

8. ОБЗОР ОТЧЕТА И РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ

8.1. Настоящая ситуация

Объектом стратегической оценки воздействия на окружающую среду (СОВОС) является недвижимость на улице А.Пушкина 23а (51101: 004: 0126), расположенная в районе Калеви города Нарва, и ее детальная планировка (ДП). ДП и СОВОС были инициированы Нарвским городским советом решением № 52 от 04.17.2014 г. (Приложение 1). Приблизительная площадь планируемого участка составляет 0,8 га.

В настоящее время предполагаемая цель использования недвижимости ул. А.Пушкина 23а (площадь 5276 м²), согласно данным Земельного департамента (2014), - это 100% земля под общественные здания. При этом на недвижимости было расположено 2-этажное здание, в котором ранее работала Нарвская школа для взрослых. К настоящему моменту здание снесено. Недвижимость в значительной степени покрыта высокой и низкой растительностью. Абсолютная высота земной поверхности территории ДП, согласно топографическим измерениям (Топогео Baltic OÜ, 2013), составляет от 26,2 до 28,1 м (за пределами бывшего здания преимущественно в диапазоне от 26,5 до 27,0 м). При этом имеется уклон земной поверхности к югу.

Большую часть поверхностного слоя составляет насыпной грунт, естественное покрытие представляет собой моренный комплекс. Основа начинается с известняковых пород среднего ордовика, которые разрушены на глубине до 0,75 м. Целый известняк средней или сильной прочности начинается на глубине от 1,20 до 3,35 м, в среднем на 2,30 м ниже поверхности (на абсолютной высоте от 23,50 до 25,60 м, в среднем 24,90 м).

Предполагая, что глубина строительного котлована для здания с подземным этажом составит 3,5 м ниже поверхности (абсолютная высота около 23,65 м), большая часть котлована под фундамент (за исключением юго-восточной части) расположится в известняке.

Для 5-этажного блока здания известняк средней и сильной прочности, а также разрыхленный и/или сильно потрескавшийся известняк обладает достаточной грузоподъемностью. Что касается 20-этажного блока здания, находящийся под подошвой разрыхленный и/или сильно потрескавшийся известняк не обладает достаточной прочностью, чтобы вынести ленточный или столбчатый фундамент. Поскольку высотный блок не является большим по площади, обломочные и полускальные породы следует выкопать из котлована и поставить высотный блок на единый плитный фундамент. Создающим дополнительные проблемы является то обстоятельство, что точное распространение разрыхленного и/или сильно потрескавшегося известняка можно точно установить лишь в результате раскопки котлована, поскольку возникновение или отсутствие зон расщепления в известняке носит случайный характер.

Слой грунтовых вод на территории ДП расположен в известняковых породах, местами достигая также морены. 9.12.2014 г. уровень грунтовых вод в буровых скважинах был близок к среднегодовому сезонному уровню, в пределах от 2,10 до 2,80 м, в среднем на глубине 2,40 м ниже поверхности (абсолютная высота 24,50-24,85 м, в среднем 24,60 м). Естественный отток грунтовых вод, согласно рельефу, направлен на юг, в качестве водоприемника служат местные дренажные системы (OÜ REI Geotehnika, 2014).

Прогнозируемый высокий уровень грунтовых вод на территории ДП может превысить уровень от 9.12.2014 г. на прим. 0,8 м.

В периоды таяния и дождей на насыпном грунте и морене может возникнуть излишек воды. Согласно Карте Земельного департамента (2014), территория ДП находится в регионе с незащищенными грунтовыми водами.

Согласно *Карте радоноопасности почвы в Ида-Вирумаа, 1:200 000* (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2006), территория ДП находится в регионе с высоким содержанием радона в почве. Концентрация радона - в диапазоне 50-150 кБк/м³.

Согласно данным EELIS (Эстонская природная информационная система - Экологический реестр: Агентство по окружающей среде, 17.11.2014 г.), на территории ДП нет охраняемых видов, ископаемых и минералов. Кроме того, участки на территории ДП не попадают под защиту, не входят в число зон Natura 2000 и не находятся в непосредственной близости от них. Места обитания ближайших охраняемых видов животных (летучие мыши, категория защиты II) находятся на расстоянии примерно 50 м к востоку от территории ДП, с другой стороны улицы А.Пушкина. Ближайшая зона Natura 2000 - природно-защитная зона Струуга (низовье реки Нарва), расположенная примерно в 750 метрах на восток от территории ДП.

К востоку и югу от территории ДП находятся 5-этажные многоквартирные дома (ул. А.Пушкина 23, 25, Таллинна мнт 11, 15, 17). Поблизости находится торговый центр ГАМА. К северу находятся участки с общественными зданиями – ул. А.Пушкина 25а и 25б, где находятся, например, помещения спортивной школы Паэмурру и магазин одежды. По адресу ул. А.Пушкина 23б находится подстанция, на участке ул. А.Пушкина 23с - здание Eesti Gaas AS с газовым редуктором. Поблизости от территории ДП и к югу от нее проходит главная улица Таллинна мнт (часть шоссе Таллинн-Нарва), к востоку - главная улица А.Пушкина (также часть шоссе Нарва-Нарва-Йыэсуу-Хийеметса). Параллельно с северной границей участка ул. А.Пушкина 23а проходит улица Фама, которая соединяет улицу Рахувялья и А.Пушкина, к юго-западу от участка проходит улица Фама пыйк. Через восточную часть территории ДП проходит тротуар с твердым покрытием.

По данным Земельного департамента (2014 г.) на этой территории отсутствуют культурные памятники, но примерно в 200 метрах к востоку находится район культурных памятников Старого города (номер регистра памятника: 27276).

Согласно *Плану развития озеленения города Нарвы 2009-2014* (2009 г.), ближайшие крупные зеленые зоны и парки (Малеаэд, Линда, зеленые зоны на улице Тулевику) находятся на расстоянии 215-470 м от территории ДП. Важное значение в качестве мест досуга и активного отдыха имеют также берег реки Нарва и бастионы.

8.2. Обзор связи детальной планировки с другими соответствующими документами в области развития

План развития города Нарвы 2008-2017 (2007 г.), помимо прочего, ставит перед собой задачу сделать территорию города ухоженной и приятной, создать привлекательную для гостей туристическую инфраструктуру, создать условия для появления новых

рабочих мест и многое другое. ДП поддерживает выполнение предложенных выше целей.

Согласно *Общему плану города Нарвы* (2013 г.), территория ДП обозначена как область общественных зданий. Таким образом, посредством ДП рекомендуется изменить назначение, определенное общей планировкой. Согласно общей планировке, территория ДП не располагается на элементах зеленой инфраструктуры и зонах застройки, имеющих эстетическую ценность. Тем не менее, при планировании зданий с более чем 16 этажами рекомендуется провести публичный архитектурный конкурс (обязательной перед началом детальной планировки жилых домов). Решение о начале детальной планировки и проведении СОВОС (Нарвский городской совет, Постановление № 52 от 17.04.2014) утверждает эту часть как обязательную.

План развития транспорта города Нарвы 2009-2015 (2009 г.) приводит результаты переписи и моделирования населения, которые показывают, что нагрузка трафика не будет вызывать серьезных осложнений, а также текущее положение и перспективы в течение ближайших десяти лет не показывают каких-либо серьезных проблем в связи с транспортной нагрузкой.

8.3. Обзор оценки воздействия, смягчающие меры и основные выводы

Ниже приведены основные выводы, сделанные в ходе СОВОС, и необходимые смягчающие меры по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, а также по увеличению положительного воздействия. Меры по смягчению воздействия выделены в тексте путем подчеркивания. Методы мониторинга и привлечение общественности рассмотрены в соответствующих главах - 6 и 7.

В ходе СОВОС были оценены следующие альтернативы (подробнее в главе 3):

Альтернатива I - осуществление задач детальной планировки;

Альтернатива II - осуществление задач детальной планировки вместе с полуподземным этажом для парковки;

Нулевая альтернатива - детальная планировка не применяется, продолжается текущее землепользование.

По сравнению с программой СОВОС, в ходе подготовки отчета по СОВОС была дополнительно добавлена альтернатива II. Основные причины связаны с режимом влажности почвы и шумом (подробнее в главе 4.1.2 и 4.3.1).

Согласно собранной информации, приграничного (трансграничного) экологического влияния не ожидается. Поскольку ближайшая зона Natura 2000 совпадает с нижним течением реки Нарвы, то, учитывая расстояние до территории ДП, характер задач ДП (в том числе подключение территории к единой городской системе) и расположение в пределах города, влияния на зоны Natura 2000 не ожидается. Кроме того, маловероятно, что значительные отрицательные эффекты проявятся в виде загрязнения поверхностных вод и запаха в отношении охраняемых природных объектов,

культурного наследия и климата, и, следовательно, соответствующие темы не были подробно рассмотрены в настоящем докладе СОВОС. СОВОС не рассматривает отдельное воздействие на почву, поскольку соответствующее влияние оценивается в качестве других типов воздействия (например, воздействие на грунтовые воды, биоту и экосистему).

В ходе СОВОС, как правило, даются краткосрочные и долгосрочные оценки. При этом возможно кратковременное воздействие на период строительства, которое в значительной степени будет продолжаться в течение до двух лет, поскольку столько могут потребовать различные и необходимые работы по подготовке, строительству и обслуживанию. Долгосрочные эффекты связаны с так называемым традиционным использованием здания, планируемого в случае альтернативы I.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ УПРАВЛЕНИЕ ДОЖДЕВОЙ ВОДОЙ, РЕЖИМ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ)

Управление дождевой водой

Альтернатива I и II

При осуществлении детальной планировки большая часть территории ДП становится поверхностью с твердым покрытием, что относится как к самому планируемому зданию, так и к парковке и дорогам. Таким образом, уменьшается возможность направления дождевой воды непосредственно в почву. В долгосрочной перспективе уменьшение поверхности зеленой зоны по сравнению с размером территории ДП оказывает слабое негативное воздействие на грунтовые воды.

Согласно условиям подключения AS Narva Vesi (27.11.2014 г., письмо № C/2829-1), всю накапливающуюся на территории дождевую воду следует направлять в канализацию. Тем не менее, в *Плане развития городского водоснабжения и канализация города Нарвы 2008-2020* указано, что разработчики имущества в Нарве должны решить проблему сбора дождевой воды иным способом, а не направлением ее в канализацию, чтобы не обременять чрезмерно сточные очистители.

В соответствии с общим чертежом детальной планировки, ориентировочно 1/2 планируемых зон с твердым покрытием составляют парковки. Для уменьшения нагрузки на канализацию, дождевую воду, возникающую на территории парковки, необходимо собирать и направлять через масло- и илоуловитель перед попаданием ее в канализационную сеть.

Необходимо рассмотреть возможность строительства зеленой крыши на 5-этажной части планируемого здания, которая частично поглощала бы дождевую воду и задерживала бы отток воды. Зеленая крыша будет привлекательной для жителей и гостей города как с точки зрения использования, так и относительно открывающегося с верхних этажей вида (по сравнению с обычной крышей).

Краткосрочные последствия, в первую очередь, связаны с дренажем образовавшейся в ходе строительства воды (в том числе дождевой воды) из рабочей зоны. Поскольку на территории отсутствует естественный водоприемник, вода также направляется в канализацию. Учитывая, что обезвоживание необходимо на время строительства частей здания, расположенных ниже уровня земли (например, фундамента), а на территории отсутствуют колодцы, на уровень воды которых могла бы повлиять откачка грунтовых

вод, строительные работы не оказывают существенного негативного воздействия на подземные воды.

Нулевая альтернатива, т.е. сохранение текущей ситуации не влечет за собой необходимость управления дождевой водой, и принимая во внимание использование территории, негативного влияния на подземные воды не предвидится.

Режим влажности почвы

Альтернатива I

Альтернатива I предусматривает строительство подземного этажа, который, учитывая предполагаемую высоту этажа (3,5 м), будет влиять на движение почвенных вод в данном регионе. При этом для достижения желаемой глубины (3,5 м от поверхности, абсолютная высота приблизительно 23,65 м) уровень воды необходимо сократить во время строительства от 0,85 до 1,2 м лишь в завершающей стадии строительства котлована (в основном при разрыхлении и удалении известняка средней или сильной прочности). Кроме того, планируется построить подземное противопожарное водохранилище, для размещения которого необходимо сделать котлован глубиной до 3 м. Тем не менее, учитывая размер и расположение водохранилища, его влияние можно считать незначительным (в том числе в отношении кумуляции) по сравнению с планируемым зданием. Вместе с откачкой воды со строительной площадки снизится также уровень грунтовых вод рядом с ближайшими жилыми домами.

Учитывая инженерную геологию района (на основе региональных инженерно-геологических отчетов, см. главу 2.1) и тот факт, что у ближайших жилых домов присутствуют подвальные этажи (в том числе принимая во внимание чертежи зданий ул. А.Пушкина 23 и Таллинна мнт 11 с вертикальным разрезом), следует полагать, что фундамент жилых домов расположен на известняке (понижение уровня воды на территории ДП не влечет за собой уменьшения стабильности соседних зданий). Тем не менее, так как нет никаких точных данных, не может не быть полностью исключено, что отдельные части фундамента соседних домов расположены на почве из различных компонентов (известняк, морена и т.д.), что создает предпосылки для неравномерного затопления частей здания. К снижению грузоподъемности может быть чувствительна морена, и она, учитывая инженерную геологию и уровень грунтовых вод, находится на уровне, который частично ниже уровня грунтовых вод. Тем не менее, для предотвращения рисков (в том числе воздействия вибрации от возможного разрушения известняка) на время строительства здания поблизости от территории ДП необходимо взять под так называемый геотехнический контроль (альтернатива II - исходя, в частности, из возможности разрыхления известняка). В патрубки/стены ближайших зданий (ул. Таллинна мнт 11, Таллинна мнт 15, А.Пушкина 23, А.Пушкина 25 и А.Пушкина 25а) должны быть установлены реперы, а также необходимо документально установить положение в период до строительства, во время строительства подземного этажа, а также во время окончания снижения уровня воды. Точное количество и расположение реперов определяется при проектировании. Работы по строительству подземного этажа необходимо проводить в течение периода понижения уровня воды (с июня по сентябрь).

Во время использования здания отсутствует необходимость в осушении. В связи с тем, что подземный этаж будет строиться с учетом водонепроницаемых стен и других соответствующих мер, чтобы предотвратить дальнейшие изменения в режиме влажности почвы во время строительства подземного этажа, необходимо избегать

строительства постоянного дренажа. Таким образом, значительного долгосрочного воздействия на режим влажности почвы в регионе не предвидится.

Таким образом, осуществление детальной планировки сопровождается краткосрочным негативным воздействием, которое связано с осушением воды во время строительства и которое может быть смягчено. Существенных долгосрочных эффектов не предвидится.

В случае *альтернативы II* на территории ДП будет построен так называемая полуподземная парковка, которая будет выступать над землей примерно на 1 м (абсолютная высота котлована примерно 24,65 м). В случае подобного решения отсутствовала бы необходимость в понижении уровня грунтовых вод на большей части территории, особенно если работы проводить в течение периода понижения уровня воды (с июня по сентябрь). Некоторое снижение (около 15-20 см) может быть необходимо на время сооружения плитного фундамента высокой части здания и особенно в связи с уровнем грунтовых вод в восточной части ДП (OÜ REI Геотехника, котлован 4, 2014), который несколько выше среднего показателя. Это снижение является минимальным и краткосрочным и не вызовет уменьшения стабильности ближайших соседних зданий. Снижение уровня воды на 1 м может оказаться необходимым для сооружения котлована под противопожарное водохранилище. Тем не менее, принимая во внимание расположение и объем водохранилища, снижение уровня воды не приводит к уменьшению стабильности ближайших зданий. Тем не менее, для предотвращения рисков (в том числе воздействия вибрации от возможного разрушения известняка) на время строительства здания поблизости от территории ДП необходимо взять под так называемый геотехнический контроль (альтернатива II - исходя, в частности, из возможности разрыхления известняка). В патрубки/стены ближайших зданий (ул. Таллинна мнт 11, Таллинна мнт 15, А.Пушкина 23, А.Пушкина 25 и А.Пушкина 25а) должны быть установлены реперы, а также необходимо документально установить положение в период до строительства, во время строительства подземного этажа, а также во время окончания снижения уровня воды. Точное количество и расположение реперов определяется при проектировании. Следовательно, осуществление детальной планировки сопровождается небольшим краткосрочным негативным воздействием, которое связано с осушением воды и которое можно смягчить.

Во время использования здания отсутствует потребность в обезвоживании почвы. Таким образом, значительного долгосрочного воздействия на режим влажности почвы не предвидится. Однако учитывая сезонные колебания уровня воды в почве, в случае данной альтернативы подземный этаж необходимо строить с учетом водонепроницаемых стен и других соответствующих мер.

Нулевая альтернатива не влечет за собой изменение режима влажности почвы, и принимая во внимание использование территории, негативного влияния на подземные воды не предвидится.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОТУ И ЭКОСИСТЕМУ (В ТОМ ЧИСЛЕ УМЕНЬШЕНИЕ ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ)

Альтернатива I и II

Осуществление ДП не окажет существенного негативного воздействия на охраняемые районы, охраняемые виды, выполнение задач Natura 2000 по защите природных зон и функционирование зеленой инфраструктуры.

ДП предусматривает частичную ликвидацию расположенных на территории деревьев, посадку дополнительных деревьев и сохранение имеющихся деревьев в областях, смежных с жилыми домами соседнего участка (южная часть территории ДП). В целях сохранения жизнеспособности деревьев, которые находятся и будут дополнительно посажены непосредственно в западной и южной части территории, при проектировании здания следует учитывать, что ствол дерева будет находиться на расстоянии не менее 5 м от здания (основание: EVS 243:2003 *Улицы города*). Таким образом, строительная территория планируемого здания рядом с улицей Фама пыйк должна сократиться примерно на 1,5 м, то есть расстояние от здания до показанного на рисунке ДП жилого здания (ул. Таллинна мнт 11) должно составлять не менее 16,5 м вместо нынешних 15 м. В ходе строительства планируемого здания для предотвращения повреждения находящихся в рабочей зоне деревьев необходимо использовать защиту стволов.

Осуществление детальной планировки влечет за собой уменьшения зеленой области на территории ДП. Однако, учитывая расположение территории ДП, ее размер и окружающую среду, никакого существенного влияния на экосистему и биоту района не предвидится.

Таким образом, небольшой краткосрочный негативный эффект возникнет в связи с ликвидацией деревьев. Существенных долгосрочных эффектов не предвидится, если будут посажены планируемые в соответствии с ДП дополнительные деревья, а также приняты во внимание вышеуказанные методы по смягчению воздействия на окружающую среду.

Нулевая альтернатива

Учитывая расположение территории ДП, ее размер и окружающую среду, а также высокое насаждение и широко распространенный травяной покров, данная зона является относительно малозначимой с точки зрения биоты и экосистемы. Таким образом, при сохранении существующей ситуации ожидается небольшой положительный эффект.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БЛАГОСОСТОЯНИЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (В ТОМ ЧИСЛЕ ШУМ, ВИБРАЦИЯ, КАЧЕСТВО ВОЗДУХА, ИНСОЛЯЦИЯ)

Шум

Альтернатива I

Шум во время строительства в первую очередь связан с шумом, возникающим в ходе строительства здания, а также работы/передвижений строительных машин. При создании котлована, необходимого для строительства подземного этажа, следует удалить огромное количество насыпного грунта, морены и выветрившегося (разрыхленного) известняка, устранение которых возможно с помощью экскаваторов и бульдозеров. Строительство посредством этой техники не выходит за рамки обычного и не вызывает существенного нарушения в уровне шумов в течение рабочего дня. В дополнение к вышеупомянутым слоям почвы, однако, для сооружения котлована под фундамент необходимо разрыхлить и удалить слой известняка средней и сильной прочности толщиной от 0,35 до 1,95 м (предполагаемый объем около 2900 м³) толщиной, средний или сильный слой известняка, разрыхление которого является возможным лишь при использовании мощных гидравлических молотов. Кроме этого,

известняк средней и сильной прочности требуется разрыхлить для создания необходимого котлована для противопожарного водохранилища (средняя толщина слоя 1,2 м, предполагаемый объем приблизительно 290 м³). Согласно проведенным расчетам, до ближайшего жилого дома (ул. Таллинна мнт 11, в 15 метрах от ближайшей зоны работы гидравлического молота) достигает уровень шума 88 дБ. Таким образом, в ситуации, когда гидромолот работал бы в ночное время, уровень шума значительно превышал бы допустимый (ночной уровень шума, согласно распоряжению № 42 министра по социальным вопросам, на территории категории III (смешанная область) составляет 50 дБ). Кроме того, ночной уровень шума рядом с домом на ул. А.Пушкина 23 (расстояние около 36 м, уровень шума 81 дБ) был бы значительно выше допустимой нормы. Котлован для противопожарного водохранилища располагался бы не менее чем в 25 м от ближайшего жилого дома (Таллинна мнт 15), оставаясь в вышеуказанном диапазоне. Таким образом, учитывая все вышесказанное, необходимо обязательно избегать работы гидромолота в ночное время. Учитывая, что работа гидромолота сопровождается импульсным шумом, который более сильный по сравнению с шумом от трафика, использования гидравлического молота следует избегать в выходные дни, в ранние утренние и вечерние часы. Таким образом, работу гидравлических молотов следует распланировать только на рабочие дни в промежуток между 9:00 и 17:00.

Во время использования планируемого здания не предвидится значительных объемов трафика и, тем самым, повышения уровня шума поблизости от жилых домов на улице Фама пыйк. Движение в пределах парковки на территории ДП также не вызовет значительных изменений в уровне шума. Основное движение будет проходить по улице Фама, но после осуществления ДП движение на этой улице вновь станет спокойным, и превышение установленного уровня шума поблизости от расположенных там зданий маловероятно.

Возможными источниками шума также являются устройства вентиляции и кондиционирования. В зависимости от близости жилых домов, устройства вентиляции и кондиционирования в предлагаемом здании должны быть размещены на крыше здания или на западной и северной сторонах здания, то есть следует избегать их размещения на смежных с жилыми домами сторонах здания.

При применении *альтернативы II* источники влияния (шума) те же, что и в случае альтернативы I. Разница заключается только в том, что гидравлический молот, необходимый для выполнения строительных работ, нужно использовать для разрыхления малых количеств известняка. Согласно оценкам, в случае альтернативы II гидравлическому молоту необходимо разрыхлить около 1100 м³ известняка, имеющего среднюю толщину 0,67 м находится (в пределах от 0,35 до 0,95 м). К вышеуказанным объемам добавляется количество известняка, связанное со строительством котлована для противопожарного водохранилища (так же, как и в случае альтернативы I).

Кроме того, уменьшится площадь территории под зданием, которую необходимо разрыхлить. Тем не менее, в случае альтернативы II необходимо разрыхлять на таком же расстоянии, что и в случае альтернативы I, вследствие чего уровень шума от работы гидравлического молота оставался бы на том же уровне, что и при альтернативе I. В результате меньшего объема продолжительность работ будет краткосрочна, и, таким образом, краткосрочными будут нарушения уровня шума. Работу гидравлических молотов следует распланировать только на рабочие дни в промежуток между 9:00 и 17:00.

Шум во время использования сравним с альтернативой I.

Кратко говоря, следование альтернативе II сопровождается существенным краткосрочным негативным влиянием, связанным со строительной деятельностью, которое может быть смягчено. При этом значение влияния смягчающих мер меньше (слабое отрицательное) по сравнению с альтернативой I, в связи с тем, что количество известняка, нуждающегося в разрыхлении, меньше. В долгосрочной перспективе связанное с этим некоторое увеличение трафика и возможное добавление устройств вентиляции и кондиционирования влечет за собой слабый отрицательный эффект. Устройства вентиляции и кондиционирования в предлагаемом здании должны быть размещены на крыше здания или на западной и северной сторонах здания, то есть избежать их размещения на смежных с жилыми домами сторонах здания.

Следование *нулевой альтернативе* не влечет за собой краткосрочных или долгосрочных последствий.

Вибрация

Альтернатива I и II

В случае планируемого согласно ДП здания вибрация возникает преимущественно в тех ситуациях, когда существует необходимость в разрыхлении известняка в почве. Вибрация, возникающая в результате работы гидравлического молота, затухает в 5-10 м от машины (IB Steiger OÜ, 2011). Учитывая, что ДП предусматривает строительство здания на расстоянии не менее 15 м от ближайших жилых домов (16,5 м в соответствии со смягчающими мерами, указанными в главе 4.2), распространения каких-либо значительных вредных вибраций до жилых домов не ожидается. Тем не менее, в краткосрочной перспективе степень вибрации будет ощущаться в жилом здании. Для минимизации рисков (включая возможное влияние понижения уровня почвенных вод) на время строительства здания поблизости от территории ДП необходимо взять под так называемый геотехнический контроль.

Поскольку в Нарве встречаются известняковые почвы, которые не способствуют передаче вибрации, при осуществлении ДП не предвидится существенного повышения уровня вибрации, вызванного движением, и, тем самым, негативного влияния на жителей района.

Таким образом, в краткосрочной перспективе вибрация от работы гидравлического молота в южной части территории ДП может ощущаться в ближайшем жилом доме (слабый отрицательный эффект). Таким образом, не предвидится такого уровня вибрации, который мог бы вызвать разрушение или повреждение здания, т.е. оказать значительное негативное воздействие. Тем не менее, в связи с понижением уровня грунтовых вод в целях смягчения рисков и обеспечения стабильности соседних зданий необходимо использовать смягчающие меры. Долгосрочного значительного негативного влияния, вызванного повышением уровня вибраций, также не ожидается.

Продолжение следования *нулевой альтернативе* не влечет за собой краткосрочных или долгосрочных последствий.

Качество воздуха (в том числе радон)

Альтернатива I и II

Краткосрочные воздействия на качество воздуха связаны со строительными работами и движением строительной техники. В этой связи основным потенциальным загрязнителем воздуха является пыль (твердые частицы). Поскольку движение техники в рабочей зоне медленное, возможно локальное распространение пыли, что не вызовет каких-либо значительных изменений в качестве воздуха в этом регионе. В исключительных случаях, когда в период строительства возникают длительные периоды засухи и плохих осадков, для предотвращения распространения пыли необходимо использовать орошение водой дорог в рабочей зоне. Образование значительного количества пыли и распространения ее за пределы рабочей зоны не предвидится также и на этапе разрыхления почвы, поскольку почва, нуждающаяся в разрыхлении и удалении, является естественным образом влажной.

Теплоснабжение планируемого здания будет обеспечено на основе централизованного отопления, исходя из чего не предвидится (долгосрочного) локального эффекта загрязнения воздуха на время использования здания. С учетом аналогичных ситуаций и количества планируемых парковочных мест (128) не представляется реальным, что осуществление ДП повлечет за собой превышение установленных показателей загрязняющих частиц, которые могли бы повлиять на качество воздуха. Принимая во внимание, что движение транспортных средств в связи с использованием планируемого согласно ДП здания будет происходить нерегулярно на протяжении суток, добавление транспортных средств может повлечь за собой максимально небольшой долгосрочный негативный эффект.

Стандарт EVS:839 *Внутренний климат* устанавливает верхний предел среднегодовой концентрации радона в жилых, рекреационных и служебных помещениях на уровне 200 Бк/м³. Территория ДП находится в районе, где максимальная концентрация радона в почве составляет 150 Бк/м³. Следовательно, при осуществлении детальной планировки содержание радона в почве не оказывает существенного влияния на здоровье и благосостояние людей. Тем более, что большинство жилых и служебных помещений расположены над землей. Поскольку вышеуказанный вывод основан на карте общей радоноопасности, перед строительством здания на территории ДП рекомендуется провести измерения концентрации почвенного радона и, в случае необходимости, принять меры в целях предотвращения проникновения радона в здание.

В случае *нулевой альтернативы* экономическая деятельность отсутствует и, следовательно, никаких существенных изменений в качестве воздуха не ожидается. Хотя на территории ДП растет несколько деревьев, в масштабах города они в целом не оказывают положительного влияния на улучшение качества воздуха.

Световое загрязнение

Альтернатива I и II

Жилые дома, расположенные рядом с улицей Фама пыйк, отделены от зоны ДП высокими зелеными насаждениями (ДП также предусматривает дополнительную посадку деревьев). С учетом вышеизложенного и того факта, что на улице Фама пыйк расположено уличное освещение и доступ к планируемому зданию будет проходить со сторон улицы Фама, при осуществлении ДП рядом с ближайшими жилыми домами на улице Фама пыйк не ожидается значительных изменений в освещении по сравнению с настоящими условиями.

Уличное освещение в районе между жилым домом ул. А.Пушкина 23 и территорией ДП отсутствует. При осуществлении ДП освещение будет проведено на парковке между планируемым зданием и ул. А.Пушкина 23. Тем не менее, размер парковки минимален (основная парковка появится во второй половине планируемого здания или в здании), так что движением транспортных средств и вызванным в результате этого увеличением освещенности можно пренебречь (учитывая также расстояние). Поскольку в соответствии с ДП планируется строительство спа-отеля, в целях предотвращения светового загрязнения окружающих жилых домов необходимо избегать размещения светящихся рекламных текстов (название отеля и прочее) на сторонах здания, обращенных к жилым зданиям (восточная, юго-восточная и южная сторона), в пределах первых пяти этажей.

В краткосрочной перспективе период строительства включает освещение строительной площадки. В то же время речь идет о свете, направленном на объект, вследствие чего отсутствует значительное влияние вне территории ДП.

В случае *нулевой альтернативы* светового загрязнения не предвидится.

Инсоляция

Альтернатива I и II

Из исследования инсоляции (приложение 6) следует, что продолжительность инсоляции в точках обзора на первом этаже здания на улице А.Пушкина 23 соответствует нормам. В случае окон дома на улице А.Пушкина 25 нормативный уровень не был выполнен лишь в точке 41 (в центральной части здания ул. А.Пушкина 25; приложение 6, рисунок 3), где продолжительность расчетной инсоляции с одним перерывом ниже нормативной границы на 2 минуты. Тем не менее, стандарт EVS 894 предусматривает, что в случае квартир с количеством комнат до трех 3-часовая инсоляция должна быть гарантирована, по крайней мере, в одной комнате, в случае больших квартир - в двух комнатах. В случае, если требования по инсоляции в жилых помещениях, связанных с 6 окном, выполняются посредством других окон, обеспечение достаточной инсоляции данным окном не является обязательным. В этой ситуации достаточная инсоляция обеспечивается притыкающимися окнами.

В целом, при строительстве планируемых высотных зданий общая продолжительность инсоляции в случае оставшихся окон уменьшается, хотя суммарная продолжительность инсоляции и ее снижение находятся в требуемых пределах. Следовательно, деятельность сопровождается небольшим долгосрочным негативным воздействием. Краткосрочных последствий не предвидится.

Во время этапа проектирования здания целесообразно оценить продолжительность и степень затененности участка, чтобы как можно лучше спланировать озеленение (в том числе выбор видов деревьев) и прочее (см. главу 4.4.2, метод смягчения последствий от посадки деревьев).

В случае *нулевой альтернативы* влияния не предвидится.

ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ (В ТОМ ЧИСЛЕ УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ, ЛАНДШАФТНЫЙ ОБЛИК, ДОСТУПНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА, СТОИМОСТЬ НЕДВИЖИМОСТИ, А ТАКЖЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ)

Управление дорожным движением

Альтернатива I и II

ДП предусматривает доступ к планируемым парковкам преимущественно со стороны улицы Фама, за исключением 1 выезда на улицу Фама пыйк. Хотя планируется один выезд с парковки на улицу Фама пыйк, то, учитывая ее расположение, размер обслуживаемой парковки (14+2 мест) и тот факт, что речь идет о парковке с выездом, это не приведет к значительному увеличению частоты движения на улице Фама пыйк.

Основное дополнительное движение, вызванное ДП, будет проходить через улицу Фама. Согласно оценкам, к средней суточной частоте движения на улице Фама добавится количество транспортных средств, равное количеству парковочных мест, то есть примерно 256 транспортных средств в сутки. В определенных ситуациях (например, утром и вечером в часы пик, в выходные дни, в летний период покоя) движение транспортных средств может быть более интенсивным, но не настолько, что вызвало бы заторы на ближайших перекрестках. Данный риск может уменьшить тот факт, что происходит распределение трафика между двумя перекрестками (Фама-А.Пушкина и Фама-Таллинна). Определенный кумулятивный эффект в основном оказывается на перекресток Фама-Таллинна в связи с транспортом, идущим от центра FAMA к территории ДП.

Во время строительства планируемого здания увеличивается количество строительной техники, то есть тяжелого транспорта. Хотя доступ к территории достаточно хороший, следует избегать более масштабных транспортных работ, связанных со строительством, по выходным и вечерам в будние дни после 17:00, когда в центре FAMA находится больше всего посетителей.

Через восточную часть территории ДП проходит тротуар в северо-восточном и юго-западном направлении. ДП разделяет данную дорогу путем частичного размещения на ней парковки и здания. Поскольку, согласно данным Нарвской городской управы, тротуар активно используется пешеходами, ДП должна сохранить возможность передвижения людей в северо-восточном и юго-западном направлении при помощи имеющегося тротуара.

В случае *нулевой альтернативы* существенных изменений и, тем самым, влияния на дорожное движение не предвидится. В долгосрочной перспективе ожидается слабый положительный эффект на передвижение людей в связи с наличием тротуара с твердым покрытием в восточной части территории ДП.

Ландшафтный облик и виды

Альтернатива I и II

Планируемое здание будет в силу своего расположения и масштабов иллюстрировать городской пейзаж на разных уровнях. Выполненное здание будет выделяться из числа ближайших зданий (в том числе жилых домов и центра FAMA) и улиц (Фама, Фама пыйк). В большей или меньшей степени здание будет выделяться из близлежащих улиц (например, Харидузе, А.Пушкина, Таллинна мнт, Пётри платс и т.д.) и находящихся

на этих улицах зданий, а также более отдаленных улиц (например, улиц Йыэсуу, Раквере и т.д.). Планируемое здание будет выделяться также в панорамном виде, открывающемся с замка Герман, который приходят посмотреть туристы, прибывающие в Нарву. Поскольку планируемое здание оказывает влияние на пейзаж, открывающийся из домов и улиц поблизости от территории ДП, и панораму, при проектировании здания необходимо провести открытый архитектурный конкурс. Важно отметить, что с определенных точек обзора здание может стать ориентиром - например, при въезде со стороны Нарва-Йыэсуу на улице Йыэсуу и Парги.

Планируемое здание расположено в непосредственной близости от 5-этажных жилых домов. Тем не менее, в подобном расстоянии между зданиями в городской среде нет ничего необычного. При осуществлении ДП разнообразить вид, открывающийся с ближайших к улице Фама пыйк жилых домов (ул. Таллинна мнт 11, Таллинна мнт 15), и снизить возможное негативное воздействие поможет высокое насаждение между планируемым зданием и парковкой, а также между уже имеющимися зданиями. Кроме того, стандарт EVS 843:2003 *Улицы города* предусматривает, что парковочные площадки должны быть отделены от прочих зон насаждением. Учитывая, что целью посадки высокого насаждения является преимущественно создание так называемой буферной зоны между парковкой и жилыми домами, а также что из всех жилых домов жители дома ул. А.Пушкина 23 наиболее подвержены изменению облика района в результате строительства, в восточной части территории ДП, выходящей на ул. А.Пушкина 23, необходимо посадить ряд деревьев.

Краткосрочные визуальные воздействия связаны со строительными работами и движением строительной техники. Так как строительство зданий в городской среде является обычным, и поблизости от территории ДП отсутствуют так называемые чувствительные области (рекреационные зоны, способствующие более спокойной среде, парки и т.д.), осуществление ДП сопровождается слабым краткосрочным негативным влиянием. Речь идет о локальном эффекте.

В случае *нулевой альтернативы* от жилых домов поблизости от территории ДП сохраняется вид на открытую зону, частично покрытую высоким насаждением, которая работает в определенной степени визуальным буфером в районе между зданиями. Это сопровождается небольшим локальным положительным эффектом в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Доступность общественного пространства (в том числе землепользование)

Альтернатива I и II

Под общественным пространством понимаются зеленые зоны и различные здания и сооружения, выполняющие общественные функции, которые люди могут использовать для различных целей, таких как спорт, отдых, образование, развлечения, общение и т.д. Основная функция планируемого согласно ДП здания - предоставление услуг (СПА-отель), что в результате улучшит доступность публичных услуг и, следовательно, общественного пространства. Кроме того, необходимо, чтобы до этого момента в Нарве отсутствовали схожие СПА, то есть соответствующая ниша оставалась незаполненной.

С другой стороны, здание предусматривает строительство квартир, то есть в этом районе появятся люди, которые сами нуждаются в общественном пространстве. Таким образом, в дополнение к спа-услугам также необходимо обеспечить возможность неоплачиваемого отдыха. Хотя плотность и расстояние между общественными

зелеными зонами можно считать достаточными, для зеленых зон важное значение имеют районы поблизости от места жительства, в которых можно посидеть и отдохнуть. Согласно E-Konsult OÜ (2008 г.), расстояние от жилого дома до подобных мест, где можно посидеть, должно составлять 50-100 м. Учитывая вышеуказанное расстояние, в отношении территории ДП подходящим местом для отдыха является игровая площадка на участке ул. Таллинна мнт 9а (расстояние около 20 м), которая, согласно *Плану развития озеленения города Нарвы 2009-2014* (2008 г.), является внутренней зеленой зоной жилого района. Необходимо создать на участке ул. Таллинна мнт 9 место отдыха с игровой площадкой и сидячими местами (с учетом пожилых людей), максимально сохраняя при этом высокое насаждение участка.

Рядом с территорией ДП не хватает игровых площадок для младших возрастных групп (3-6 лет). Таким образом, планируемая согласно ДП игровая площадка ул. Таллинна мнт 9а необходимо и целесообразно. Участок ул. Таллинна мнт 9а подходит для игровых и рекреационных зон, а также включает в себя зоны низкого и высокого насаждения и отделен от Таллиннского шоссе зданием (ул. Таллинна мнт 9) и высоким насаждением (что препятствует распространению шума и загрязнителей воздуха). Здания, расположенные на соседних участках, не препятствуют попаданию утренних и полуденных солнечных лучей на участок ул. Таллинна мнт 9.

Учитывая землепользование окружающей территории, планы ДП являются в общих чертах подходящими. Высотные здания требуют много парковочных мест, которые в случае открытых парковок могут вызвать появление больших открытых пространств с твердым покрытием, которые визуальнo раздражают. Согласно стандарту EVS 843:2003 *Улицы города*, открытую парковку целесообразно разделить с помощью насаждения на части с количеством парковочных мест до 20. Согласно ДП, для одной открытой парковки предусмотрено 50 мест, так что рекомендуется разделить открытую парковку с помощью насаждения на две части (например, 20 парковочных мест и 20+ парковочных мест). Причины деления парковки на части связаны, прежде всего, с визуальными аспектами (диверсификация ландшафта и землепользования), поскольку в непосредственной близости от планируемой парковки располагается открытая парковка центра ГАМА (отделенная высоким насаждением, также предусмотренным ДП).

В случае ДП (коммерческий+жилой район) процент полной застройки составит 45, что несколько выше, чем соответствующий процент жилого района, но вписывается в показатели застройки коммерческого района (в том числе коммерческий+жилой район). Учитывая, что это область смешанной застройки, осуществление ДП не вызовет существенных изменений в показателях полной застройки района.

Краткосрочные негативные последствия вызваны строительной деятельностью. Как ожидается, во время строительства тротуары с твердым покрытием, расположенные в восточной части территории ДП, не могут быть использованы в полной мере. Кроме того, некоторые препятствия для пешеходов, проходящих по улице Фама, могут быть вызваны продвижением строительной техники на строительную площадку.

В случае *нулевой альтернативы* территория будет сохранена в качестве части общественного пространства. Кроме того, отсутствуют атрибуты, способствующие отдыху и активной деятельности на территории, - детская площадка, скамейки и тому подобное. Так как это частная земля, то использование участка (в том числе строительство зданий) в соответствии с текущей и общей планировкой (земля для

общественных зданий - земля для зданий и комплексов зданий, не имеющих мотивов получения прибыли, а также земля для обслуживания зданий) маловероятно. Следовательно, при нулевой альтернативе ожидается небольшое положительное влияние в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Стоимость недвижимости

Альтернативы I и II

Стоимость недвижимости зависит от многих факторов, в частности, конкретного расположения собственности, ситуации, наличия различных услуг в районе и прочего. Кроме того, важно, какова общая экономическая ситуация, состояние рынка недвижимости и т.д. В определенной степени на стоимость недвижимости влияют фактически все области, оцененные в настоящей СОВОС.

ДП планирует место будущего высотного здания, где ранее уже частично находилось здание. Высота планируемого здания разделена, то есть на территории ДП строится 5-этажное здание с “башней”. Около территории ДП также расположены 5-этажные здания. ДП предусматривает строительство СПА-центра, которые увеличат выбор доступных услуг. Также предусматривается строительство детской площадки.

При учете изложенных фактов и методов по предотвращению изменения климата, предлагаемых в СОВОС (в том числе создание высокого насаждения на восточной части территории ДП, проведение публичного архитектурного конкурса и т.д.) к стоимости соседней недвижимости в итоге добавляется небольшой долгосрочный положительный эффект. Кратковременного значительного влияния не предвидится.

В случае *нулевой альтернативы* существенного влияния на стоимость недвижимости не предвидится. Стоимость зависит от конкретной ситуации и реального спроса на рынке.

Оценка образования отходов

Альтернатива I и II

Если отходы перерабатываются надлежащим образом, существенного негативного влияния не предвидится.

В случае *нулевой альтернативы* образования отходов не предвидится.

СОПОСТАВЛЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВ, ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЙ АЛЬТЕРНАТИВЫ И ВАЖНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

С учетом обстоятельств, изложенных в главах 4 и 5, а также а также эффективного использования земли в городской среде составитель настоящей СОВОС предлагает провести альтернативу II (меньшие негативные последствия при строительстве по сравнению с альтернативой I, те же самые долгосрочные эффекты). Поскольку в случае альтернативы II в некоторых областях будут наблюдаться негативные последствия, в целях сведения их к минимуму при проведении альтернативы II следует принимать во внимание следующие методы, приведенные в настоящей СОВОС:

При дополнении детальной планировки:

Из-за расположения деревьев строительная территория планируемого здания рядом с улицей Фама пыйк должна сократиться примерно на 1,5 м, то есть

расстояние от здания до показанного на рисунке ДП жилого здания (ул. Таллинна мнт 11) должно составлять не менее 16,5 м вместо нынешних 15 м.

ДП должна сохранить возможность передвижения людей в северо-восточном и юго-западном направлении при помощи имеющегося тротуара.

Необходимо предусмотреть посадку ряда деревьев у восточной части здания ул. А.Пушкина 23 на территории ДП (аналогично ряду деревьев рядом с улицей Фама пыйк).

При проектировании и строительстве здания:

Дождевую воду, возникающую на территории парковки, необходимо собирать и направлять через масло- и илоуловитель перед попаданием в канализационную сеть.

На время строительства здания поблизости от территории ДП необходимо взять под так называемый геотехнический контроль (альтернатива II - исходя, в частности, из возможности разрыхления известняка). В патрубки/стены ближайших зданий (ул. Таллинна мнт 11, Таллинна мнт 15, А.Пушкина 23, А.Пушкина 25 и А.Пушкина 25а) должны быть установлены реперы, а также необходимо документально установить положение в период до строительства, во время строительства подземного этажа, а также во время окончания снижения уровня воды. Точное количество и расположение реперов определяется при проектировании.

Работы по строительству подземного этажа необходимо проводить в течение периода понижения уровня воды (с июня по сентябрь).

Подземный этаж необходимо строить с учетом водонепроницаемых стен и других соответствующих мер (необходимо исходя из уровня грунтовых вод, превышающего сезонные показатели).

В ходе строительства планируемого здания для предотвращения повреждения находящихся в рабочей зоне деревьев необходимо использовать защиту стволов. Работу гидравлических молотов следует распланировать только на рабочие дни в промежутки между 9:00 и 17:00.

Устройства вентиляции и кондиционирования в предлагаемом здании должны быть размещены на крыше здания или на западной и северной сторонах здания, то есть следует избегать их размещения на смежных с жилыми домами сторонах здания.

В исключительных случаях, когда в период строительства возникают длительные периоды засухи и плохих осадков, для предотвращения распространения пыли необходимо использовать орошение водой дорог в рабочей зоне

Избегать размещения светящихся рекламных текстов в отеле (название отеля и т.п.) на сторонах, направленных на жилые дома (восточная, юго-восточная и южная стороны планируемого здания), в пределах первых пяти этажей здания

Избегать более масштабных транспортных работ, связанных со строительством, по выходным и вечерам в будние дни после 17:00.

При проектировании здания необходимо провести публичный архитектурный конкурс.

Создать на участке ул. Таллинна мнт 9 место отдыха с игровой площадкой и сидячими местами (с учетом пожилых людей), максимально сохраняя при этом зеленое насаждение участка.

Помимо вышеуказанных обязательных мер, необходимо принять во внимание следующие ориентировочные меры по предотвращению изменения климата:

Необходимо рассмотреть возможность строительства зеленой крыши на 5-этажной части планируемого здания.

До начала строительства здания рекомендуется провести измерение радона и, в случае необходимости, принять меры по предотвращению проникновения радона в здание.

Во время этапа проектирования здания целесообразно оценить продолжительность и степень затенённости участка, чтобы как можно лучше спланировать озеленение (в том числе выбор видов деревьев) и прочее (см. главу 4.4.2, метод смягчения последствий от посадки деревьев).

Планируемую 50-местную зону парковки рекомендуется разделить на две части с зеленым насаждением (например, 20 парковочных мест и 20+ парковочных мест).