками мест временного накопления строительных отходов, мест хранения ГСМ;
- Контролировать соблюдение заявленных в Проекте площадей временного и постоянного отчуждения земель для целей строительства;
- Контролировать наличие у подрядчиков договоров на откачку из емкостей и вывоз на очистку хозяйственных сточных вод и на передачу специализированным организациям на переработку/захоронение отходов от объектов строительства/временного городка строителей;
- Периодически контролировать химический состав воды, которая будет откачиваться из котлованов и после очистки – отводиться в Невскую губу;
- Осуществлять учащенные замеры мутности воды в Невской губе на станциях, удаленных на 500 м от мест создания/ликвидации временных островков;
- Контролировать соблюдение подрядчиками Проектов рекультивации земель, освобождаемых от действовавших в период строительства временных объектов/по трассам временных дорог;

6.14.2 Период эксплуатации

Природоохранная служба компании – Партнера с привлечением специализированных экологических подрядных организаций должна будет обеспечить:

- Проведение непрерывных замеров уровня загрязнения диоксидом азота атмосферного воздуха у домов, выходящих на Морскую набережную Васильевского острова;
- Проведение по согласованной с органами санитарного надзора программе периодических замеров содержания вредных химических веществ в воздухе на рабочих местах пунктов взимания платы;
- Проведение по согласованной с органами санитарного надзора программе периодических замеров уровней вредных физических воздействий на придворовых территориях и в квартирах, учебных и служебных помещениях домов, расположенных на удалении до 200 м от трассы ЗСД;
- Ежемесячный контроль эффективности работы сооружений по очистке ливневых вод, собираемых с трассы ЗСД;
- Периодический контроль за процессами просадок/деформаций конструкций эстакад и мостов;
- По согласованному с органами санитарного надзора регламенту – регулярный контроль химического и микробиологического состава воды, используемой эксплуатирующим ЗСД персоналом в питьевых целях;
- Создание сети реперов на полотне и откосах автодороги для отрезков ее прохождения в выемках/насыпях и проведение периодических геодезических съемок для контроля за устойчивостью автополотна и склонов;

Намеченная к реализации система экологического мониторинга и надзора позволит получать достаточный объем информации для эффективного природоохранного управления по ЗСД и для регулярной подготовки для всех заинтересованных сторон отчетов об экологической ситуации на ЗСД и в зоне его потенциального воздействия.

6.15 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.15.1 Безопасность инфраструктуры и оборудования

Обеспечение бесперебойного и безопасного движения автомобильного транспорта на ЗСД после сдачи этой магистрали в эксплуатацию предусмотрено достигать путем:

- выполнения предложенных в Проекте технических решений, таких как установка разделительных полос между направлениями движения, барьеров безопасности, ограждений, знаков, систем электронных информационных табло, противотуманных и сигнальных фонарей, разметки поверхности дороги, строительством безопасных съездов и заездов, выбором материала покрытий автополотна, а на мостах – установкой автоматических противогололедных систем;
- обустройством на минимальных расстояниях (не более чем через 1 км) систем аварийно-вызывной связи;
- своевременного получения и надлежащего использования информации, поступающей в ЦУП о возможном изменении погоды, состоянии проезжей части, условиях движения;

- созданием в туннеле системы датчиков загазованности, системы аварийной вентиляции, обустройством аварийных выходов;
- своевременного и надлежащего выполнения работ по содержанию автомагистрали, направленных на обеспечение высоких эксплуатационных требований;
- использования стратегии зимнего содержания, ориентированной на преимущественное выполнение мероприятий по предупреждению и профилактике, а не на устранение последствий негативного воздействия метеорологических факторов на эксплуатационное состояние автомагистрали и искусственных сооружений.

Организация управления в аварийных ситуациях предусматривает:

- Вызов аварийно-спасательных служб - оперативное оповещение диспетчеров аварийно-спасательных служб и служб управления дорожным движением о факте возникновения аварийной ситуации с указанием её классификации;
- Предупреждение участников дорожного движения об опасной дорожной ситуации по ходу движения с использованием бортовых, наружных и персональных технических средств информирования
- Обеспечение приоритетного проезда аварийно-спасательных служб для ликвидации последствий (освобождение полосы движения);
- Обеспечение поддержки при проведении специальных мероприятий (перевозка детей, организация сопровождения автоколонн и кортежей, выделение полосы движения);

6.15.2 Обеспечение безопасности при обращении с опасными материалами

Для предотвращения выбросов и разливов опасных веществ, проектом на период строительства Центрального участка ЗСД предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения аварийного разлива нефтепродуктов при заправке дорожно-строительной техники под топливный бак устанавливается поддон. На временных островках в акватории Невской губы операции с нефтепродуктами осуществляются только при постоянном визуальном контроле отвечающего за эти операции персонала;
- обслуживание строительной техники производится только на постоянных производственных базах или на специально отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов;
- на строительных участках будут установлены контейнеры для строительных отходов, металла, дерева, а также спецконтейнеры для промасленной ветоши и загрязненного нефтепродуктами грунта, все отходы будут утилизированы согласно классам их опасности;

- вязущие материалы, активаторы и поверхностно-активные вещества не должны попадать на прилегающие к площадкам строительства почвы/ воды Невской губы.

6.15.3 Меры безопасности при транспортировке опасных веществ по ЗСД

Анализ аварийных ситуаций на транспорте показывает, что наиболее опасными авариями являются аварии при перевозке аммиака, хлора и горючих жидкостей (нефтепродуктов). Для минимизации риска возникновения таких аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение плановых испытаний и систематических проверок исправности емкостей, баллонов и контейнеров, предназначенных для перевозки автотранспортом опасных химических веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- допуск к управлению автотранспортом лиц, прошедших установленное обучение и отданных приказом по организации;
- предварительное согласование с органами МЧС и ГИБДД маршрутов и времени движения автотранспорта, перевозящего опасные вещества;
- строгое соблюдение маршрутов движения и скоростного режима;
- применение систем видеоконтроля за автотранспортом и дорожной обстановкой на наиболее опасных участках.

Для предотвращения (в случае аварийного разлива) распространения по системе ливневой канализации, создаваемой по всей трассе ЗСД, опасных химических веществ, в дождеприемных колодцах предусматривается устройство первичных большеобъемных отстойников. Опорожнение отстойников, в случае попадания в них загрязняющих веществ, будет производиться спецтехникой после локализации аварии.

6.16 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ ПЕРСОНАЛА

6.16.1 Организация системы охраны труда и политика компании

За обеспечение управления по вопросам охраны труда при строительстве Центрального участка ЗСД и при эксплуатации ЗСД на всем его протяжении будет отвечать Партнер. Партнер будет ответствен за решение полного комплекса вопросов охраны труда применительно к строительным подрядчикам, собственному или привлеченному эксплуатационному персоналу.

Ожидается, что Партнер в достаточно сжатые сроки примет собственную Политику по вопросам охраны труда и промбезопасности и осуществит подготовку и внедрение системы управления по вопросам охраны труда и промбезопасности в соответствии с международным стандартом OHSAS 18001 или другим похожим стандартом.

6.16.2 Основные мероприятия по обеспечению охраны труда

Основные мероприятия по охране труда, которые должны быть выполнены Партнером в соответствии с российским законодательством:

- разработка и утверждение собственных инструкций по охране труда при проведении различных видов работ/ проверка наличия таких инструкций и их применения – у подрядных организаций;
- надзор за обеспечением подрядными организациями безопасных условий труда, разработка и реализация мероприятий по снижению вредных воздействий на собственный персонал.
- инструктаж, обучение собственных работников и проверка их знаний/ надзор за соблюдением этих процедур в подрядных организациях;
- снабжение собственных работников спецодеждой в соответствии с установленными нормами и средствами индивидуальной защиты/ контроль за соблюдением этих положений законодательства в подрядных организациях;
- учет и расследование несчастные случаи на производстве по вине собственного персонала/ разбор причин несчастных случаев, допущенных в подрядных организациях и принятие мер по их устранению;
- проведение аттестации/сертификации рабочих мест собственного персонала/ надзор за выполнением этой функции в подрядных организациях;
- проведение первичных и периодических медосмотров собственного персонала/ надзор за выполнением этой функции в подрядных организациях.

Указанные мероприятия будут полностью реализованы Партнером на стадии строительства Центрального участка и при эксплуатации Южного участка. После сдачи в эксплуатацию Северного участка эти мероприятия будут реализованы для всех объектов/ работ на автомагистрали ЗСД.

6.17 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ГИПОТЕТИЧЕСКИ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

На основании накопленного практического опыта можно сделать вывод о том, что наиболее характерными аварийными ситуациями при строительстве и эксплуатации автодорог с эстакадами и мостовыми переходами являются:

- Обрушение эстакад/ мостовых пролетов в период производства работ;
- Затапление монтажных площадок, сползание грунта в котлованах, пожары;
- Дорожные аварии со значительным материальным ущербом, аварии с участием транспортных средств, перевозящих токсичные или горючие вещества.

Наиболее опасными гипотетически возможными авариями при эксплуатации ЗСД, которые могут привести к чрезвычайным ситуациям, относятся аварии при перевозке опасных химических веществ - аммиака, хлора и горючих жидкостей (нефтепродуктов). Проектом строительства ЗСД определено, что вероятность возникновения таких аварий составит 10^{-6} . То есть не превысит среднего для таких типов дорог уровня.

Последствиями таких аварий могут стать:

- загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения, парами опасных химических веществ;
- загрязнение наземных и подземных вод, грунтов проливами перевозимых веществ (нефтепродуктами, опасными химическими веществами);
- разрушение зданий и сооружений;
- гибель, отравление персонала и населения;

Для предупреждения и ликвидации рассмотренных аварийных ситуаций Партнером будут разработаны Планы предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций. Планами должно быть предусмотрено:

- постоянное поддержание полотна и обустройства автодороги в нормативном состоянии;
- функционирование системы оперативного оповещения;
- создание необходимых запасов сил и средств на расстояниях, обеспечивающих их своевременную доставку к месту аварии. Также должны быть предусмотрены запасы реагентов для ликвидации разлива до 25 тонн нефтепродуктов.

Аварии строительного этапа, могут затронуть лишь локальные площади, не создадут существенных последствий для окружающей среды.

Отдельно, дополнительно к Проекту, должны быть проработаны вопросы рисков, обусловленных негативными ледовыми явлениями в устьях Средней и Большой Невок, которые могут активизироваться в результате перекрытия временными островками/дамбами на трассе строительства ЗСД более чем 60% сечения русла этих рек.

Московский офис ERM

Москва 123001, Россия
Трехпрудный пер., 11/13
Офис 1
Тел: + 7 495 234 31 77
Факс: + 7 495 234 31 78

www.erm.com

ERM consulting services worldwide www.erm.com

