

РУП «Производственное объединение «Белоруснефть»

Филиал «Белоруснефть-Нефтехимпроект»

Заказчик: ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

Объект: 37-2/15


**Строительство туристического комплекса
в Осиповичском районе Могилевской области**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Заместитель директора по ПИР в РФ-
главный инженер проекта

Н.П.Яромская

Минск 2015

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №				
									Стадия	Лист	Листов	
									Строительство туристического комплекса в Осиповичском районе Могилевской области	С	1	
									Пояснительная записка		Филиал «Белоруснефть-Нефтехимпроект»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Генеральный план
3. Архитектурно-конструкторские решения
4. Инженерное обеспечение
5. Охрана окружающей среды

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
							2
Инва. № подлг.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основанием для размещения объекта являются:

- акт выбора места размещения земельного участка для строительства туристического комплекса в Осиповичском районе Могилевской области;
- архитектурно-планировочное задание;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком
- архитектурная концепция, согласованная Комитетом по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома.

Земельный участок находится в 2-х км на юго-восток от д. Палицкое Осиповичского района Могилевской области на берегу р. Березина.

Выбор земельного участка для строительства и обслуживания туристического комплекса вызвано необходимостью реализации инвестиционного договора от 27.08.2013г. №92, заключенным между Республикой Беларусь и ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Площадь земельного участка, испрашиваемого ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» для строительства и обслуживания туристического комплекса, составляет 262,47 га, в том числе на землях:

- лесного фонда лесов I группы в кварталах №131, 132, 142, 143, 144, 151, 152, 156, 157, 162 Каменического лесничества ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз» 258,80 га, из них 321,1га покрыты лесом, 0,8га непокрытых лесом (прогалина); нелесные земли – 26,9га (3,0га под дорогами, просеками, 22,5га под болотами, 0,5га под водой, 0,9га иных земель);
- запаса Осиповичского райисполкома 3,67га.

Землепользователи не возражают в изъятии и предоставлении земельного участка для заявленных целей.

Под строительную площадку не будут изыматься земли сельскохозяйственного назначения.

Земельный участок отводится с правом вырубki древесно-кустарниковой растительности (отдельно-стоящих деревьев) в местах, предусмотренных проектом и реализации древесины, получаемой от вырубki ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз».

Согласно письму от 15.05.2015г. №52 на участке строительства туристического комплекса мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, относящимся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, нет.

Также в границах отведенного участка под строительство объекта нет особо охраняемых природных территорий и зарезервированных для объявления особо охраняемыми природными территориями.

Весь участок строительства находится в водоохранной зоне р. Березина (750-800м), а часть – в прибрежной полосе (50м от береговой линии).

При размещении объекта соблюдаются требования ст. 53, 54 Водного Кодекса РБ (№149 от 30.04.2014г.).

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					3

Предусмотрено предоставление услуг по размещению на организованной стоянке на 10 машино-мест (кемперная стоянка) из расчета оказания услуг для 50 человек в сутки. Для обеспечения кемперной стоянки санитарными условиями предусмотрено возведение отапливаемого здания с туалетами, душевыми, возможностью оказания услуг по стирке и сушке личных вещей.

Предусмотрено улучшение полотна лесных дорог, устройство прогулочных троп для удобного и безопасного передвижения посетителей на немоторизованных средствах (велосипедах и иных).

На территорию туркомплекса будет организован доступ всех желающих на платной основе и оказание услуг:

предоставление услуг по оздоровительным процедурам;

обеспечение возможности наблюдения за дикими животными на территории, непосредственно прилегающей к зданиям;

организация спортивной и любительской рыбной ловли, включая прокат лодок и инвентаря;

благоустройство прогулочных троп на территории туркомплекса;

создание условий для организации фотоохоты и наблюдения за дикими животными;

обустройство площадок для пикникового отдыха;

строительство причалов на р.Березина и организация катания на прогулочных лодках;

обеспечение функционирования экологического туристического маршрута по территории близ расположенного охотхозяйства и смежным территориям;

организация экскурсий в г.Минск, другие города Беларуси во взаимодействии с туроператором;

проведение международных тематических охотничьих, туристических, экологических и природоохранных конференций.

Инва. № подлг.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Площадка строительства туристического комплекса расположена в 2-х км на юго-восток от д.Палицкое Осиповичского района Могилевской области.

Рельеф территории пересеченный – пойменная часть реки Березина с редколесьем на заболоченном лугу, лесной массив. Подъезд к площадке осуществляется с запада от существующей автомобильной дороги Р-67 Борисов-Березино-Бобруйск.

Предусмотрено размещение зданий и сооружений в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Беларусь, в соответствии с составом зданий и сооружений согласно Задания на проектирование.

Общая площадь участка составляет 262.47 га. Земельный участок испрашивается ОАО “Газпром трансгаз Беларусь” в аренду сроком на 99 лет, что связано с необходимостью реализации инвестиционного договора “Строительство туристического комплекса в Осиповичском районе Могилевской области”.

Перед выполнением генерального плана была проведена эскизная проработка вариантов в целях оптимального размещения сооружений на отведенном участке и выбран один вариант, согласованный с заказчиком и заинтересованными организациями.

Комитетом по архитектуре и строительству согласована архитектурная концепция проектируемого объекта (письмо №7-03/989 от 17.09.2015г.).

Предусмотрено строительство следующих зданий, сооружений и площадок с организацией подъездов к ним:

- VIP-комплекс с теннисными кортами, гостиница; дом охотника; дом рыбака; баня; административный корпус; павильон охотника; гараж с помещениями технического обслуживания автотранспорта; КПП; пруд; понтонные причалы с трапами; элинг с наклонной береговой площадкой для спуска судов на воду (слип); мост; кемперная стоянка; туалет; зоны отдыха;

а также здания и сооружения инженерной инфраструктуры:

артскважина с насосной станцией; башня связи; котельные; очистные сооружения; комплектные трансформаторные подстанции; поля подземной фильтрации; КНС; насосная станция пожаротушения с подземными резервуарами; блочно-модульная станция водоподготовки; дизель-генераторы; сооружения систем водоотведения, очистные сооружения оборотного водоснабжения; мероприятия по берегоукреплению; открытые парковки для автомобилей; вертолетная площадка, площадки для контейнеров ТБО.

Для обеспечения безопасности пребывающих в туристическом комплексе и возможности содержания животных в условиях, максимально приближенных к естественным, предусмотрено ограждение двух участков 29,5га и 73,5га.

Предусмотрено устройство сети автомобильных проездов по территории туристического комплекса с применением дорожного покрытия различной ширины, в зависимости от интенсивности использования проездов. Покрытия - из мелкоштучной бетонной плитки.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				6

Прокладка основных проездов вдоль или сквозь лесные массивы предусмотрена с учетом минимизации воздействия на окружающую среду. Максимально использована существующая сеть лесных троп и проездов на участке, что привело к уменьшению объемов вырубки зеленых насаждений.

Движение для основного автотранспортного потока к сооружениям комплекса принято шириной 3.5м. Тупиковые подъезды оборудованы разворотными площадками 12х12м.

Зеленые насаждения, попадающие под пятно застройки, вырубаются.

На территории туркомплекса предусматривается устройство газона на свободной от застройки территории, а также озеленение кустарниками и деревьями; предусмотрены различные малые архитектурные формы.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	7	

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В настоящее время участок используется неорганизованными посетителями для пикникового отдыха (в том числе с разведением костров, несанкционированной парковкой автотранспорта в прибрежной полосе, установкой палаток и т.д.). В связи с этим, окружающая среда испытывает негативное влияние от неконтролируемых антропогенных нагрузок, которые усиливаются в связи с отсутствием специального рекреационного благоустройства.

В ходе реализации данного проекта:

- появляется объект для комфортной околородной рекреации и оздоровления со специальными оборудованными и благоустроенными местами отдыха;
- улучшаются условия для минимизации административных правонарушений законодательства об охране окружающей среды (парковка транспорта, разведение костров, замусоренность, самовольные вырубки и вытаптывание объектов растительного мира);
- снижается риск браконьерства;
- снижается риск закустаривания.

В геоморфологическом отношении территория исследований расположена в пойме р.Березина, на правом ее берегу. Сформирована она в результате эрозионно-аккумулятивных процессов русловой деятельности. В западной части объекта прослеживается озеро замкнутого типа, вытянутого с северо-запада на восток. Большая часть пойменной территории объекта характеризуется наличием западин между пойменными валами, буграми и понижениями, выработанными водами в весенне-летний период половодий и паводков.

Русло реки Березина сильно меандрирует, изменяя направление течения на 180°. Этот процесс сопровождается эрозией правого берега и аккумулятивным осадконакоплением на левом ее берегу.

Рельеф площадки спокойный. Площадка представляет собой флювиогляциальную равнину с пологим рельефом с пологим рельефом и общим уклоном в сторону реки. Территория покрыта лесом. На коренном берегу произрастает сосна, встречается ель. В пойме растет дуб, сосна реже береза. В подлеске ива, пониженные участки часто заболочены, покрыты осокой и камышом. Озера приурочены к старицам в пойме реки. Периодически в весенне-осенний период территория заливается водой. В пониженных котловинах застаивается вода. Имеются поваленные деревья.

Земельный участок отводится с правом вырубки древесно-кустарниковой растительности (отдельно-стоящих деревьев) в местах, предусмотренных проектом и реализации древесины, получаемой от вырубки ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз».

Под строительную площадку не будут изыматься земли сельскохозяйственного назначения.

На испрашиваемой территории памятников истории, культуры и архитектуры нет.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Проектируемый туристический комплекс является рекреационным объектом. Строительство вредного производства не планируется, поэтому значительного воздействия объекта на атмосферный воздух не произойдет.

Однако для обеспечения деятельности комплекса проектом предусматриваются здания и сооружения вспомогательных служб, которые являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Котельные (поз. 20.1 и 20.2 по ГП) рассчитаны на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В результате сжигания природного газа в котельных образуются вредные вещества: азот (II) оксид (0304), азот (IV) оксид (0301), углерод оксид (0337), ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) (0183), бенз/а/пирен (0703), диоксины /фураны - (3620), бензо(b)флуорантен – (0727), бензо(k)флуорантен – (0728), индено (1,2,3,-с,d) пирен – (0729).

При производстве технического обслуживания и ремонта систем снабжения котельных природным газом производится сброс остатка природного газа из системы через свечу рассеивания, загрязняющие вещества – метан (0410) и этантиол (1728).

Гараж с помещениями технического обслуживания автотранспорта предназначен для осмотра и обслуживания, ремонта, мойки, хранения служебного автотранспорта.

В процессе работы двигателей автотранспорта в атмосферный воздух выделяются ЗВ: азот (IV) оксид (0301), углерод оксид (0337), серы диоксид (0330), углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 (2754) и твердые частицы (2902).

Для производства слесарных работ проектом предусмотрено необходимое оборудование: сверлильный и заточной станок в комплекте с пылеулавливающим агрегатом ПУ-800 с эффективностью очистки до 99%. Пылеулавливающий агрегат эксплуатируется в помещении как конечное устройство по рециркуляционной схеме. Выделяющиеся ЗВ (пыль неорганическая SiO₂ < 70%) выбрасываются в атмосферу через систему вентиляции.

В процессе стирки белья в воздух выбрасываются пары моющих средств (синтетическое моющее вещество типа «Лотос» (2806)), при глажении – пыль хлопковая (2917).

В результате технологического процесса выпечки мучных изделий (в основном в печах и со стадии остывания) в атмосферу выделяются этанол (1061), уксусная кислота (1555) и уксусный альдегид (1317). Выделение мучной пыли происходит в результате пересыпки при процедуре приема, просеивания и хранения муки.

При обжарке на масле различных блюд происходит выделение продуктов термодеструкции растительного масла (пропаналь (1314) и капроновая кислота (1531)).

Проектом предусмотрены очистные сооружения поверхностного стока с территории стоянок и оборотного водоснабжения помещения мойки автомобилей, накопительная емкость поверхностного стока с территории кемперной стоянки. В конструкции данных сооружений предусмотрены вентиляционные патрубки, которые и являются источником выбросов загрязняющих веществ (углеводороды

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					11

предельные алифатического ряда C1-C10 (0401), бензол (0602), толуол (0621), ксилол (0616), углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 (2754)).

Также проектом предусмотрена перекачка хозяйственно-бытовых стоков до очистных сооружений с помощью ряда КНС, а также сбор хозяйственно-бытовых стоков от кемперных стоянок в накопительную емкость объемом 15 м3. В конструкции сооружений предусмотрены вентиляционные патрубки. Выделяющиеся ЗВ: хлор (0349), метан (0410), аммиак (0303) и сероводород (0333).

Проектом предусмотрена установка двух дизельных генераторов, которые предназначены для обеспечения объекта электропитанием в условиях частичного или полного отсутствия энергоснабжения. Загрязняющие вещества, образующиеся в результате работы дизельного генератора: оксид углерода (CO), оксиды азота (NOx), углеводороды CH, сажа (C), диоксид серы (SO2), формальдегид (CHO2), бенз(а)перен. Работа дизельного генератора является внештатной (аварийной) ситуацией, поэтому дизельный генератор не рассматривается, как стационарный источник ЗВ, который вносит значимый вклад в рассеивание загрязняющих веществ для данной площадки.

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ на проектируемой территории - автомобильные парковки, предназначенные для временного хранения личных автотранспортных средств гостей комплекса и обслуживающего персонала, вертолетная площадка. Источниками загрязнения являются выхлопные трубы от работающих двигателей при въезде-выезде и прогреве двигателей автомобилей на территории автостоянки, выбросы вредных веществ: азота диоксид (0301); азота оксид (0304); сера диоксид (0330); углерод оксид (0337); углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 (2754), твердые частицы (2902).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ по площадке комплекса составляет 28, из них 22 источника организованные, 6 источников неорганизованные.

Суммарный выброс ЗВ для объекта «Строительство туристического комплекса в Осиповичском районе Могилевской области» составит 2,45284 т/год.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит работа котельных (66,6% от суммарного выброса).

Для определения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ или групп загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммирования вредного воздействия на качество атмосферного воздуха, создаваемых стационарными источниками выбросов произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» 3, фирмы "Интеграл", разработанной на основе методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86. Госкомгидромет).

Определение ожидаемых концентраций ЗВ произведено с учетом одновременного максимально возможного выброса вредных веществ, которые вносят наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					12

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Непосредственных значительных источников воздействия на р. Березина во время эксплуатации туристического комплекса не будет. Гидрологический режим реки будет оставаться в естественных пределах. На поверхностные водные объекты будут оказывать влияние преимущественно поступающие от различных источников ЗВ:

- от плавательных средств,
- от отдыхающих при купании,
- миграция ЗВ в р.Березина возможна при фильтрации их через зону аэрации, а также из канализационной сети в подземные воды.
- при нарушении растительного покрова возможно увеличение выноса взвешенных веществ в водный объект в результате эрозии почвы.

Возможно поступление загрязняющих веществ с поверхностным стоком. Учитывая, что вся площадь территории проектируемого туристического комплекса составляет около 262 га, а площадь твердых площадок и дорожек по проекту ~ 4,6 га (что составляет 1,8%), а также особенности орографии, с поверхностными водами в р.Березина может поступать незначительное количество загрязняющих веществ.

Необходимо обратить внимание на количество судов, которые одновременно могут находиться в пределах акватории (не более 6 судов).

С целью хозяйственно-питьевого водоснабжения туристического комплекса предусматривается строительство артезианской скважины проектом 16/2015, выполненном ОАО "Буровая компания "Дельта", г.Гомель.

Проектом предусматривается бурение двух скважин (одна рабочая одна резервная) на пярнуский-наревский водоносный горизонт глубиной по 97м, дебит скважин по 22.3 м³/час каждая.

Потребный расход воды на хоз.-питьевые нужды составляет 130.30 м³/сут, 24.4 м³/час.

Согласно гидрогеологическим исследованиям питьевой воды, вода не соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 по железу и мутности, на основании чего проектом предусмотрена комплектная (полной заводской готовности) станция обезжелезивания производительностью 23 м³/час.

В целях предотвращения загрязнения водоносного пярнуского-наревского водоносного горизонта предусматривается организация зоны санитарной охраны (ЗСО) проектируемых артезианских скважин.

Согласно разработанному ОАО "Буровая компания "Дельта" проекту ЗСО для проектируемых скважин, размер первого пояса ЗСО – 30м., второго – 47м, третьего – 329м.

В связи с защищенностью эксплуатируемого водоносного горизонта (мощность перекрывающих водоупорных пород – 63м) и благоприятной санитарно-технической обстановкой в районе размещения скважин, радиус первого пояса ЗСО принимается равным 30м. в настоящее время территория первого пояса ЗСО занята пойменной частью р. Березина с редколесьем. Проектом предусматривается ограждение пояса строгого режима проектируемых скважин,

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	14	

устройство подъездных путей и разворотной площадки. Строения, сооружения и источники загрязнения подземных вод отсутствуют.

В настоящее время территория в пределах второго пояса ЗСО находится в зоне поймы р. Березина с редколесьем, источники микробного и химического загрязнения подземных вод отсутствуют.

В пределах третьего пояса ЗСО расположены: западная, восточная и северная часть занята редколесьем, в южной части расположено озеро. Источники химического загрязнения подземных вод отсутствуют.

Проектом предусматривается установка четырех понтонов-причалов для маломерных моторных судов и одного для весельных надувных лодок. Сами понтоны-причалы как плавсредство значимого воздействия на водный режим р.Березина не окажут, так как их осадка составит не более 0,35м. Не приведет и к значительным изменениям качества воды прогулки на маломерных моторных судах при одновременном нормальном функционировании 6 судов. Такое количество моторных судов одновременно могут находиться в акватории проектируемого объекта.

Строительство пруда-копани предусматривается на месте заболоченного участка.

С ПК0 по ПК2 разработка грунта выполняется по новой трассе с ПК2 по ПК5 в существующем пруду производится подчистка дна и планировка и уполаживание откосов. Вертикальная планировка предусматривает сток поверхностных вод в пруд-копань. Сток вод из пруда-копани предусматривается в р.Березину. В весенний период при высоких уровнях воды пруд-копань полностью затапливается. В летнее-осенний период, при меженных уровнях воды, для обеспечения проточности, водообмена в пруду-копани предусматривается периодическая подача воды из проектируемого мелкотрубного колодца.

Мероприятия по углублению р.Березина на участке строительства (850м) не окажут отрицательного влияния на гидрологический режим р.Березина. При этом максимальное изменение (понижение) уровней может составить до 0,01-0,02м. Снижение средних скоростей течения на участке дноуглубления так же не будет значительным и может составить до 0,06-0,1 м/с. Крепление откосов должно обеспечить устойчивость русла р.Березина на участке строительства.

Грунтовые воды тесно связаны с р.Березина, а дноуглубительные работы практически не повлияют на уровни реки.

Проектом предусмотрен пост механизированной ручной мойки автотранспорта с оборотным водоснабжением моечного стока с его очисткой.

Объемы оборотной воды максимальные – 1,300м³/сут; 0,390м³/час; 0,167л/с.

При производстве моечных процессов происходят потери воды в размере 10,0% от объема оборотной воды. В проекте предусмотрено пополнение оборотного водоснабжения из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения в объеме: 0,130 м³/сут; 0,039 м³/час; 0,167 л/с.

Схема оборотного водоснабжения принята следующая:

Загрязненная в процессе мойки вода собирается в сборный лоток в полу моечного отделения, по которому отводится в наружный грязеотстойник объемом 10 м³ по трубопроводу диаметром 160 мм. Фактическое время осветления воды в

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					15

полной биологической очисткой стоков фирмы FloTenk-BioDrafts-50 производительностью 50м³/час (аналог) поз. 13.1 по г.п. с выпуском очищенных стоков на поля подземной фильтрации поз. 25.1 по г.п.

В очистных сооружениях сточные воды проходят:

- предочистку;
- полную биологическую очистку;
- доочистку;
- дезинфекцию;
- обработку осадка.

Условно-чистые стоки от опорожнения бассейнов здания VIP, гостиницы и сточные воды при промывке фильтров станции обезжелезивания проектом предлагается отводить на поля подземной фильтрации поз. 25.2 по г.п., через отстойник дождевых стоков FloTenk-OP-50 объемом 50м³ поз. 36,2.

Отстойник FloTenk-OP-50 предназначен для отделения из сточных вод взвешенных частиц гидравлической крупностью до 2-4 мм/с, а также нерастворенных фракций нефтепродуктов.

Благодаря усовершенствованной конструкции, в пескоуловителе происходит очистка стока по взвешенным веществам с 2000 мг/л и по нефтепродуктам с 200 мг/л до показателей, необходимых для направления стока на последующие ступени очистки.

Предусмотрен сбор поверхностных сточных вод с последующей очисткой на очистных сооружениях дождевых вод с навеса гаража, дождеприемника у здания АБК и стоков с открытых парковок 17.1 и 17.4 по г.п.

Общий расход стоков в сети составит 60,52 л/с. Наиболее загрязненная часть стоков с расходом 7,26 л/с направляется на очистные сооружения производительностью 10,0 л/с (поз.39 по г.п.).

В качестве аналога предусмотрены очистные сооружения с интегрированной песколовкой предприятия ЗАО «Трайденис». Очистное сооружение оборудовано автоматической сигнализацией, которая срабатывает в тех случаях, когда уровень накопившихся нефтепродуктов в установке достигает критической отметки.

После очистки сточные воды поступают на поля подземной фильтрации поз. 25.1 по г.п.

Отвод дождевого стока скемперной стоянки и площадки ТБО поз.28.1 по г.п. предусмотрен в водонепроницаемую накопительную емкость объемом 50,0м³ (поз.35 по г.п.).

Для оценки воздействия туристическо-рекреационных объектов на гидрогеологические условия, сложившиеся в настоящее время на изучаемых участках водоохраной зоны и прибрежной полосы р. Березина, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» выполнил расчеты по следующим направлениям:

- расчет максимально возможного снижения уровней грунтовых вод, вызываемого их отбором для хозяйственно-питьевого водоснабжения туркомплекса;
- расчет возможного загрязнения грунтовых вод, которое может быть вызвано попадание сточных вод из системы канализации.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.									Лист
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	17		

- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%) (5820601, 3-й класс опасности);
- смесь нефтепродуктов отработанных(5412300.3-й класс опасности);
- изношенные шины с металлокордом (5750201, 3-й класс опасности);
- отработанные масляные фильтры (5492800, 3-й класс опасности).

Проектом не предусматривается место для хранения отработанных нефтепродуктов. Отработанное масло при техническом обслуживании автомобиля сливается в специальную емкость для слива отработанного масла (8л). В пластиковой канистре с герметичной крышкой (10л) масло вывозится на утилизацию сразу после проведения технических работ.

Проектом в павильоне охотника предусмотрено обесшкуривание, отделение голов, ног, рогов, нутровка, разделка дичи на крупные куски и хранение ее в холодильнике. Разделку дичи осуществляет егерь близрасположенного охотхозяйства. Все отходы, возникающие в процессе работы егеря, помещаются в герметичные стальные баки и утилизируются в охотхозяйстве (т.к. являются собственностью егеря).

В ходе осуществления деятельности медицинского блока образуются отходы производства двух групп - группы А (относятся твердые коммунальные отходы, которые образуются в административно-хозяйственных помещениях, пищеблоках, палатах отделений) в количестве 2,4 т/год и группы Б (подгруппа Б2: острые предметы – иглы, шприцы с иглами, ампулы, пипетки; подгруппа Б4 – материалы, загрязненные кровью, выделениями и экскрементами человека). Количество отходов группы Б будут уточнены в процессе эксплуатации по фактическому расходу материалов.

Сбор твердых отходов группы А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты с белой маркировкой. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых баков. Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются к местам установки (меж) корпусных контейнеров и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов данной группы. Многоразовая тара после сбора и опорожнения подлежит мытью и дезинфекции.

Все отходы группы Б обеззараживаются в соответствии с действующими нормативными документами, после чего собираются с выделением вторичных материальных ресурсов (текстиль, пластмасса, стекло, металлы и т.д.) в одноразовую герметичную упаковку согласно требований санитарных правил. Вторичные материальные ресурсы сдаются на переработку.

Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью «Опасные отходы. Группа Б» с нанесением кода подразделения ЛПО, названия организации, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Отходы при обслуживании очистных сооружений образуются в результате деятельности подрядной сторонней организации и являются собственностью этой организации. Обслуживающая организация выбирается по результатам тендерных торгов.

Для обеспечения функционирования туристического комплекса предусматривается штат обслуживающего персонала в количестве 115 человек. В

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				20

результате жизнедеятельности работников образуются отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности, которые должны собираться на специально отведенных контейнерных площадках.

Строительные отходы – это отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности по возведению, реконструкции, капитальному и текущему ремонту, реставрации, благоустройству, монтажу, демонтажу, разборке и сносу зданий и сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций, включающей выполнение организационно-технических мероприятий, специальных, монтажных и пусконаладочных работ.

Строительные отходы и строительный мусор хранятся в специальных контейнерах, устанавливаемых на строительной площадке (см.раздел ОС, стройгенплан), откуда впоследствии вывозятся в места утилизации по согласованию с органами госсаннадзора и природоохранной службой.

Фактический объем строительных отходов уточняется при выполнении строительных работ по площадке на основании актов обследования и осмотра их в натуре при производстве работ.

Образующиеся строительные отходы направляются на утилизацию по договору со специализированными организациями. Выбор организации, осуществляющей переработку отходов, проводится собственником отходов в соответствии с действующим законодательством РБ (определяются на основании тендерных торгов).

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и растительности

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего ландшафта и объектов растительного мира, минимальное воздействие на почвенный и растительный покров территории строительства. Общая площадь территории занимаемой под здания и сооружения - 1,1 га, что составляет около 0,4% от всей площади испрашиваемого участка.

При прокладке основных проездов проектом максимально была использована существующая сеть лесных троп и проездов на участке, общая площадь проездов и тротуаров по проекту – 4,6га, что составляет около 1,8% от всей площади испрашиваемого участка.

Для снижения вероятности эрозионных процессов проектом предусматривается укрепление откосов посевом трав по слою растительного грунта, применение геотекстиля.

Для недопущения значительной трансформации ландшафтов проектом организовано: движение по дорожкам и тропинкам; искусственное покрытие дорожек; установлена садовая мебель, навесы, беседки, туалеты, мусоросборники; оборудованы костровые площадки.

Таким образом, значительного воздействия на земельные ресурсы в результате строительства комплекса не прогнозируется.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				21

Загрязнение почв будет иметь локальный характер, что может быть связано с аварийной ситуацией на очистных сооружениях и сетях канализации (радиус распространения загрязнения не превысит 1м или 25м при наличии постоянных утечек), с поступлением нефтепродуктов от автотранспорта.

Проектом предусматривается снятие на площадке растительного слоя почвы и последующее его восстановление.

Общий объем срезаемого растительного грунта – 25021,0 м³ (в т.ч. по первой очереди строительства – 14630 м³, по второй очереди строительства – 2115 м³, по третьей очереди строительства – 8274 м³ (см.раздел О-ГТ). В пределах границ работ в последующем используется для благоустройства и озеленения – 31742 м³ растительного грунта (в т.ч. по первой очереди строительства – 13064 м³, по второй очереди строительства – 2755 м³, по третьей очереди строительства – 5921 м³). Предусматривается вывоз 4658 м³ избытка растительного грунта (с учетом избытка растительного грунта, образовавшегося в подготовительном периоде), вывоз торфа объемом 8873 м³.

Кроме того, проектом предусматривается подвозка 53895 м³ недостатка минерального грунта.

Также проектом предусматривается срезка растительного слоя почвы и его восстановление при прокладке инженерных сетей по площадке в объеме 12246м³ (в т.ч. по первой очереди строительства – 5847 м³, по второй очереди строительства – 1159 м³, по третьей очереди строительства – 5240 м³).

Сроки проведения рекультивации принимаются с учетом сезонности производства работ.

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

- уборка строительного мусора в специальные контейнеры, устанавливаемые на строительной площадке, откуда впоследствии вывозятся в места утилизации по существующей схеме;
- восстановление растительного слоя на участки, предусмотренные проектом;
- сбор и отведение производственных стоков на очистные сооружения;
- озеленение свободных от застройки площадей.

Проектом предусмотрено максимальное озеленение проектируемого пятна в местах свободных от застройки.

В качестве основных элементов озеленения приняты:

- устройство газона посевом трав по слою растительного грунта - 28970 м² (в т.ч. по первой очереди строительства – 7215 м², по второй очереди строительства – 7370 м², по третьей очереди строительства – 14385 м²);
- укрепление откосов посевом трав по слою растительного грунта – 30221 м² (в т.ч. по первой очереди строительства – 11578 м², по второй очереди строительства – 6670 м², по третьей очереди строительства – 11973 м²);
- устройство обочины проезда с посевом трав по слою растительного грунта – 11883 м² (в т.ч. по первой очереди строительства – 3390 м², по второй очереди строительства – 1040 м², по третьей очереди строительства – 7453 м²);

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					22

- укрепление поверхности и откосов берм посевом трав по слою растительного грунта – 894 м2 (первая очередь строительства);
- посадка кустарников спирея Тунберга (возраст 5 лет) – 144 шт. (первая очередь строительства), в т.ч.:
 - хозяйственная зона – 96 шт.;
 - дом рыбака, дом охотника, баня – 48 шт.;
 - посадка деревьев – 294 шт., в т.ч.:
 - первая очередь строительства:
 - ясень ланцетный (возраст 2 года) – 24шт. (хозяйственная зона);
 - ясень ланцетный (возраст 2 года) – 48шт. (дом рыбака, дом охотника, баня);
 - ива (возраст 2 года) – 8 шт. (дом рыбака, дом охотника, баня);
 - вторая очередь строительства (дом рыбака, дом охотника, баня):
 - береза пушистая (возраст 5-6 лет) – 13шт.;
 - ива остролистая плакучая (возраст 5-6 лет) – 6 шт.;
 - третья очередь строительства:
 - ива остролистая плакучая (возраст 5-6 лет) – 38шт. (проезды);
 - ива ломкая шаровидная (возраст 5-6 лет) – 33 шт. (проезды);
 - ива ломкая шаровидная (возраст 5-6 лет) – 36 шт. (стоянка кемпенов);
 - дуб болотный (возраст 6-7 лет) – 14 шт. (проезды);
 - дуб болотный (возраст 6-7 лет) – 9 шт. (гостиница);
 - сосна Веймутова (возраст 7-8 лет) – 11 шт. (проезды);
 - сосна Веймутова (возраст 7-8 лет) – 16 шт. (гостиница);
 - береза пушистая (возраст 5-6 лет) – 30шт. (проезды);
 - лещина обыкновенная пурпурная (возраст 3-4 года) – 8шт. (проезды).
 - устройство альпийских горок (2шт):
 - хоста ланцетолистная – 7 шт.;
 - агератум Хоустона – 100 шт.;
 - бегония вечноцветущая – 90 шт.;
 - алисум морской – 50 шт.;
 - тагетес низкий «Гном» – 30 шт.;
 - незабудки – 80 шт.;
 - ирис гибридный – 20 шт.;
 - камни-валуны – 5 шт.

Вырубка объектов растительного мира настоящим проектом не предусматривается (объемы вырубки заложены в отдельном проекте «Строительство туристического комплекса в Осиповичском районе Могилевской области. Подготовительный период»).

Охрана животного мира

Биоценозы на площадке строительства туристического комплекса характеризуются большим разнообразием, их насчитывается почти 20. Наибольшую площадь занимают сосняки, которые в целом однородные по структуре, но на отдельных участках формируют ассоциации с листовыми

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							Лист
							23
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		

породами. Сосняки мшистые с существенной примесью березы в составе древостоя (6С4Б и т.п.) образуют ассоциацию березово-мшистую, а сосняки орляковые — березово-орляковую.

На основании натуральных обследований установлено, что черноольшаники осоковые и таволговые на территории перспективного строительства характеризуются более низкими (и приблизительно одинаковыми) показателями биомассы почвенных беспозвоночных животных по сравнению с черноольшаниками того же типа в данном регионе.

Прогалина (выдел 11, квартал 132) является частью деградировавшей дубравы прируслово-пойменной. В результате удаления деревьев при сохранившемся уровне поступления биогенных элементов после паводков и из окружающих лесных биоценозов, прогалина превратилась фактически в пойменный луг и характеризуется такими же показателями биомассы беспозвоночных, как и пойменные луга, за счет развития дернины и большей степени накопления и задержания гумуса

Сообщества беспозвоночных на квартальной просеке и грунтовой дороге существенно обеднены по сравнению с исходными биоценозами. Показатели биомассы беспозвоночных здесь ниже, чем в окружающих биоценозах в первую очередь за счет деградации лесной подстилки.

В значительной степени богатство видов определяется сочетанием открытых и лесных мест обитания с протяженными экотонными зонами для прогрева и кормовым ресурсом для всех представленных здесь видов.

Всего в границах рассматриваемой территории установлено обитание представителей всех 6 классов позвоночных животных, обитающих в данном биогеографическом регионе и республике в целом: не менее 38 видов рыб, 9 видов амфибий, 5 видов рептилий, 52 вида птиц, и, как минимум, 11 видов млекопитающих.

Класс рыбы представлен ихтиокомплексом, достаточно типичным для рек белорусской части бассейна Днепра. С учетом имеющихся литературных данных, а также материалов исследований можно заключить, что в р. Березина в пределах участка «Газпром» в настоящее время обитает 38 видов рыб, относящихся к 8-ми отрядам, 12 семействам и 34 родам.

Класс земноводные (амфибии) представлен набором из 9 видов, относящихся к двум отрядам и трем семействам. Обитатели водно-болотного комплекса представители группы земноводных - обыкновенный тритон и краснобрюхая жерлянка на рассматриваемой территории нередко встречаются в пойменной зоне в небольших стоячих (старичных) водоемах. Аналогичных местообитаний, а также заболоченных пойменных низин и прибрежной зоны рек, придерживаются виды из группы зеленых лягушек. Наиболее многочисленными лесными обитателями на исследуемой территории являются два вида бурых лягушек - травяная и остромордая, наибольшего обилия достигающие в дубравах и черноольшаниках. Причем травяная лягушка преобладает над остромордой в еловых и сосновых лесах. Серая жаба, типичный лесной вид, встречается на большей части территории, отдавая предпочтение участкам дубовых и черноольховых насаждений. Зеленая жаба, являясь типичным обитателем

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					24

антропогенных местообитаний, на исследуемой малоосвоенной территории не часто встречается вдоль дорог и просек.

Класс пресмыкающиеся (рептилии) представлен стандартным набором из 5 широко распространенных видов, относящихся к двум отрядам и 4 семействам: веретенница ломкая, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж и гадюка. Пресмыкающиеся представлены преимущественно лесными видами. Наиболее эвритопными из них являются живородящая и прыткая ящерицы - наиболее массовые виды рептилий описываемой территории, тем не менее чаще встречаемые в разнообразных лесных местообитаниях. Более редкий вид - веретенница ломкая - привержен к мозаичным участкам смешанных лесов. Обыкновенный уж придерживается местообитаний, приуроченных к прибрежным участкам черноольховых, ясеневых и других типов лиственных лесов, а также ивняков. Крайне редко на рассматриваемой территории (в экотонных участках на границе леса и низинных болот) встречается обыкновенная гадюка.

Класс птицы является наиболее многообразной и многочисленной группой среди позвоночных животных, как описываемой территории, так и региона в целом. Учитывая, что птицы представляют собой наиболее богатую видами группу позвоночных животных, кроме того, очень мобильны, экологически пластичны и визуально доступны, они являются удобным естественным индикатором состояния всего фаунистического разнообразия природных экосистем. По сравнению с другими наземными позвоночными, фауна птиц характеризуется наибольшим видовым разнообразием. Здесь отмечено 53 гнездящихся вида, а также регулярные мигранты, имеющие экологические связи с обследуемой территорией. Этот показатель является довольно высоким, что объясняется чрезвычайно большим разнообразием биотопов.

Класс млекопитающие. На данной территории установлено обитание не менее 28 видов млекопитающих. В составе млекопитающих 2 вида парнокопытных - лось и кабан. Данные виды являются постоянным элементом фауны, что связано с благоприятными для их обитания кормовыми ландшафтногидрологическими условиями.

Отряд хищные представлен наиболее обычными видами - обыкновенной лисицей и натурализовавшейся в результате акклиматизации енотовидной собакой. Волки в основном регистрируются проходные, единичные особи.

На территории лесных комплексах обычна обыкновенная белка. В составе мелких грызунов выявлены: полевки - рыжая, обыкновенная, водяная; мыши - полевая, желтогорлая, домовая, серая крыса.

Согласно письму Осиповичской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 15.05.2015г. №52 на участке строительства туристического комплекса мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, относящимся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, нет.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

											Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата						25

Для сохранения биологического разнообразия проектом предусматривается ряд мероприятий:

- в рамках проекта выполнена работа по моделированию поверхностного стока и определения оптимального размещения дренажных труб под всеми сооружениями и коммуникациями, что позволит сохранить существующий гидрологический режим территории;

- при благоустройстве имеющегося старичного водоема часть береговой линии проектируется пологой с естественным грунтом;

- проектом рекомендуется ограничить количество одновременно находящихся моторных лодок в пределах акватории реки (до 6 шт.) и использовать моторы с электрическим приводом;

- проектом рекомендуется ограничить количество автотранспорта в пределах территории комплекса: парковки расположены на въезде, движение по территории туристического комплекса планируется на электрокарах;

- создание многоярусной древесно-кустарниковой растительности. В пределах зеленой зоны проектом предлагается разместить орошаемые альпийские горки, композиции из камней и кустарников, эстетического вида коряги, пни и фрагменты крупных дуплистых стволов деревьев, которые будут служить убежищами для животных разных таксонов. Альпийские горки размещать по возможности вблизи источников света. В озеленении лучше использовать аборигенные виды растений;

- для сохранения и скорейшего восстановления состояния ихтиофауны участка р. Березина проектом предусматривается строительные работы на русловых и прибрежных участках проводить вне периода нереста весенне-нерестующих видов рыб, расчистку пойменного водоема провести предварительно, перед проведением расчистки устья пойменного водоема;

- устройство на территории искусственных гнездовьев для птиц и летучих мышей, благоустройство и озеленение территории согласно разработанным ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» рекомендациям;

- для сохранения на территории проектируемого туристического комплекса популяций редких и охраняемых видов беспозвоночных необходимо проведение периодического мониторинга за их состоянием и корректировка антропогенной нагрузки на экосистемы.

В соответствии с письмом ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз» №1760 от 22.08.2013 г., имеющиеся на испрашиваемой территории массивы пойменных дубрав из-за высокого возраста вступили в фазу постепенного распада и требуют проведения мероприятий, направленных на возобновление леса коренными породами. К таким мероприятиям относятся: уборка сухостойных деревьев, подготовка почвы, создание подпологовых культур в местах с низкой полнотой древостоев, последующие уходы за лесными культурами. Эти мероприятия должны осуществляться работниками Осиповичского лесхоза, т.е. работники лесхоза должны иметь доступ на испрашиваемую территорию для обследования насаждений и проведения лесохозяйственных мероприятий.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

												Лист
												26
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата							

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания осуществлял ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» отдельной работой.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при строительстве и эксплуатации туристического комплекса рассчитан с учетом проектных компенсационных мероприятий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	27	