

РОССИЙСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПО ВЕЛОДОРОЖКАМ

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Городские территории		2
1.1. Территория населенных пунктов (городская улично-дорожная сеть)		2
1.2. Требования по геометрическим параметрам велодорожек		4
1.3. Требования к строительству велодорожек		6
1.4. Пересечения и примыкания		7
2. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ВЕЛОДОРОЖЕК В Г. МОСКВЕ		8
3. ЗАГОРОДНЫЕ ДОРОГИ		10
4. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ ВЕЛОДОРОЖКИ		11
5. ПРАВИЛА СОГЛАСОВАНИЯ УСТРОЙСТВА ВЕЛОДОРОЖЕК В ПАРКОВОЙ ЗОНЕ		11
5.1. Федеральный уровень		11
5.2. Природный комплекс г. Москвы		17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		
ПРИЛОЖЕНИЕ 2		

1. Городские территории

1.1. Территория населенных пунктов (городская улично-дорожная сеть)

В соответствии с п. 6.17 СНиП 2.07.01-89*, улично-дорожную сеть населенных пунктов следует проектировать в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, **велосипедного** и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки. В составе улично-дорожной сети следует выделять улицы и дороги магистрального и местного значений, а также главные улицы. Категории улиц и дорог городов следует назначать в соответствии с классификацией, приведенной в табл. 7 СНиП 2.07.01-89* (табл. 1)

Таблица 1

Классификация УДС городов

Категория дорог и улиц	Основное назначение дорог и улиц
Магистральные дороги:	
скоростного движения	Скоростная транспортная связь между удаленными промышленными и планировочными районами в крупнейших и крупных городах: выходы на внешние автомобильные дороги, к аэропортам, крупным зонам массового отдыха и поселениям в системе расселения. Пересечения с магистральными улицами и дорогами в разных уровнях
регулируемого движения	Транспортная связь между районами города на отдельных направлениях и участках преимущественно грузового движения, осуществляемого вне жилой застройки, выходы на внешние автомобильные дороги, пересечения с улицами и дорогами, как правило, в одном уровне
Магистральные улицы:	
общегородского значения:	
непрерывного движения	Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и общественными центрами в крупнейших, крупных и больших городах, а также с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами. Обеспечение движения транспорта по основным направлениям в разных уровнях
регулируемого движения	Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Пересечения с магистральными улицами и дорогами, как правило, в одном уровне
районного значения:	
транспортно-пешеходные	Транспортная и пешеходная связи между жилыми районами, а также между жилыми и промышленными районами, общественными центрами, выходы на другие магистральные улицы
пешеходно-транспортные	Пешеходная и транспортная связи (преимущественно общественный пассажирский транспорт) в пределах планировочного района
Улицы и дороги местного значения:	
улицы в жилой	Транспортная (без пропуска грузового и общественного

РОССИЙСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПО ВЕЛОДОРОЖКАМ

застройке	транспорта) и пешеходная связи на территории жилых районов (микрорайонов), выходы на магистральные улицы и дороги регулируемого движения
улицы и дороги в научно-производственных, промышленных и коммунально-складских зонах (районах)	Транспортная связь преимущественно легкового и грузового транспорта в пределах зон (районов), выходы на магистральные городские дороги. Пересечения с улицами и дорогами устраиваются в одном уровне
пешеходные улицы и дороги	Пешеходная связь с местами приложения труда, учреждениями и предприятиями обслуживания, в том числе в пределах общественных центров, местами отдыха и остановочными пунктами общественного транспорта
парковые дороги	Транспортная связь в пределах территории парков и лесопарков преимущественно для движения легковых автомобилей
проезды	Подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри районов, микрорайонов, кварталов
велосипедные дорожки	Проезд на велосипедах по свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах связь в пределах планировочных районов

На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами.

В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать велосипедные дорожки, изолированные от улиц, дорог и пешеходного движения.

В проектной документации могут быть использованы следующие обозначения:

улицы и дороги городов

магистральные дороги:

скоростного движения - ДСД

регулируемого движения - ДРД

магистральные улицы общегородского значения:

непрерывного движения - УНД

регулируемого движения - УРД

магистральные улицы районного значения:

транспортно-пешеходные - УТП

пешеходно-транспортные - УПТ

улицы и дороги местного значения:

улицы в жилой застройке - УЖ

улицы и дороги в научно-производственных,

промышленных и коммунально-складских районах - УПр

пешеходные улицы и дороги - Упш,

ДПш

парковые дороги - ДПар

проезды - Пр

велосипедные дорожки - ДВ

тротуары

- Т

Стоянки для хранения велосипедов устраиваются в комплексе с объектами посещения, а также у станций метрополитена и пригородно-городских железных дорог, на конечных пунктах и в узлах пересадки с уличного пассажирского транспорта.

При определении общей потребности в местах для хранения следует также учитывать другие индивидуальные транспортные средства (мотоциклы, мотороллеры, мотоколяски, мопеды) с приведением их к одному расчетному виду (легковому автомобилю) с применением следующих коэффициентов:

мотоциклы и мотороллеры с колясками, мотоколяски 0,5

мотоциклы и мотороллеры без колясок 0,25

мопеды и велосипеды 0,1

Ширину разделительных полос между элементами поперечного профиля улиц и дорог следует назначать с учетом размещения подземных коммуникаций, озеленения и снижения отрицательного воздействия транспорта на окружающую среду, но не менее значений, приведенных в табл. 2.

Таблица 2

Местоположение разделительной полосы	Наименьшая ширина разделительной полосы улиц и дорог, м:			
	скоростного и непрерывного движения	регулируемого движения	местного значения	сельских поселений
Между основной проезжей частью и местными проездами	6	3	-	-
Между проезжей частью и полотном трамвайного пути	3	1	-	-
Между проезжей частью и велодорожкой	-	3	1	1
Между проезжей частью и тротуаром	5	3	2	2
Между тротуаром и полотном трамвайного пути (для прямого участка)	-	2	-	-
Между тротуаром и велодорожкой	-	2	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. В стесненных условиях и при реконструкции допускается уменьшить ширину разделительной полосы между основной проезжей частью и местным проездом на магистральных улицах непрерывного движения до 3 м; на магистральных улицах регулируемого движения до 2 м; между проезжей частью магистральных улиц непрерывного движения и полотном трамвайного пути до 2 м. Разделительную полосу между проезжей частью улиц регулируемого движения и полотном трамвайного пути допускается не устраивать.

Допускается устраивать велосипедные полосы по краю проезжей части улиц и дорог с выделением их **маркировкой двойной линией.** Ширина полосы должна быть не менее 1,2 м при движении в направлении транспортного потока и не менее 1,5 м при встречном движении. Ширина велосипедной полосы, устраиваемой вдоль тротуара, должна быть не менее 1 м.

Тротуары и **велосипедные дорожки на территории массовой застройки (жилые кварталы)** следует устраивать приподнятыми на 15 см над уровнем проездов. Пересечения тротуаров и велосипедных дорожек с второстепенными проездами, а на подходах к школам и детским дошкольным учреждениям и с основными проездами следует предусматривать в одном уровне с устройством рампы длиной соответственно 1,5 и 3 м.

1.2. Требования по геометрическим параметрам велодорожек

РОССИЙСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПО ВЕЛОДОРОЖКАМ

Велосипедные дорожки следует предусматривать в соответствии с СНиП 2.07.01-89 на территории жилых и промышленных районов, в парках и лесопарках, а также на магистральных улицах регулируемого движения, улицах и дорогах местного значения, обеспечивающих подъезд к торговым центрам, стадионам, пляжам, выставкам, рынкам, автостоянкам и гаражам. Пропускная способность одной полосы движения - 300 велосипедов в час.

Велосипедные дорожки устраиваются на улицах, имеющих продольный уклон, как правило, не более 30 ‰. Поперечные уклоны принимают в пределах 15 - 25 ‰.

В особо трудных условиях рельефа допускается принимать уклон велодорожек до 40 и до 60 ‰ на участках протяженностью соответственно не более 300 м и 100 м. На участках большей протяженности необходимо устраивать участки протяженностью не менее 20 м с уклоном не более нормативного (30 ‰).

На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать **велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами. Велосипедные дорожки могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения, при наименьшем расстоянии безопасности от края велодорожки, м:**

до проезжей части, опор, деревьев 0,75

до тротуаров 0,5

до стоянок автомобилей и остановок

общественного транспорта 1,5

Базовые характеристики велодорожек для проектирования приведены в табл. 3.

Таблица 3

Категория дорог и улиц	Расчетная скорость движения, км/ч	Скорость движения транспортного потока, км/ч	Расчетная интенсивность движения, прив. ед./ч на полосу	Ширина полосы движения, м	Всего полос движения	Наименьший радиус кривых в плане, м	Наибольший продольный уклон, ‰		Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м
							селит ебная территория	прочие территории	
Город									
парковые дороги	50	35	300	3,00	2 - 3*	75	50	80	-
	40	25	200	3,00	2 - 3*	50	80	100	-
проезды:									
основные	40	20	150	2,75	2	50	60	-	1,00
	30	15	100	2,75	2	25	80	-	1,00
второстепенные	30	15	50	3,50	1	25	60	-	0,75
	20	10	25	4,20	1	15	80	-	-
Велосипедные дорожки:									
изолированные	30	20	300	1,50	2 - 4	50	30	40	-
обособленные	20	10	200	1,50	1 - 2	30	30	40	-
Велосипедные полосы	20	10	100	1,00	1 - 2	15	30	40	-

* С учетом использования одной полосы для стоянок автомобилей.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Категории и расчетные скорости улиц и дорог обосновываются их функциональным назначением с учетом интенсивности движения, средней дальности перевозок грузов и пассажиров (затрат времени на поездку), а также условий трассирования улиц и дорог.

2. Все нормативы проектирования в плане и профиле улиц и дорог определяются в зависимости от принятой расчетной скорости движения. Расчетная скорость может приниматься различной на отдельных участках улиц и дорог и зонах города.

3. Наибольшие и наименьшие (допустимые для данной категории улиц и дорог) расчетные скорости движения соответствуют нормальным (новое строительство, равнинная местность) и сложным (реконструкции, пересеченная или горная местность) условиям трассирования улиц и дорог. Интенсивность движения для промежуточных значений расчетной скорости движения определяется интерполяцией.

4. В качестве расчетной интенсивности движения принят 80 %-ный транспортный поток, при котором обеспечивается снижение расчетной скорости движения не более 30 %.

5. Пропускную способность проезжей части с многополосным движением следует определять с учетом ее повышения на каждой последующей полосе на 10 % и снижения на 10 % из крайней левой полосы.

Планировочные средства обустройства улиц и дорог включают: выделение специализированных и обособленных полос движения транспорта, разделительных и краевых полос безопасности, устройство направляющих островков и островков безопасности, размещения и планировочную организацию остановочных пунктов, уличных стоянок, въездов или выездов транспортных пересечений, въездов и выездов в гаражи и стоянки, в зоны пешеходного и «успокоенного» движения транспорта и др.

К техническим средствам относятся дорожные знаки и указатели, ограждения проезжих частей, тротуаров и велодорожек, освещение улиц и дорог, шумозащитные устройства и озеленение, выполняемые в соответствии с данными СНиП 2.07.01-89, СНиП II-4-79, СНиП II-12-77, а также ГОСТ 13508-74, ГОСТ 23457-86, ГОСТ 10807-78 и др.

Канализование транспортных, велосипедных и пешеходных потоков на пересечениях и примыканиях в одном уровне обеспечивается устройством островков, бортовыми ограждениями, разметкой и дорожными знаками в соответствии с данными Рекомендациями, ГОСТ 23457-86, ГОСТ 13508-74, ГОСТ 10807-78. Направляющие островки, как правило, устраивают треугольной или каплевидной формы и выделяют разметкой или бордюром (при ширине ограничиваемой полосы не менее 2 м) высотой 15 - 25 см.

При определении расположения тоннеля, лестничных сходов и пандусов для передвижения инвалидов, пользующихся колясками, пешеходов с детьми и велосипедистов следует обеспечивать органичную взаимосвязь сооружения со сложившейся или проектируемой застройкой, а также условия наименьших объемов работ по перекладке и переустройству подземных сооружений. Заглубление пешеходных тоннелей должно быть выполнено с учетом требований СНиП 2.05.03-84. При этом пешеходные пандусы следует предусматривать с каждой стороны улиц и дорог.

1.3. Требования к строительству велодорожек

Земляное полотно тротуаров, велосипедных дорожек, автостоянок, проездов следует проектировать в соответствии с требованиями, установленными применительно к земляному полотну улиц и дорог. Указанные сооружения допускается устраивать как на обособленном, самостоятельном земляном полотне, так и на совместном земляном полотне улиц и дорог.

Проектирование земляного полотна следует проводить на основе геодезических и геологических изысканий, климатических особенностей района строительства с учетом категории улицы и дороги, типа дорожной одежды, условий производства работ, наличия и состояния подземных коммуникаций.

Земляное полотно следует проектировать в пределах красных линий улиц и дорог с учетом вертикальной планировки прилегающей территории и функционального назначения застройки.

РОССИЙСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПО ВЕЛОДОРОЖКАМ

Земляное полотно различается по типу поперечного профиля: в «нулевых отметках» (основной тип); в уровне отметок планировки прилегающей территории; в насыпи; в выемке; в полунасыпи-полувыемке.

Насыпи, выемки, полунасыпи-полувыемки при проведении планировочных работ на прилегающей территории могут изменять тип поперечного профиля на земляное полотно в «нулевых отметках» и наоборот.

В конструкциях дорожных одежд, как правило, необходимо предусматривать следующие функциональные слои: покрытие, основание и подстилающие слои оснований (дренирующие, морозозащитные, теплоизолирующие и др.).

При соблюдении транспортно-эксплуатационных требований допускается применение однослойных одежд, одновременно совмещающих функции вышеуказанных слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ. Покрытие, основание и подстилающие слои могут состоять из нескольких слоев.

7.4. Конструктивные слои дорожных одежд назначаются из условия прочности и морозоустойчивости всей конструкции, при этом должна обеспечиваться прочность каждого из слоев, связанных материалов (асфальтобетон и др.). Предварительное назначение конструкций дорожных одежд допускается выполнить по каталогам и альбомам типовых конструкций, а также согласно табл. 4

Таблица 4

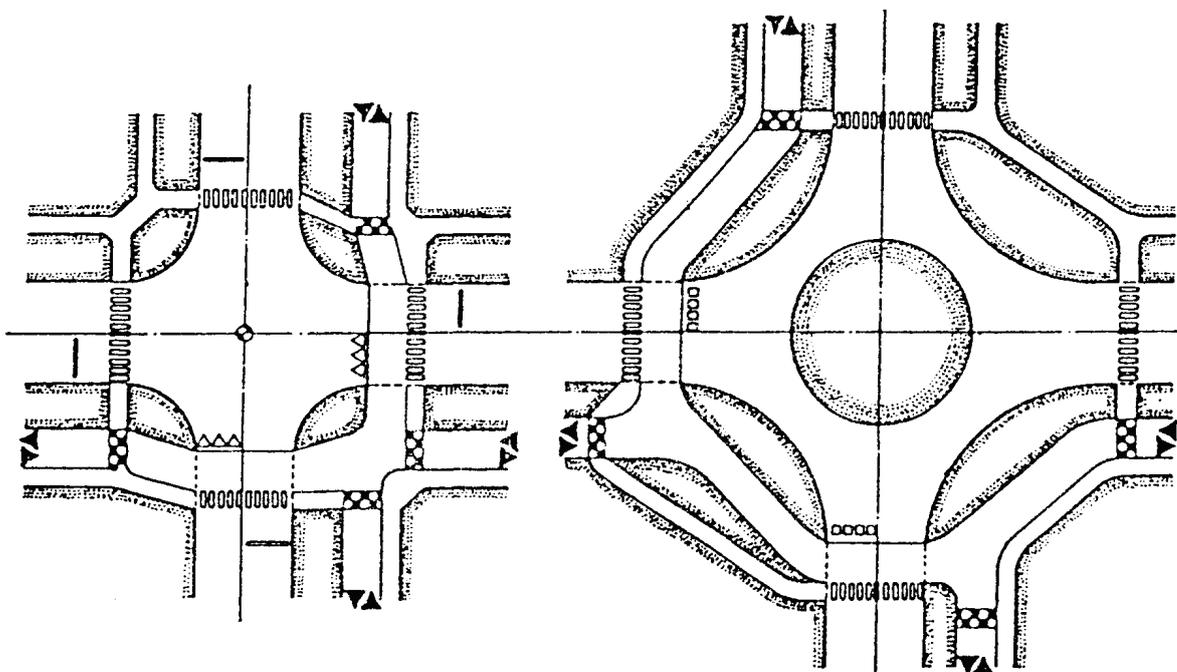
Тип дорожных одежд	Основные виды покрытий	Категория дорог и улиц
Облегченные	Асфальтобетонные и дегтебетонные, брусчатые, сборные из мелкоформатных бетонных плит на основаниях из щебня и гравия, грунта, обработанного вяжущим	Улицы и дороги местного значения при преимущественном движении легкового транспорта, пешеходные улицы и тротуары с уборкой тяжелой техникой, улицы и дороги сельских поселений
Переходные	Щебеночные и гравийные, из грунтов и местных малопрочных каменных материалов, обработанных вяжущими	Улицы и дороги местного значения, проезды, велосипедные дорожки, пешеходные улицы и тротуары при одиночных проездах автомобилей и уборке легкой техникой. Улицы и дороги сельских поселений

Дорожные одежды тротуаров, велосипедных дорожек, автостоянок, проездов следует проектировать в соответствии с требованиями настоящего раздела, установленными для дорожных одежд улиц и дорог **облегченного и переходного типов**.

Конструкции дорожных одежд должны обеспечивать пропуск уборочной техники, а пожарные проезды - разовый пропуск в течение суток 2 - 3 транспортных средств тушения пожаров.

При соответствующем обосновании для улиц и дорог местного значения, пешеходных улиц, тротуаров, велосипедных дорожек, проездов допускается в основаниях и в подстилающих слоях применять золы уноса, металлургические шлаки, золошлаковые смеси ТЭЦ, фосфогипсы и фосфополугидраты, нефелиновые и бокситовые шламы и другие материалы.

1.4. Пересечения и примыкания ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО И ПЕШЕХОДНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - пешеходный переход
-  - преимущество велосипедного движения
-  - двустороннее движение
-  - светофор
-  - пересечение пешеходного и велосипедного движения
-  - стоп-линий

2. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ВЕЛОДОРОЖЕК В Г. МОСКВЕ

В соответствии с МГСН 1.02-02 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (в ред. постановления Правительства Москвы от 19.08.2003 № 693-ПП), отдельным видом транспортных проездов являются велодорожки, их следует проектировать согласно 9.1.18 МГСН 1.01-99.

Велодорожки на рекреационных территориях рекомендуется проектировать с учетом табл. 5.

Таблица 5

Организация аллей и дорог парка, лесопарка и других крупных объектов рекреации

Типы аллей и дорог	Ширина (м)	Назначение	Рекомендации по благоустройству
Основные пешеходные аллеи и дороги <*>	6-9	Интенсивное пешеходное движение (более 300 ч./ час). Допускается проезд внутрипаркового транспорта. Соединяет функциональные зоны и участки между собой, те и другие с основными	Допускаются зеленые разделительные полосы шириной порядка 2 м, через каждые 25-30 м - проходы. Если аллея на берегу водоема, ее поперечный профиль может быть решен в разных уровнях, которые связаны откосами, стенками и лестницами. Покрытие: твердое (плитка, асфальтобетон) с обрамлением

РОССИЙСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПО ВЕЛОДОРОЖКАМ

		входами	бортовым камнем. Обрезка ветвей на высоту 2,5 м
Второстепенные аллеи и дороги <*>	3-4,5	Интенсивное пешеходное движение (до 300 ч./час). Допускается проезд эксплуатационного транспорта. Соединяют второстепенные входы и парковые объекты между собой	Трассируются по живописным местам, могут иметь криволинейные очертания. Покрытие: твердое (плитка, асфальтобетон), щебеночное, обработанное вяжущими. Обрезка ветвей на высоту 2,0-2,5 м. Садовый борт, бордюры из цветов и трав, водоотводные лотки или др.
Дополнительные пешеходные дороги	1,5-2,5	Пешеходное движение малой интенсивности. Проезд транспорта не допускается. Подводят к отдельным парковым сооружениям	Свободная трассировка, каждый поворот оправдан и зафиксирован объектом, сооружением, группой или одиночными насаждениями. Продольный уклон допускается 80 промилле. Покрытие: плитка, грунтовое улучшенное
Тропы	0,75-1,0	Дополнительная прогулочная сеть с естественным характером ландшафта	Трассируется по крутым склонам, через чащи, овраги, ручьи. Покрытие: грунтовое естественное
Велосипедные дорожки	1,5-2,25	Велосипедные прогулки	Трассирование замкнутое (кольцевое, петельное, восьмерочное). Рекомендуется пункт техобслуживания. Покрытие твердое. Обрезка ветвей на высоту 2,5 м
Дороги для конной езды	4,0-6,0	Прогулки верхом, в экипажах, санях. Допускается проезд эксплуатационного транспорта	Наибольшие продольные уклоны до 60 промилле. Обрезка ветвей на высоту 4 м. Покрытие: грунтовое улучшенное
Автомобильная дорога (парквей)	4,5-7,0	Автомобильные прогулки и проезд внутрипаркового транспорта. Допускается проезд эксплуатационного транспорта	Трассируется по периферии лесопарка в стороне от пешеходных коммуникаций. Наибольший продольный уклон - 70 промилле, макс. скорость - 40 км/час. Радиусы закруглений - не менее 15 м. Покрытие: асфальтобетон, щебеночное, гравийное, обработка вяжущими, бордюрный камень.

Примечания:

1. В ширину пешеходных аллей включаются зоны пешеходного движения, разграничительные зеленые полосы, водоотводные лотки и площадки для установки скамеек. Устройство разграничительных зеленых полос необходимо при ширине более 6 м.

2. На типах аллей и дорог, помеченных знаком <*>, допускается катание на роликовых досках, коньках, самокатах, помимо специально оборудованных территорий.

3. Автомобильные дороги следует предусматривать в лесопарках с размером территории более 100 га.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства велодорожек включает: твердый тип покрытия, элементы сопряжения поверхности велодорожки с прилегающими территориями.

На велодорожках, размещаемых вдоль улиц и дорог, необходимо предусматривать освещение, на рекреационных территориях - озеленение вдоль велодорожек.

Насаждения вдоль дорожек не должны сокращать габариты дорожки, **высота свободного пространства над уровнем покрытия дорожки должна составлять не менее 2,5 м.** На **трассах велодорожек** в составе крупных рекреаций рекомендуется размещение пункта технического обслуживания.

По МГСН 1.01-99 **стоянки для посетителей** парка следует размещать за пределами его территории, но не далее 400 м от входа и проектировать из расчета 5-7 машино - мест на 100 одновременных посетителей. Размеры земельных участков автостоянок на одно место следует принимать: для легковых автомобилей - 25 кв. м, автобусов - 40 кв. м, для **велосипедов - 0,9 кв. м.**

В указанные размеры не входит площадь подъездов и разделительных полос зеленых насаждений; исходя из эстетических и санитарно - гигиенических требований автостоянки рекомендуется расчленять на сектора полосами зеленых насаждений.

При ширине бульвара менее 25 м, как правило, следует предусматривать устройство одной аллеи шириной 3-6 м, на бульварах шириной более 25 м следует устраивать дополнительно к основной аллее дорожки шириной 1,5-3 м, на бульварах шириной более 50 м возможно размещение спортивных площадок, водоемов, объектов рекреационного обслуживания (павильоны, кафе), детских игровых комплексов, **велодорожек** и лыжных трасс при условии соответствия параметров качества окружающей среды гигиеническим требованиям. Высота застройки не должна превышать 6 м.

В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать **велосипедные дорожки**, изолированные от улиц, дорог и пешеходного движения. На магистральных улицах районного значения допускается предусматривать **велосипедные дорожки** по краю проезжих частей, выделенные разделительными полосами. **Велосипедные дорожки** могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения.

Ширина **велосипедной полосы** должна быть не менее 1,2 м при движении в направлении транспортного потока и не менее 1,5 м при встречном движении. Ширина велосипедной полосы, устраиваемой вдоль тротуара, должна быть не менее 1 м. Наименьшие расстояния безопасности от края велодорожки следует принимать, м:

- до проезжей части, опор транспортных сооружений и деревьев - 0,75;
- до тротуаров - 0,50;
- до стоянок автомобилей и остановок общественного транспорта - 1,50.

Допускается устраивать **велосипедные полосы** по краю проезжих частей улиц с выделением их маркировкой двойной линией. Расстояние безопасности от края велодорожки следует принимать не менее: до проезжей части - 1 м, до тротуара - 0,5 м.

3. ЗАГОРОДНЫЕ ДОРОГИ

Велосипедные дорожки следует проектировать согласно СНиП 2.05.02-85* вдоль сооружаемых или реконструируемых автомобильных дорог на участках, где интенсивность движения достигает не менее 4000 прив. ед./сут, а интенсивность **велосипедного движения** или мопедов за первые пять лет эксплуатации дорог будет достигать в одном направлении 200 велосипедов (мопедов) и более за 30 мин при самом интенсивном движении или 1000 единиц в сутки.

Велосипедные дорожки, как правило, надлежит проектировать для одностороннего движения шириной не менее 2,2 м на самостоятельном земляном

полотне, у подошвы насыпей или за пределами откосов выемок, а также на специально устраиваемых бермах (в исключительных случаях - на расстоянии не менее 1 м от кромки проезжей части).

Однополосные велосипедные дорожки, как правило, следует располагать с наветренной стороны дороги (в расчете на господствующие в летний период ветры), а двухполосные - по обеим сторонам дороги.

В стесненных условиях и на подходах к искусственным сооружениям допускается **устройство велосипедных дорожек на обочине**. В этих случаях обочины следует отделять от проезжей части бордюром высотой 0,20 - 0,25 м, а дорожки располагать на расстоянии не менее 0,75 м от вертикальной грани бордюра.

Покрытия велосипедных дорожек следует предусматривать из материалов обработанных вяжущими, а также из щебня, гравийного материала, грунтощебня, кирпичного боя, горелых пород и шлака, а при отсутствии этих материалов **при соответствующем технико-экономическом обосновании - из асфальтобетона и цементобетона**.

На участках дорог в пределах населенных пунктов, а при расчетной интенсивности движения 4000 прив. ед./сут и более также на подходах к ним следует предусматривать тротуары, размещая их, как правило, за пределами земляного полотна.

Тротуары надлежит проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*.

Для дорог III и IV категорий на участках с легкими условиями движения допускается устройство покрытий из асфальтобетонных смесей типов В и Д.

Такие покрытия рекомендуется также предусматривать **на велосипедных и пешеходных дорожках**, на площадках павильонов у остановок автобусов, на территории автозаправочных станций, площадках отдыха и т. п.

4. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ ВЕЛОДОРОЖКИ

Проектируются в соответствии со СНиП 2.05.01-91* Промышленный транспорт.

Внутриплощадочные велосипедные дорожки следует проектировать при интенсивности движения 50 и более велосипедов и мопедов в час пик. План и продольный профиль велосипедных дорожек принимаются согласно СНиП 2.07.01-89*.

Велосипедные дорожки, тротуары и пешеходные дорожки вдоль межплощадочных и подъездных автомобильных дорог следует проектировать по СНиП 2.05.02-85.

5. ПРАВИЛА СОГЛАСОВАНИЯ УСТРОЙСТВА ВЕЛОДОРОЖЕК В ПАРКОВОЙ ЗОНЕ

5.1. Федеральный уровень

На федеральном уровне до сих пор действуют устаревшие «Временные указания о составе, порядке разработки, согласования и утверждения предпроектной и проектной документации на национальные и природные парки системы Рослесхоза» Федеральной службы лесного хозяйства России, утв. 14.07.1993 г.

Согласно Временным указаниям, организация и проектирование национальных парков предполагает разработку следующих предпроектных и проектных материалов:

- государственная программа развития сети особо охраняемых природных территорий, рекреационных и историко-культурных комплексов и объектов;
- эколого-экономическое обоснование национального парка как основа для принятия решения об его организации;
- схема организации и развития национального парка, определяющая организационно-технические и технологические решения, связанные с его организацией на ближайшую (5 лет) и более отдаленную (15-20 лет) перспективу;

- проектно-сметная документация на строительство (производство работ) конкретных объектов в национальном парке.

Государственная программа развития сети особо охраняемых природных территорий, рекреационных и историко-культурных комплексов и объектов (в дальнейшем «Программа развития сети особо охраняемых территорий» или «Программа») разрабатывается на расчетный срок не менее 20 лет и должна содержать все принципиальные решения по выбору, размещению и очередности формирования сети особо охраняемых природных территорий, рекреационных и историко-культурных территорий и объектов в республиках, краях, областях и автономных образованиях РФ.

Эколого-экономическое обоснование организации национального парка разрабатывается по заданиям органов представительной (или исполнительной) власти республик, краев, областей РФ и представляется в правительство РФ для принятия решения об его образовании.

Схема организации и развития национального парка является основным программным документом для каждого конкретного национального парка, определяющим все основные направления и решения по формированию его организационно-хозяйственной структуры, строительству объектов основного и вспомогательного значения, объемы и стоимость работ по очередям освоения, систему управления и источники финансирования. **Заказчиком Схемы выступает орган государственного управления**, в чьем ведении этот национальный парк находится (для Москвы – Правительство Москвы, ведомства, занимающиеся парками или природоохранные).

Проектная документация на строительство (производство работ) конкретных объектов в национальном парке разрабатывается по заданию и в объемах, определяемых самим национальным парком.

Отличительной особенностью проектирования является совмещение в одном документе оценок и предложений специалистов (организаций) в области рекреационной географии, охраны природы, лесохозяйственного и территориального градостроительного проектирования.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства, финансируемого по статье «капиталовложения», имеет целью обоснование оптимальных решений в объемах, пространственном размещении объектов, технологии строительства, включая полный расчет стоимости и технико-экономические показатели по каждому из объектов строительства.

Состав ТЭО определяется в соответствии с «Указаниями о составе, порядке разработки и утверждения ТЭО строительства по крупным и сложным предприятиям и сооружениям», утвержденными постановлением Госплана СССР и Госстроя СССР от 24 апреля 1985 года № 95/60 (с учетом текущих дополнений и корректировок Минстроя). При разработке ТЭО строительства объектов жилищно-гражданского назначения руководствоваться «Указаниями о порядке разработки и утверждения ТЭО для объектов жилищно-гражданского назначения», утвержденными постановлением Госплана РСФСР и Госстроя РСФСР от 30 июня 1987 года № 121/87.

Проекты (рабочие проекты) строительства зданий, сооружений, хозяйственных мероприятий

Разработка проектов строительства зданий и сооружений в национальном парке или выполнение тех или иных видов хозяйственных мероприятий, осуществляется на основе утвержденного ТЭО (для проектов хозяйственных мероприятий - на основе Схемы).

Состав и содержание проектов определяется требованиями задания на проектирование, выдаваемого заказчиком (национальный парк), и требованиями СНиП 1.02.01-85 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений».

При разработке проектов хозяйственных мероприятий, кроме того, учитываются требования ведомственных нормативных документов на соответствующие виды работ (лесохозяйственные, биотехнические, сельское хозяйство и т.д.).

Решения по архитектурно-планировочной организации территории национального парка принимаются на основе комплексной оценки территории и анализа информации о наличии и размещении объектов и территорий, нуждающихся в охране и объектов, территорий и маршрутов для организации рекреации.

В соответствии с целевым назначением и стоящими перед национальными парками задач их территории подразделяются на:

- **территории (зоны) заповедного режима**, предназначенные для восстановления особо ценных природных комплексов и объектов, на которых запрещается всякая рекреационная и хозяйственная деятельность. Общая площадь территорий (зон) заповедного режима определяется исходя из принципа оптимальности условий для существования охраняемых видов растительного и животного мира. Решения по их размещению по территории Парка и общей площади принимаются исходя из местных условий и должны быть обоснованы конкретной экологической ситуацией;

- **территории (зоны) регулируемого рекреационного использования**, на которых обеспечиваются условия для осмотра достопримечательностей парка и кратковременного отдыха, здесь размещается основная часть туристских маршрутов со смотровыми площадками, тропами и местами отдыха, оборудованными укрытиями от непогоды, кострищами с запасом топлива, указателями, аншлагами и схемами размещения природных, историко-культурных и иных достопримечательных объектов.

Территории, выделяемые для организации экскурсий на природу и туризма должны оцениваться с позиций общей эмоциональной и познавательной ценности и пригодности их для разных видов туристских занятий. Обслуживание рекреантов в этой зоне обеспечивается системой диспетчерской сети рекреационных учреждений и устройств (хижины, приюты, бивуачные стоянки), туристских маршрутов различной протяженности, тяжести и содержания;

- **территории (зоны) обслуживания посетителей**, на которых располагаются кемпинги, гостиницы, мотели, палаточные лагеря, экскурсионное бюро, музей природы, информационные центры, предприятия общественного питания, торговли, другие культурно-бытовые объекты, поляны и площадки для организации массовых видов отдыха и спорта;

- **территории (зоны) других землепользователей**, на которых осуществляется хозяйственная деятельность, не противоречащая задачам национального парка;

- **другие (исходя из местных условий) функциональные территории**.

Планировочная организация национального парка строится по зональному типу, т.е. каждая из зон имеет свою систему планировочных элементов. В зонах заповедного режима никаких элементов планировки быть не должно; в них сохраняется и охраняется естественность природной обстановки.

Размещение и связи композиционных узлов и центров в зонах регулируемого рекреационного использования и в зонах обслуживания посетителей определяются наличием (или отсутствием) объектов рекреационного интереса и состоянием природной среды.

Территории других землепользователей в системе архитектурно-планировочной организации учитываются исходя из их функционального назначения. Они используются для показа и пропаганды лучших достижений в области природопользования, свидетельствующих о возможности совмещения интересов интенсивного хозяйства и охраны природы.

Рекреационное освоение территории. Процесс разработки раздела должен включать следующие этапы: разработка вариантов рекреационного освоения; определение

потребности в территориях для отдыха и места строительства центров рекреационного обслуживания, определение емкости рекреационных территорий.

Выбор вариантов рекреационного освоения должен быть увязан с решением по архитектурно-планировочной организации территории парка и основными направлениями развития функциональных зон.

Варианты освоения базируются на анализе следующих материалов:

- выявление и конкретизация функции планировочной зоны (узла);
- анализ природно-климатических условий для рекреационной деятельности;
- оценка технических возможностей освоения участка;
- оценка участка по степени уникальности рекреационных ресурсов и степени привлекательности территории;
- оценка условий транспортной доступности.

Рекреационная емкость территории парка определяется отдельно по функциональным зонам, рекреационным узлам, центрам, прогулочным, экскурсионным и туристским маршрутам. Емкость определяется как сумма величин предельно допустимых среднегодовых нагрузок на 1 га общей площади в чел/га одновременно. (Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М. Гослесхоз СССР, 1987 г.).

Транспортное освоение территории. Система транспортных коммуникаций, обеспечивающих функционирование НП, должна выполнять три основные задачи:

- направление внешних рекреационных потоков к входам в НП;
- распределение рекреационных потоков внутри территории НП согласно функциональным задачам и обеспеченности территории каждой зоны;
- обеспечение хозяйственного обслуживания территории НП.

Структура транспортных коммуникаций в общем виде включает в себя:

Велосипедные дорожки. Подразделяются на два типа:

I тип - велодорожки для массового маршрутного движения;

II тип - прогулочные велодорожки.

Густота и структура сети дорог устанавливается на каждом конкретном объекте самостоятельно в зависимости от состава, режима, положения и назначения функциональных зон НП.

Ориентировочные показатели:

Для автомобильных дорог:

8-10 км/кв.км - в пределах сосредоточения рекреационных учреждений;

3-5 км/кв.км - в подзоне интенсивной рекреации;

2-8 км/кв.км - в подзоне экстенсивной рекреации и в зонах других землепользователей.

пешеходные дороги и тропы - 0,3-0,6 км/кв.км.

Оптимальность размещения, густота и структура пешеходных дорог и троп должна определяться с учетом интенсивности посещения участка и приоритетности видов рекреационных занятий.

Мероприятия по охране окружающей природной среды.

Главными вопросами, подлежащими проработке являются:

- ликвидация источников загрязнения природных сред парка;
- предложения по экологизации производств и технологических процессов (расчет экологически допустимого уровня ресурсопотребления и производства продукции);
- издержки, вызываемые предложениями по изменению режимов производств и технологических процессов;
- предложения по развитию сферы обслуживания;
- капиталовложения и их эффективность.

Социальный эффект затрат выражается:

- а) в натуральных измерителях (пропускная способность национального парка, измеряемая количеством посетителей в год);
- б) в относительных измерителях, дающих оценку комплекса объектов непроеизводственной сферы парка (бальная оценка объектов отдыха);
- в) в показателях охвата тем или иным мероприятием или видом услуг (сумма рекреационных услуг в расчете на одного посетителя).

Порядок разработки ТЭО строительства в национальных парках предусматривает **сбор исходных данных (приложение 2), выбор площадок (трасс) строительства и проведение необходимого объема инженерных изысканий с целью уточнения условий строительства.** Объем и стоимость инженерных изысканий указываются в договоре на разработку ТЭО.

Выбор площадок (трасс) строительства осуществляется и оформляется актом в соответствии с действующими инструктивными материалами по этому вопросу (СНиП 1.02.01-85, Приложение 1).

Ответственность за выбор площадки (трассы), подготовку исходных данных и полноту согласований намечаемых при этом решений несет заказчик.

ТЭО разрабатывается по утверждению Схемы организации и развития национального парка. При наличии объективных предпосылок (определены источники и объемы финансирования, подрядная строительная организация, имеются реальные подтверждения в обеспечении строительства энергией, материалами и пр.) и в интересах сокращения сроков проектирования ТЭО на отдельные объекты первой очереди строительства может разрабатываться до утверждения Схемы, по окончании разработки и утверждению предложений по архитектурно-планировочной организации территории и размещению объектов строительства.

ТЭО может разрабатываться как на весь объем строительства, определенный Схемой организации и развития национального парка, с определением стоимости строительства в целом по парку и по очередям освоения, так и на отдельные объекты (комплексы).

При этом материалы, обосновывающие строительство объектов, финансируемых из разных источников, оформляются отдельно и после согласования с генеральным проектировщиком подлежат разделному утверждению в инстанциях, финансирующих это строительство.

В тех случаях, когда в результате разработки ТЭО существенно изменяются основные показатели объектов строительства, определенные в утвержденной Схеме, в ТЭО должны быть проанализированы последствия, обусловленные этими изменениями, и приведены обоснования новых решений.

Если в задание на разработку ТЭО включаются объекты, не предусмотренные Схемой, должны рассматриваться все варианты их размещения и строительства. При этом необходимо руководствоваться общими принципами планировочной организации территории национального парка и функциональностью участков, на которых это строительство намечается.

Принципиальные решения по функциональной организации территории национального парка, режимам охраны и использования природных ресурсов, организации и обслуживанию туризма, составу, объему и размещению объектов капитального строительства подлежат **согласованию с местными муниципалитетами, органами охраны природы, с отделами (Советами) по туризму и экскурсиям, с районными и областными (краевыми, автономий) плановыми комиссиями, со всеми землепользователями и землевладельцами, входящими в границы национального парка и его охранной зоны.**

Согласования могут оформляться в виде акта, протокола, справки, письма, заключения или заверенной печатью подписи должностного лица на ситуационном плане.

Срок действия согласований должен быть не меньше нормативной продолжительности проектирования и строительства. При этом выданные условия должны быть неизменными в течение всего указанного срока.

Представление Схемы на согласование возлагается на заказчика, а представление работы в процессе согласования (и утверждения) - на ее авторов.

Все организации, которым направляется схема на согласование, **обязаны в месячный срок рассмотреть его и направить свое заключение заказчику или генеральному проектировщику.**

Замечания и предложения согласующих организаций, рассмотренные и принятые заказчиком, должны быть учтены генеральным проектировщиком до представления Схемы на утверждение.

Схемы организации и развития национального парка утверждаются в порядке, устанавливаемом государственным органом управления, в составе которого национальные парки находятся.

Утверждению подлежит проектная часть, сконцентрированная на проектном плане и в технико-экономических показателях.

До утверждения Схема должна быть рассмотрена и получено положительное заключение организаций, интересы которых с созданием национального парка затрагиваются, а равно и организаций-участников финансирования строительства.

ТЭО строительства, осуществляемого за счет государственных централизованных вложений утверждаются:

при стоимости 10 млн. руб. и выше (в ценах 1991г.), а для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним - 15 млн. руб. и выше - Министерством строительства России;

при стоимости от 1 млн. руб. до 10 млн. руб., а для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним - от 1.5 млн. руб. до 15 млн. руб. - Центральным органом управления лесным хозяйством России;

при стоимости до 1 млн. руб., а для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним от 1.5 млн. руб. - в порядке, устанавливаемом Центральным органом управления лесным хозяйством России.

ТЭО и проекты по объектам, строительство которых осуществляется за счет собственных средств национального парка, заемных и привлеченных средств инвесторов и других внебюджетных фондов, утверждается самим национальным парком.

5.2. Природный комплекс г. Москвы (см. приложения)

Все виды работ на территориях природного комплекса г. Москвы регламентируются Законом города Москвы от 21.10.1998 г. № 26 (ТВ 98-50) «О регулировании градостроительной деятельности на территориях природного комплекса города Москвы».

В указанном Законе используются следующие основные понятия:

Природный комплекс города Москвы - совокупность территорий с преобладанием растительности и (или) водных объектов, выполняющих преимущественно природоохранные, рекреационные, оздоровительные и ландшафтообразующие функции.

Особо охраняемая природная территория - часть природного комплекса города Москвы, на которой в соответствии с законодательством установлен режим особой охраны - национальный парк, природно-исторический парк, природный заказник, памятник природы, городской лес или лесопарк, водоохранная зона и другие категории особо охраняемые природных территорий.

Озелененная территория природного комплекса - часть природного комплекса города Москвы, на которой располагаются искусственно созданные парки, сады, бульвары, скверы, малозастроенная территория жилого, общественного, делового, коммунального, производственного назначения, в пределах которой не менее 70 % поверхности занято растительным покровом.

Резервная территория природного комплекса - часть территории города Москвы, предназначенная для реорганизации в целях воссоздания утраченных или формирования новых территорий природного комплекса.

Режим регулирования градостроительной деятельности - совокупность разрешенных изменений ландшафта, природных объектов, парков, садов, бульваров, скверов, разрешенных видов озеленения, благоустройства, реставрации, реконструкции и строительства, установленных на отдельной территории природного комплекса или на любой ее части.

Планирование развития территорий природного комплекса осуществляется в составе Генерального плана развития города Москвы, градостроительных планов развития административных округов, районов и других территориальных единиц Москвы.

На территориях природного комплекса могут быть установлены следующие режимы регулирования градостроительной деятельности (далее - режимы):

Режим № 1. В пределах территорий и участков с режимом № 1 **не допускаются изменения ландшафта**, существующих и исторически сложившихся природных объектов, парков, садов, бульваров, скверов, объектов благоустройства и застройки, кроме изменений, связанных с восстановлением нарушенных природных объектов или реставрацией историко-культурных объектов.

Режим № 2. В пределах территорий и участков с режимом № 2 **разрешается новое озеленение и благоустройство**, реконструкция инженерных сетей, пешеходных дорог и проездов, зданий и сооружений, а также ограниченное новое строительство объектов, необходимых для содержания территории и деятельности хозяйствующих субъектов, не противоречащей установленному назначению территории.

Режим № 3. В пределах территорий и участков с режимом № 3 разрешается воссоздание утраченных природных или исторических ландшафтов, водоемов, лесных и других растительных сообществ, парков, садов, бульваров, скверов.

Режим № 4. В пределах территорий и участков с режимом № 4 **разрешается формирование новых парков, садов, бульваров, скверов и объектов, необходимых для содержания территории и обслуживания посетителей.**

Режим № 5. В пределах территорий и участков с режимом № 5 разрешается сохранение, реконструкция существующих объектов жилого, общественного, делового, коммунального, производственного назначения, а также строительство новых объектов жилого, общественного, делового назначения при обязательном условии, что обеспечивается озеленение и обводнение не менее 70 % поверхности земли, а также, что все указанные выше объекты являются экологически безопасными и не требуют организации санитарно-защитных зон и санитарных разрывов.

В пределах отдельной территории природного комплекса может быть установлен один режим регулирования градостроительной деятельности или выделены участки с различными режимами.

Режимы №№ 4 и 5 по отдельности или в совокупности не могут быть установлены для всей особо охраняемой природной территории.

Границы территорий и участков природного комплекса и режимы регулирования градостроительной деятельности на указанных территориях и участках **утверждает и корректирует Правительство Москвы** в соответствии с Генеральным планом развития города Москвы. Границы и режимы устанавливаются для каждой территории природного комплекса.

Корректировка границ особо охраняемых природных территорий, приводящая к уменьшению их площади, запрещается.

Проекты планировки отдельных территорий природного комплекса разрабатываются в соответствии с установленными для этих территории режимами регулирования градостроительной деятельности.

Проект планировки особо охраняемой природной территории, озелененной территории природного комплекса, расположенной **вне района города Москвы, резервной территории природного комплекса утверждает Правительство Москвы.**

Проект планировки озелененной территории природного комплекса, расположенной **на территории района города Москвы, утверждает префект административного округа по согласованию с районной Управой.**

Проекты границ, режимов регулирования градостроительной деятельности, проекты планировки территорий природного комплекса утверждаются при положительном заключении государственной экологической экспертизы, а в необходимых случаях также по согласованию с органами по охране и использованию памятников истории и культуры.

Установленные границы и режимы территорий природного комплекса подлежат учету в установленном Правительством Москвы порядке в градостроительном кадастре города Москвы и земельном кадастре города Москвы, а границы особо охраняемых природных территорий - в кадастре особо охраняемых природных территории Москвы. Утвержденные проекты планировки территорий природного комплекса подлежат учету в установленном порядке в градостроительном кадастре города Москвы.

Разрешение на градостроительную деятельность на территориях природного комплекса предоставляется на основании исходно-разрешительной и проектной документации, согласованной специально уполномоченным органом по охране окружающей природной среды, а на особо охраняемых природных территориях – имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Разрешение на градостроительную деятельность на особо охраняемых природных территориях, на территориях и участках с режимам №№ 1, 2 и 3 и на резервных территориях природного комплекса предоставляется Правительством Москвы или уполномоченным им органом, на остальных территориях и участках природного комплекса - префектами административных округов города Москвы.

Контроль за градостроительной деятельностью на территориях природного комплекса осуществляют специально уполномоченные государственные органы по архитектуре и градостроительству, по охране окружающей среды, по земельным отношениям, а в случаях, предусмотренных законодательством, также по охране и использованию памятников истории и культуры.

Основные технико-экономические показатели к схеме организации и развития национального парка

1. Общая площадь национального парка, тыс.га.
в том числе:
 - земли ЛФ - %
 - с/х угодья - %
 - воды - %
 - прочие земли - %
2. Рекреационная емкость, тыс.чел.
3. Зонирование территории:
 - а) зона заповедного режима, тыс.га %
 - б) зона регулирующего рекреационного использования, тыс.га %
 - в) зона обслуживания посетителей, тыс.га %
 - г) зона агрокультурного ландшафта, тыс.га, %
 - д) прочие землепользователи, тыс.га %
4. Общая стоимость строительства:
 - капитальные вложения, на расчетный период на 1-ю очередь
 - операционные расходы на ведение лесного хозяйства, тыс.руб. в год.
5. Существующие основные фонды, принимаемые к использованию, млн.руб.
6. Поступления от рекреационной и хозрасчетной деятельности.
7. Потребность в работающих, чел.,
в том числе рабочих.
8. Общая сумма затрат на организацию национального парка
в расчете на 1 га площади (всего)
(из них капитальные вложения).
9. Общая сумма доходов в расчете на 1 га общей площади.

ПЕРЕЧЕНЬ представляемых заказчиком исходных данных для разработки ТЭО строительства объектов производственного и жилищно-гражданского назначения в национальном парке:

1. Документы об отводе участка или выбора площадки (трассы) для строительства.
 2. Ситуационный план.
 3. Архитектурно-планировочное задание.
 4. Предварительные инженерные изыскания.
 5. Сведения о существующей застройке, подземных и наземных сооружениях и коммуникациях на площадке строительства и их техническом состоянии.
 6. Материалы инвентаризации, оценочные акты и решения органа исполнительной власти о основе и характере компенсаций за сносимые здания и сооружения, а также за сносимые лесные и плодово-ягодные насаждения.
 7. Технические условия на присоединение проектируемого объекта к источникам инженерного обеспечения, сетям и коммуникациям со сроком их действия не менее нормативной продолжительности проектирования и строительства.
 8. Необходимые для проектирования материалы:
по виду выделяемого топлива,
сведения об импортном оборудовании,
материалы, полученные от органов государственного надзора о состоянии водоемов, атмосферного воздуха и почвы.
 9. Исходные данные для разработки решений по организации строительства и составления сметной документации.
 10. Перечень применяемых строительных конструкций.
 11. Для реконструируемых объектов - заключение о результатах обследования строительных конструкций, обмерочные чертежи.
- УКАЗАННЫЕ МАТЕРИАЛИ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ П. 5.2.