

Заказчик – ООО «ГДК Баймская»

**«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ
«БИЛИБИНО – МЫС НАГЛЁЙНЫН»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Пояснительная записка

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Том 1.1

ООО «РосИнсталПроект», Россия, 630005, г.Новосибирск, ул.Ипподромская, 21
тел. (383) 201-51-32, тел./факс (383) 201-54-80, e-mail: info@rinsp.ru

Заказчик – ООО «ГДК Баймская»

**«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ
«БИЛИБИНО – МЫС НАГЛЁЙНЫН»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Пояснительная записка

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Том 1.1

Генеральный директор

Д.Ю. Юминов

Главный инженер проекта

А.А. Сикарчук

2023

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

1. Реквизиты

Проектная и рабочая документация «Строительство автомобильной дороги «Билибино - мыс Наглёйнын» разработана на основании решения застройщика ООО «ГДК Баимская».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	576-ЕС-461/2023-ПЗ		
Составил	Кусаинова		05.23	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Феоктистова		05.23		П	1	41	
Отв. исп.	Кусаинова		05.23		РОСИНСТАЛ  ПРОЕКТ			
Н.Контр.	Сикарчук		05.23					

2. Исходные данные для проектирования

В качестве исходных данных для проектирования использованы:

- Государственный контракт № ЕС-461 от 01.11.2022 года, заключенный с ООО «ГДК Бамская»;

- Задание на разработку проектной и рабочей документации «Строительство автомобильной дороги «Билибино - мыс Наглёйнын»;

Предпроектные проработки. Автомобильная дорога, выполненные ООО «РосИнсталПроект» в 2022 г.;

Предпроектные проработки. Основные проектные решения ИССО. Обоснование и выбор принципиальных решений. Схемы и конструктив ИССО, выполненные ООО «РосИнсталПроект» в 2022 г.;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ЗАО «Востсибтранспроект» в марте – июне 2022 г.;

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный.;

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий;

Топографическая основа М 1:200 000, М 1:50 000, М 1:2000, М 1:1000.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района

В административном отношении район проектирования автомобильной дороги расположен на территории Билибинского и Чаунского муниципальных районов Чукотского автономного округа.

Билибинский район (площадь 174,65 км²) представляет собой лесотундровую территорию с долинными лесами и расположен в бассейне реки Колымы западной части Чукотского автономного округа. На западе граничит с Республикой Саха (Якутия), на юго-западе – с Магаданской областью, на юге с Камчатским краем, на востоке и юго-востоке, соответственно, с Чаунским и Анадырским районами Чукотского АО. С севера район омывается Восточно-Сибирским морем. Район работ расположен в пределах северных отрогов Верхне-Яблонской гряды.

Чаунский район (67 091 км²) расположен на северо-западе округа с выходом к Восточно-Сибирскому морю, длина береговой линии составляет 580 км. Занимает Чаунскую низменность и острова Чаунской губы — Айон, Большой Роутан, Шалаурова. С востока на запад Чаунский район протянулся на 290 км, с юга на север — на 330 км. На востоке Чаунский район граничит с Анадырским районом, на юге с Билибинским районом, с северо-восточной стороны граничит с Иультинским районом. В его границах существует муниципальное образование – городской округ Певек, образованное вместо упразднённого Чаунского муниципального района.

Рельеф района средне-низкогорный, расчлененный. Для местности, где планируется строительство автомобильной дороги, характерна солифлюкция, при которой оттаявший на небольшую глубину слой грунта переувлажняется и сползает вниз по склону.

Территория района изысканий, в основном, не обжита и малонаселена. Основные виды транспорта – воздушный (круглогодичный) и морской (навигация с июля по ноябрь). На территории изысканий находится три аэропорта – Кепервеем (с. Кепервеем, Билибинский район), Омолон (с. Омолон, Билибинский район) и Певек (пгт. Апапельгино, Чаунский район). Автотранспортное сообщение внутри района осуществляется по автозимникам в период с ноября по апрель включительно.

Геоморфология района

Рельеф Чукотского региона характеризуется широким развитием лавовых плоскогорий, расположенных на различных гипсометрических уровнях (от 600 до 1800 м) и интенсивно расчлененных речных и гляциальной эрозией. Почти горизонтальное залегание вулканогенных покровов, чередование в разрезах лав и пирокластических образований обусловили ярусность рельефа, широкое развитие столовых гор и ступенчатых склонов. Местами над плоскогорьями возвышаются на 200–300 м отдельные гряды и массивы эрозионно-денудационных гор, сложенные крупными интрузиями. Плоскогорья разобщены межгорными впадинами и широкими речными долинами с равнинным и холмисто-увалистым рельефом.

Крупнейшим горным образованием района является Анойское нагорье. Водораздельные пространства представлены высокогорными и слабовсхолмленными формами. Максимальные абсолютные высоты достигают 1600 – 1800 м, относительные превышения составляют 400 – 600 м.

Растительность и почвы района

Почвенный покров отличается широким распространением криогенных явлений, связанных с сезонной и многолетней мерзлотой. Значительная часть дороги проходит по заболоченным пространствам. В условиях сурового климата почвообразовательный процесс развивается слабо, происходит ожелезивание почвенной толщи и обогащение ее сульфатами железа. Специфическими

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

почвами являются горные мерзлотно–таежные с малой мощностью и большой щебенистостью. Широко распространены каменисто–щебнистые почвообразующие породы – элювий и делювий коренных пород, галечники.

Из–за суровых условий растительный мир довольно беден. Большое влияние на развитие растений оказывает вечная мерзлота, которая мешает проникновению влаги в глубокие слои грунта и не позволяет корневой системе полноценно развиваться.

По этим причинам представителями флоры являются: низкорослые деревья: даурская лиственница, приземистые тополя и берёзы; кустарники: ольха, кедровый стланик, брусника, голубика, осока; несколько сотен разновидностей мхов и лишайников.

Растительность тундры представлена мхами и лишайниками, а также стелющимися формами травянистой растительности, а в горах, в зоне арктической пустыни, покрытой каменистыми осыпями, растительность присутствует только по поймам рек и представлена карликовыми ольшаником и ивой. В укрытых от ветров долинах рек встречаются довольно густые, высотой до 3 м, кустарниковые заросли ивы, единично и небольшими группами растёт ольха стланиковая.

Климатическая характеристика

Расчетные климатические параметры района изысканий даны по метеостанции Билибино (Н = 340 м, БС).

Самый холодный месяц – январь со средней температурой минус 31,3 °С, наиболее тёплый – июль со средней температурой – 13,1 °С. Амплитуда колебания температур достигает 44,4 °С.

Зимой высота снежного покрова может достигать 61 см (метеостанция Островное). Устойчивый снежный покров образуется в начале октября, разрушается в середине мая. Количество осадков за зимний период в среднем составляет 33 мм. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в январе (1,2 м/с).

Наибольшее количество осадков выпадает в июле (50 мм) Наблюденный суточный максимум осадков 55 мм. Средняя высота осадков, выпадающих за год – 300 мм.

Преобладающими в годовом цикле являются ветра юго–восточного направления, со средней скоростью 1,9 м/с.

Основные климатические характеристики района изысканий.

Согласно карте климатического районирования для строительства, рассматриваемая территория относится к I климатическому району, подрайон IA, IB СП 131.13330.2020 и согласно СНиП 2.05.02–85* к I дорожно–климатической зоне, подзоне 1.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 10,9 °С (ст. Билибино).

Абсолютный минимум: минус 54,2 °С, абсолютный максимум: 33,0 °С (ст. Билибино).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92%: минус 48°С, обеспеченностью 0,98%: минус 50 °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92%: минус 53 °С, обеспеченностью 0,98%: минус 55 °С.

Через 0 °С средняя суточная температура воздуха переходит весной, в мае (16.05) и осенью, в сентябре (21.09) и держится выше этого предела 128 дней.

Устойчивый снежный покров образуется осенью, в октябре (1.10), разрушается весной, в мае (17.05) (ст. Билибино).

Количество дней со снежным покровом – 228 дней (ст. Билибино).

С туманом за год в среднем – 2,25 дня (ст. Билибино).

Среднее за год число дней с метелью – 16 дней (ст. Островное).

Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха за год составляет минус 48,8 °С (ст. Билибино).

										Лист
										4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Продолжительность тёплого периода составляет 128 дней, холодного – 237 день (ст. Билибино).

Температура воздуха при гололёде составляет минус 29 °С.

Глубина сезонного оттаивания грунта определена по СП 25.13330.2021 «Основания и фундаменты на вечно–мёрзлых грунтах» и составляет 1,0–1,25 м.

Среднее количество дней с сильным ветром (более 15 м/с) в году – 8,3 (ст. Билибино).

Твёрдые осадки преобладают в период с сентября по май, жидкие с июня по август. В процентном соотношении от общего количества осадков твёрдые составляют 44%, жидкие – 55%, смешанные – 1% (ст. Билибино).

В среднем в году наблюдается 2,98 дней с грозой, максимальное количество дней с грозой – 8. Грозовые явления наблюдаются в летний период с мая по июль (ст. Билибино).

В среднем в году наблюдается 2,16 дня с туманом, максимальное количество дней с туманом – 19. Туманы наблюдаются в период с сентября по июнь (ст. Билибино).

В среднем в году наблюдается 24,41 дня с росой, максимальное количество дней с туманом – 55. Росу можно наблюдать в период с мая по сентябрь (ст. Билибино).

Пыльные бури на метеостанции Билибино не отмечались.

Продолжительность гроз с году составляет 7,23 часа (ст. Билибино).

На 1 км² приходится 0,19 ударов молнией в год (ст. Билибино).

В режиме максимальной ветровой нагрузки при гололёде эквивалентная толщина стенки гололёда составляет 2,5 мм, ветровая нагрузка при гололёде – 90 г/м. Сведения о закрытости гололёдного станка.

В режиме максимальной гололёдной нагрузки при ветре гололёдная нагрузка составляет 95 г/м, толщина стенки гололёда – 3 мм. При отсутствии ветра гололёдная нагрузка составляет 50 г/м, толщина стенки гололёда – 2 мм.

Максимальная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 82 см (ст. Билибино).

Плотность снежного покрова в лесной зоне на последний день декады составляет 0,12–0,24 г/см³. Минимальная плотность наблюдается в октябре–ноябре, максимальная в мае.

Расчетное значение веса снегового покрова (превышаемое один раз в 50 лет) на 1 м² горизонтальной поверхности принимается в зависимости от снегового района по табл.10.1 СП 20.13330.2016 и обязательного приложения Карты 1 (районирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова). Район изысканий по весу снегового покрова относится к III типу, согласно этому $S_g = 1,85$ кПа (n кг*с/м²).

Объём снегопереноса за зиму составляет >200м³/м.

Таблица 1. – Основные показатели по СП 131.13330.2020 (СНиП 23–01–99*) и «Справочнику по климату»

Характеристика	Величина	Метеостанция
Абсолютная температура воздуха, минимум, °С максимум, °Саун	–54,2	Билибино
	33,0	
	–55,0	Чаун
	33,10	
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью: 0.98°С 0.92°С	–52	Островное
	–50	
Средняя температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью: 0.98°С 0.92°С	–55	Островное
	–53	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,9	Билибино

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	576-ЕС-461/2023-ПЗ				

Характеристика	Величина	Метеостанция
	4,4	Чаун
Преобладающее направление ветра	ЮВ	Билибино, Чаун
Наибольшая скорость ветра м/с, возможная: один раз за 1 год за 10 лет за 20 лет	14/ 15 23/ 32 25/ 35	Билибино/ Чаун
Сумма атмосферных осадков за год, в мм	249 300	Билибино Чаун
Число дней в году с осадками более 0.1 мм более 5.0 мм	183 12,7 146,9 8,4	Билибино Чаун
Максимальное суточное количество осадков в мм, обеспеченностью 1%	65 64	Билибино Чаун
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	1.X 1.X	Билибино Чаун
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова	17.V 27.V	Билибино Чаун
Число дней в году с устойчивым снежным покровом	228 239	Билибино Чаун
Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму, см	61	Островное
Высота снежного покрова 5% обеспеченности	84 101	Билибино Чаун
Среднее годовое число дней с туманом	2,25 2,14	Билибино Чаун
Средняя продолжительность тумана, час в год	115 192,9	Билибино Чаун
Среднее годовое число дней с грозой	3	Островное
Среднее за год число дней с метелью	16	Островное
Объем снегопереноса за зиму в м ³ /м	600	–

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

4. Описание маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства

Проектируемая трасса автодороги расположена на континентальной части полуострова Чукотка. Проходит от месторождения от г. Билибино до мыса Наглёйнын на территории Чукотского автономного округа.

Территория характеризуется перепадами высот из-за врезанных рек, низменностей и гор с хребтами до 1700 м. Трасса автодороги расположена за северным полярным кругом, в суровых климатических условиях.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

5. Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и местоположения начального и конечного пунктов линейного объекта

Трасса автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» протяженностью 203,8 километров, имеет общее направление на север, северо-восток.

Начало трассы автомобильной дороги принято на конце автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино» км 206+146,01.

От начала трассы автодорога уходит на северо-восток и проходит справа вдоль р. Малый Кепервеем до впадения руч. Северный, далее идет вдоль руч. Северный. Далее трасса проходит по пересеченной местности, пересекая несколько рек и ручьев, в том числе реку Большой Кепервеем. Далее трасса проходит на север по равнинной местности до Раучуанского хребта. Далее трасса проходит в горной местности вдоль реки Рыннатинин, уходит восточнее и пересекает реку Раучуа, где предусматривается строительство мостового перехода. Далее трасса на север-восток проходит по горной местности, пересекает реку Конэваам, где предусматривается строительство мостового перехода. Далее трасса поворачивает на север, пересекает р. Тъэюкууль и по пересеченной местности трасса выходит в район мыса Наглёйнын.

Конец трассы принят на км 203+792,98 в районе мысе Наглёйнын.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		8

6. Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта

Параметры плана приняты для IVA-п категории в соответствии с СП.243.1326000.2015 «Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения».

Таблица 2.

№ пп.	Наименование показателей и проектных решений	
1	Техническая категория дороги	IVA-п
2	Вид строительства	строительство
3	Протяженность, км	206
4	Расчетная скорость:	
4.1	Расчетная скорость (основная), км/ч:	70
4.2	Расчетная скорость (в пересеченной местности), км/ч:	50
4.3	Расчетная скорость (в горной местности), км/ч:	30
5	Число полос движения	2
6	Ширина земляного полотна, м	9,0
7	Ширина проезжей части дороги, м	6,0
8	Ширина обочин, м	1,5
9	Тип дорожной одежды	переходный

Ширина полосы отвода назначается в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 02.09.2009 г № 717.

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП.243.1326000.2015 «Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения».

Основные параметры поперечного профиля проезжей части автомобильной дороги и земляного полотна:

- число полос движения – 2;
- ширина проезжей части – 6,0 м;
- ширина обочин – 1,5 м;
- ширина земляного полотна – 9,0 м;
- поперечные уклоны проезжей части – 30 ‰;
- поперечные уклоны обочин – 50 ‰;
- поперечные уклоны поверхности земляного полотна – 30 ‰.

Согласно п. 5.3.4.1 СП 243.1326000.2015 проезжая часть имеет двускатный поперечный профиль на прямолинейных участках и на кривых в плане радиусами более 400 м.

Согласно п. 5.3.4.4 СП 243.1326000.2015 на кривых в плане с радиусами 400 м и менее проезжая часть устраивается с односкатным поперечным профилем и устройством виража 40 ‰.

Переход от двускатного профиля дороги к односкатному должен осуществляться на протяжении переходной кривой.

Минимальная ширина обочин принята – не менее 1,5 м при отсутствии ограждающих устройств, и не менее 2,0 м на участках устройства тросового ограждения.

Конструкция дорожной одежды запроектирована исходя из транспортно- эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, с учетом перспективной интенсивности движения,

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

состава автотранспортных средств и требований, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности и морозоустойчивости.

Интенсивность движения

Определение интенсивности движения по автомобильной дороге «Билибино – мыс Наглёй-нын» выполнено на основании сведений, предоставленных ООО «КАЗ Минералз Баимская Инфраструктура» (письмо № КМБИ-10/19-55 от 21.10.2019 г.).

В соответствии с письмом объёмы исходящих и входящих потоков генеральных грузов прогнозируются в следующих размерах:

Таблица 3. – Объёмы исходящих генеральных грузов

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Исходящий грузопоток (тонн)										
Концентрат							274 500	779 900	1 286 200	1 515 100

Таблица 4. – Объёмы входящих генеральных грузов

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Входящий грузопоток (тонн)										
Взрывчатые вещества				23 000	51 500	63 500	92 000	105 000	127 000	162 500
Горнодобывающая техника, запчасти к ней				9 500	4 900	5 500	6 600	5 800	9 200	5 500
Топливо для горнодобывающей техники				12 000	39 100	49 900	64 000	78 800	95 300	121 900
Топливо для строительной техники	2 500	9 600	9 600	2 100	700	300				
Реагенты, расходные материалы						42 000	119 000	196 000	230 000	230 000
Строительные конструкции, материалы и оборудование	8100	27 000	40 500	67 500	64 800	45 900	16 200			
Продукты питания	170	1 100	2 800	3 900	5 700	5 900	4 500	3 200	1 000	1 100
Итого	10 770	37 700	52 900	118 000	166 700	213 000	302 300	388 800	462 500	521 000

С 2029 г. объёмы грузоперевозок рассматриваются в расчётах стабильными и принимаются на уровне 2028 г.

Ввод в эксплуатацию дороги запланирован в 2025 г., в связи с чем, определён как начальный год из расчётного перспективного периода.

При определении интенсивности движения учитывается, что:

- в общем транспортном потоке весомую долю занимают автопоезда марки самосвал Scania-R620A6x6HZGRY-E5-NTG с прицепом Тонар общей грузоподъёмностью 102 тонны, согласованные Заказчиком для перевозки медного концентрата в биг-бэгах с месторождения «Песчанка» в порт отправления. В обратном направлении, к месторождению «Песчанка», предполагается, что они будут использоваться для доставки необходимых производственных грузов;

- топливо перевозится в специальных полуприцепах-бензовозах (в топливных автоцистернах) на базе автомобилей КАМАЗ, SCANIA грузоподъёмностью 29 тонн;

											Лист
											10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	576-ЕС-461/2023-ПЗ					

- для доставки продуктов возможно использование автопоездов на базе седельного тягача SCANIA грузоподъемностью 16 тонн;

- перевозка всех видов грузов прогнозируется в течение 327 дней, достаточно равномерно, без значительных изменений в отдельные месяцы.

Принимая во внимание марки автомобилей, производительность транспортного потока определена для различных видов грузов и приведена в таблице:

Таблица 5. – Производительность транспортного потока

Виды грузов, период	Число дней работы дороги в течение года	Грузоподъемность автомобиля, тонн	Коэффициент использования пробега	Коэффициент использования грузоподъемности	Производительность транспортной единицы, тонн в год
концентрат:					
2025 г.	327	102	0,94	0,99	31 039
2031-2049 гг.	327	102	0,579	0,99	19 118
взрывчатые вещества, реагенты, расходные материалы	327	102	1,0	0,99	33 020
горнодобывающая техника, запчасти к ней	327	16	0,5	0,9	2 354
топливо для горнодобывающей техники	327	29	0,5	1,0	4 742
продукты питания	327	16	0,5	0,9	2 354

На основе годовых объемов грузоперевозок и производительности транспорта, суточная интенсивность движения в обе стороны движения уточнена на различные периоды эксплуатации дороги и представлена в таблице «Сводная ведомость суточной интенсивности движения».

Итоги расчетов общей величины суточной интенсивности движения по автомобильной дороге «Билибино – мыс Наглёйнын» приведены в таблице:

Таблица 6. – Общая величина суточной интенсивности движения

Год	Суточная интенсивность движения, авт./сут.	Суточная интенсивность движения, приведённая к легковому автомобилю, ед./сут.
2025 г. (год ввода дороги в эксплуатацию)	58	146
2033 г.	158	448

Выводы:

Следовательно, по общим размерам расчётной суточной интенсивности движения в обоих направлениях, приведённой к легковому автомобилю, автомобильная дорога соответствует IVА-п категории.

При максимальном использовании грузоподъемности тяжеловесного автомобиля в перевозке концентрата с месторождения и доставке необходимых производственных грузов в обратную сторону на месторождение, потребуется приобрести автомобили марки самосвал Scania-R620A6x6HZGRY-E5-NTG с прицепом Тонар на 2025 г. – 9 шт.; к 2029 г. дополнительно – 37 шт.

Основные технические характеристики автопоезда Scania-R620A6x6HZGRY-E5-NTG с прицепом Тонар

При выборе основного автотранспортного средства для перевозки медного концентрата в биг-бэгах с месторождения «Песчанка» в порт отправления учитывался опыт компании АК «Алроса» в освоении Верхне – Мунского месторождения Республики Саха (Якутия).



Полная масса автопоезда 137 тн. Нагрузка на ось – 18 тн.

Грузоподъемность автопоезда – 102 тн.

В том числе:

- Полная масса автосамосвала – 41 тн;
- Грузоподъемность автосамосвала – 35 тн;
- Габаритная длина кузова – 7710 мм;
- Внутренняя ширина кузова – 2300 мм;
- Полная масса прицепа – 124 тн;
- Грузоподъемность прицепа – 102 тн;
- Габаритная длина прицепа (с дышлом) – 18350 мм;
- Габаритная ширина кузова – 2550 мм.

										Лист
										12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

7. Сведения о земельных участках

Согласно административно-территориальному делению, участок проектируемой автомобильной дороги "Билибино- мыс Наглёйнын " расположен в Чукотском автономном округе, муниципальное образование Билибинский муниципальный район, в границах земель лесного фонда Чукотского лесничества, Билибинское участковое лесничество и земли сельскохозяйственного назначения.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

8. Сведения о категории земель

Категория земель – земли лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков

Возмещение средств не предусмотрено.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

10.Сведения об использовании изобретений, результатах проведенных патентных исследований

В проекте не используются изобретения и не проводятся патентные исследования.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		16

11. Сведения о наличии специальных технических условий

Специальные технические условия не разрабатывались.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

12. Сведения о компьютерных программах

В процессе разработки проектной документации использовался программный продукт «IndorCAD».

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

13.Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Затраты со сносом зданий не предполагаются.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

План и продольный профиль дороги.

На основании проведенных изысканий и по составленным отчетным материалам приняты технологические и конструктивные решения на разработку проектной документации на строительство автомобильной дороги «Строительство автомобильной дороги «Билибино - мыс Наглёйнын». Основные нормативные параметры проектируемой дороги назначены в соответствии с СП.243.1326000.2015 «Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения».

Основные параметры поперечного профиля дороги приняты следующие:

- Категория дороги - IVA-п
- Расчётная скорость (равнинный) - 70 км/час;
- Расчётная скорость (пересеченный) -50 км/час;
- Расчётная скорость (горный) -30 км/час;
- Число полос движения - 2 шт.
- Ширина земляного полотна - 9,0 (10,5) м
- Ширина полосы движения - 3,0 м.
- Ширина обочины - 2x1,5 (2,25) м.

План дороги

Местоположение проектируемого участка:

- от месторождения «Песчанка» до г. Билибино, далее к мысу Наглёйнын на территории Чукотского автономного округа.

В административном отношении район изысканий располагается на территории Билибинского муниципального района и городского округа Певек Чукотского автономного округа.

Территория района изысканий, в основном, не обжита. Как правило, дорожная сеть отсутствует. Ближайшие населенные пункты к участку работ – г. Билибино.

Трасса автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» протяженностью 203,8 километров, имеет общее направление на север, северо-восток.

Начало трассы автомобильной дороги принято на конце автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино» км 206+146,01.

От начала трассы автодорога уходит на северо-восток и проходит справа вдоль р. Малый Кепервеем до впадения руч. Северный, далее идет вдоль руч. Северный. Далее трасса проходит по пересеченной местности, пересекая несколько рек и ручьев, в том числе реку Большой Кепервеем. Далее трасса проходит на север по равнинной местности до Раучуанского хребта. Далее трасса проходит в горной местности вдоль реки Рыннатиин, уходит восточнее и пересекает реку Раучуа, где предусматривается строительство мостового перехода. Далее трасса на север-восток проходит по горной местности, пересекает реку Конэваам, где предусматривается строительство мостового перехода. Далее трасса поворачивает на север, пересекает р. Тъэюкууль и по пересеченной местности трасса выходит в район мыса Наглёйнын.

Конец трассы принят на км 203+792,98 в районе мысе Наглёйнын.

Автомобильная дорога «Билибино – мыс Наглёйнын» разделена на следующие этапы строительства:

- км 0+000 – км 20+000;
- км 20+000 – км 40+000;
- км 40+000 – км 60+000;

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- км 60+000 – км 80+000;
- км 80+000 – км 100+000;
- км 100+000 – км 120+000;
- км 120+000 – км 140+000;
- км 140+000 – км 160+000;
- км 160+000 – км 180+000;
- км 180+000 – км 203+792,98.

Деление трассы на участки выполнено с учетом существующей транспортной логистики, с привязкой к существующему автозимнику и поэтапного строительства участков автомобильной дороги.

Продольный профиль.

Категория дороги IVА-п – «Подъезды к месторождениям полезных ископаемых» в соответствии с СП.243.1326000.2015. Продольный профиль практически на всем участке запроектирован по обертывающей. При назначении элементов продольного профиля проектом предусмотрена расчетные скорости для данной категории в зависимости от рельефа (равнинный, пересечённый, горный) 70 км/ч, 50 км/ч, 30км/ч соответственно. Проектирование продольного профиля выполнено в увязке с элементами плана проектируемого участка.

Район изысканий относится к I строительному климатическому району, к подрайону IA, IB (согласно СП 131.13330.2020) и характеризуется как наиболее суровые условия строительства зданий и сооружений.

Тип местности по условиям увлажнения 1,2 и 3.

Согласно данным геологических изысканий категория просадочности грунтов следующая: II – слабопросадочные, III – просадочные, IV – сильнопросадочные согласно СП 34.13330.2021 (ВСН 84-89).

В соответствии с п. 7.2.4 СП 243.1326000.2015, п. 7.50 СП 34.13330.2012 и ВСН 84-89 пп. 3.9 – 3.13 земляное полотно запроектировано:

- земляное полотно запроектировано по 1 принципу проектирования из условия обеспечения поднятия ВГВМ выше подошвы насыпи и сохранения его на этом уровне в течение всего периода эксплуатации (расчетное состояние грунта основания – мерзлое). в грунтах III и IV категории просадочности при 2, 3 типах местности;

- земляное полотно запроектировано по 2 принципу – допущение оттаивания грунтов в основании насыпи в период эксплуатации дороги с учетом допустимой осадки покрытия в грунтах II категории просадочности при 1 и 2 типах местности;

Руководящая отметка по теплотехническому расчету составила:

- для I принципа проектирования –3,30 м;
- для II принципа проектирования – 2,47 м (на участке км 40+000 - км 60+000 с учетом грунтов основания).

В местах устройства малых искусственных сооружений минимальное возвышение бровки земляного полотна принято на основе гидравлических расчетов и из условия минимальной засыпки над трубой согласно СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».

Расчетная высота насыпи по бровке с условием обеспечения снегонезаносимости согласно ВСН 84-89:

$$h=K_c * h_s + \Delta h = 1,1 * 0,84 + 0,5 = 1,424 \text{ м (п.1 Прил.5 ВСН 84-89), где}$$

h_s – расчетная высота снегового покрова с вероятностью превышения 5%;

K_c – коэффициент поправки на метеостанцию (ОДМ 218.2.095-2019);

Δh – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова необходимое для ее незаносимости, м.

$$С \text{ переходом на ось } h = 1,424 + ((3,25 * 0,03) + (1,25 * 0,05)) = 1,584 \text{ м}$$

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Основные показатели продольного профиля:

Максимальный продольный уклон	– 80 ‰
R _{min} выпуклой кривой	– 2000 м
R _{min} вогнутой кривой	– 1700 м
Наименьшее расстояние видимости:	
для остановки	–120 м

Таблица 2. Минимальные расстояния видимости.

Расчетная скорость движения, км/ч	Минимальное расстояние видимости (по условию остановки) по СП 243.1326000, м, не менее
30	30
50	70
70	120

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна запроектированы применительно к типовым материалам для проектирования 503-0-49м.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования в зоне вечной мерзлоты».

Конструкция земляного полотна определена в соответствии с требованиями СП243.1326000.2015 для дорог IVА-п категории.

Ширина земляного полотна равна 9,0 м, проезжей части 6,00м, обочин 1,50м (без учета установки ограждения).

Уклон верха земляного полотна - 30 ‰.

Для возведения земляного полотна используются щебенистые грунты твердомерзлыми, нелдистые, с глинистым заполнителем до 30%, криотекстура массивная, после оттаивания заполнитель полутвердый и твердый из резервов на ПК416+00, ПК463+00 и ПК541+00.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна назначена на основе решений по продольному профилю, почвенно-грунтовых, геологических, гидрогеологических и климатических условий, а также дорожно-климатической зоны и типа местности по характеру и степени увлажнения.

Крутизна откосов насыпи назначена 1:2 в соответствии с СП 34.13330.2012 и ВСН 84-89 исходя из условий обеспечения устойчивости откосов, незаносимости дороги снегом, обеспечения требований безопасности движения.

Для сохранения прочности и устойчивости земляного полотна с двух сторон предусмотрены приоткосные бермы шириной 2,0 м на всем протяжении проектируемого участка.

Согласно п. 7.5.12 СП 37.13330.2012 проезжая часть имеет двускатный поперечный профиль на прямолинейных участках и на кривых в плане радиусами более 600 м.

Согласно п. 7.5.12 СП 37.13330.2012 на кривых в плане радиусами менее 600 м проезжая часть устраивается с односкатным поперечным профилем и устройством виража 40%. Переход от двускатного профиля дороги к односкатному должен осуществляться на протяжении переходной кривой.

Длины переходных кривых приняты в соответствии с СП 243.1326000.2015 п. 5.4.4.

Согласно Отчету «По обоснованию отступлений от требований, включенных в перечень 687, или недостающих требований добровольного применения для проектирования и строительства объекта: «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» на кривых в плане с радиусами 1000 м и менее предусмотрено уширение проезжей части с внутренней стороны кривой.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Величина полного уширения проезжей части принята по табл.5 Отчета «По обоснованию отступлений от требований, включенных в перечень 687, или недостающих требований добровольного применения для проектирования и строительства объекта: «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын»

1-ый принцип проектирования:

Тип 1 Применяется на участках 2 типа местности по условиям увлажнения при наличии в основании грунтов III категории просадочности, на участках 3 типа местности по условиям увлажнения при наличии в основании грунтов III-V категории просадочности. Крутизна откосов 1:2. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Устройство с двух сторон земляного полотна приоткосных бермы шириной 2,0 м. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено.

Тип 3 Применяется на косогорных участках крутизной положе 1:5 при наличии в основании грунтов II-III категории просадочности. Крутизна откосов 1:2. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Устройство с двух сторон земляного полотна приоткосных бермы шириной 2,0 м. С верхней стороны в местах застоя воды на откос и вдоль подошвы насыпи шириной 2,5 укладывается неламинированных бентонитовых матов с поверхностной плотностью 4300 г/м² и пригружается щебеночно-песчаной смесью типа 0/31,5, К85, марки М2 по ГОСТ Р 70458-2022 толщиной 0,1м. Устройство мерзлотного валика шириной по верху 0,6м, заложение откосов 1:2, высотой не менее 0,6м. Устройство нагорных канав при необходимости глубиной 0,6м, шириной по дну 0,6м с заложением откосов верхней 1:1,5, нижней 1:2. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено.

Тип 4а Насыпь в водоохранной зоне с применением местных грунтов при наличии в основании грунтов III-V категории просадочности. Крутизна откосов 1:2. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Устройство с двух сторон земляного полотна приоткосных бермы шириной 2,0 м. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено. Верх земляного полотна защищается геомембраной ПЭВП-1Т (HDPE-ST) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015, откосы защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015. На приоткосных бермах устраивается канава шириной по дну 1,0 м заложение откосов 1:1,5. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено.

Тип 4б Насыпь в водоохранной зоне с применением местных грунтов при наличии в основании грунтов III-V категории просадочности. Крутизна откосов 1:2. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Устройство с двух сторон земляного полотна приоткосных бермы шириной 2,0 м. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено. Верх земляного полотна защищается геомембраной ПЭВП-1Т (HDPE-ST) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015, откосы защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015. На приоткосных бермах устраивается канава шириной по дну 1,0 м заложение откосов 1:1,5, при необходимости выполняется утепление дна канав теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент), теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено.

Тип 5 Насыпь при необходимости уменьшения высоты земляного полотна с устройством теплоизолирующего слоя из искусственного материала. Крутизна откосов 1:1,5. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. выполняется утепление основания насыпи теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент), теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015. Снятие мохорастительного слоя не предусмотрено.

										Лист
										23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

2-ый принцип проектирования:

Тип 6 Полунасыпь-полувыемка с заменой грунта III категории просадочности до скального грунта на глубину 1,5-3,0 м. Замена выполняется из местных грунтов из резервов. Крутизна откосов с правой стороны 1:2 и устройством приоткосной бермы шириной 2 м. Крутизна откосов с левой стороны внутреннего 1:3, внешнего 1:2 для обеспечения устойчивости предусмотрена полка шириной 2м. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Предусмотрено утепление внешних откосов, устроенных в грунтах III категории просадочности до скального грунта. Утепление выполнено теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент) толщиной 0,1м, теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ P56586-2015, за тем растягивается Георешетка объемная перфорированная, ячейка 210x210 мм, высотой 0,2 м с заполнением щебнем фр.80мм. Предусмотрено снятие мохорастительного слоя.

Тип 7 Выемка в скальных грунтах до 12 м (используется как резерв грунта). Крутизна внутренних откосов 1:3, внешних 1:2 для увеличения объема разработки скального грунта предусмотрены полки шириной 2 м. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Под дорожную одежду устраивается слой подготовки толщиной 0,6 м из местных грунтов. Предусмотрено утепление внешних откосов, устроенных в грунтах III категории просадочности до скального грунта. Утепление выполнено теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент) толщиной 0,1м, теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ P56586-2015, за тем растягивается Георешетка объемная перфорированная, ячейка 210x210 мм, высотой 0,2 м с заполнением щебнем фр.80мм. Предусмотрено снятие мохорастительного слоя.

Тип 8а Выемка до 2 м с заменой грунта с заменой грунта III категории просадочности до скального грунта на глубину 1,5-3,0 м с устройством полок шириной 2м. Замена выполняется из местных грунтов из резервов. Крутизна внутренних откосов 1:3, внешних 1:2 для увеличения объема разработки скального грунта предусмотрены полки шириной 2 м. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Предусмотрено утепление внешних откосов, устроенных в грунтах III категории просадочности до скального грунта. Утепление выполнено теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент) толщиной 0,1м, теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ P56586-2015, за тем растягивается Георешетка объемная перфорированная, ячейка 210x210 мм, высотой 0,2 м с заполнением щебнем фр.80мм. Предусмотрено снятие мохорастительного слоя.

Тип 8б Выемка до 2 м с заменой грунта с заменой грунта III категории просадочности до скального грунта на глубину 1,5-3,0 м. Замена выполняется из местных грунтов из резервов. Крутизна внутренних откосов 1:3, внешних 1:4. Ширина земляного полотна 9,00 м. Ширина проезжей части – 6,0 м. Ширина обочины – 1,5 м, из которых 0,25 укрепленная кромка. Предусмотрено утепление внешних откосов, устроенных в грунтах III категории просадочности до скального грунта. Утепление выполнено теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип45 или эквивалент) толщиной 0,1м, теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ P56586-2015, за тем растягивается Георешетка объемная перфорированная, ячейка 210x210 мм, высотой 0,2 м с заполнением щебнем фр.80мм. Предусмотрено снятие мохорастительного слоя.

На участке ПК 462+80 по ПК472+40 проектом предусмотрены буровзрывные работы. Грунт представлен песчаником серым, морозным, средневыветрелым, слаботрешиноватым,

										Лист
										24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

средней прочности, неразмягчаемым 30б (10.1.1.1). Рыхление грунта выполняется скважинными зарядами, дробление негабаритов выполняется шпуровыми зарядами. Коэффициент разрыхления грунта составляет $K_{разр} = 1,45$. После выполнения буровзрывных работ грунт 30б транспортируется для дальнейшего дробления в мобильную дробильную установку (МДУ) установленную на ПК463+00. Грунт дробится и далее везется в насыпь и в бермы под трубы.

Дорожная одежда

Дорожная одежда принята переходного типа. Дорожная одежда разработана согласно ПНСТ 542-2021 Дороги автомобильные общего пользования «Нежесткие дорожные одежды».

Технические характеристики проектируемой дорожной одежды, следующие:

- Число полос движения - 2 шт.
- Ширина полосы движения - 3,0 м.
- Ширина обочины - 2x1,5 м.
- Ширина земляного полотна - 9,0 м

В соответствии с табл. п.6.2 ОДН 218-046-01 (Рекомендован для использования в районах I-ДКЗ в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов - см. требования СП 313.1325800.2017), межремонтный срок службы дорожных одежд переходного типа должен составлять от 3 до 8 лет. Учитывая, что межремонтный срок службы дорожной одежды объекта проектирования - **8 лет**, согласован и утвержден Заказчиком на стадии разработки проекта «ВСТП», такое значение межремонтного срока может быть рекомендовано как расчетное для проектируемого Объекта.

Для расчета конструкций дорожной одежды за расчетный год принят – **2031 год**. Срок службы покрытия составляет **8 лет** от года ввода в эксплуатацию (последнего ремонта), то есть: 2023 г.+8 года = 2031 год.

Требуемый коэффициент надежности принят 0,9 согласно заданию.

Требуемый $K_{пр}$ (упругий прогиб): 1,1

Требуемый $K_{пр}$ (сдвиг, изгиб): 0,94

В соответствии с решением Заказчика, расчетный автомобиль для движения по проектируемой дороге принят Scania-R620A6x6HZGRY-E5-NTG с прицепом Тонар общей грузоподъемностью 102 тонны с осевой нагрузкой 16,0 тс. В этой связи, расчет конструкций дорожных одежд допускается производить на осевую нагрузку 160кН.

Проектируемая конструкция дорожной одежды:

- Укладка гексагональной плоской георешетки ГРЗ по ГОСТ Р56708-2015;
- Слой основания из щебеночно-песчаной смеси типа 0/31,5 К-85 М2 по ГОСТ Р 70458-2022 толщиной 0,34 м;
- Слой покрытия из щебеночно-песчаной смеси типа 0/31,5 К-85 М2 по ГОСТ Р 70458-2022 толщиной 0,16 м;

Искусственные сооружения

На основании согласований с заказчиком, проектом разработаны водопропускные металлические гофрированные трубы с укреплением из монолитного бетона с применением т. п. 3.501.3-185.2022. Отверстия труб приняты в соответствии с пропускной способностью труб в зависимости от расхода, пропускаемого трубой. На автомобильной дороге «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» предусмотрено 311 водопропускных трубы отверстиями:

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист 25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
1	4+25,0	Металл	Круглое
2	29+79,5	Металл	Круглое
3	39+94,0	Металл	Круглое
4	48+36,0	Металл	Круглое
5	50+68,0	Металл	Круглое
6	53+48,0	Металл	Круглое
7	55+70,0	Металл	Круглое
8	63+09,0	Металл	Круглое
9	69+21,0	Металл	Круглое
10	73+94,6	Металл	Круглое
11	86+13,4	Металл	Круглое
12	88+10,0	Металл	Круглое
13	100+03,2	Металл	Круглое
14	110+60,5	Металл	Круглое
15	113+99,4	Металл	Круглое
16	142+13,5	Металл	Круглое
17	151+17,0	Металл	Круглое
18	171+99,0	Металл	Круглое
19	188+39,0	Металл	Круглое
20	193+09,0	Металл	Круглое
21	212+27,3	Металл	Круглое
22	218+27,2	Металл	Круглое
23	221+41,2	Металл	Круглое
24	226+53,6	Металл	Круглое
25	229+39,4	Металл	Круглое
26	237+45,0	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

576-ЕС-461/2023-ПЗ

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
27	241+61,8	Металл	Круглое
28	246+80,7	Металл	Круглое
29	253+82,0	Металл	Круглое
30	260+97,40	Металл	Круглое
31	264+40,0	Металл	Круглое
32	266+19,3	Металл	Круглое
33	269+70,9	Металл	Круглое
34	273+49,4	Металл	Круглое
35	274+81,9	Металл	Круглое
36	275+30,0	Металл	Круглое
37	282+69,4	Металл	Круглое
38	286+71,2	Металл	Круглое
39	303+71,0	Металл	Круглое
40	309+30,4	Металл	Круглое
41	312+02,1	Металл	Круглое
42	315+84,0	Металл	Круглое
43	318+64,4	Металл	Круглое
44	328+17,6	Металл	Круглое
45	339+47,4	Металл	Круглое
46	365+34,9	Металл	Круглое
47	383+96,8	Металл	Круглое
48	401+34,5	Металл	Круглое
49	405+09,4	Металл	Круглое
50	413+93,9	Металл	Круглое
51	417+29,4	Металл	Круглое
52	420+86,1	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Лист

27

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
53	422+17,9	Металл	Круглое
54	430+31,2	Металл	Круглое
55	448+96,7	Металл	Круглое
56	453+49,4	Металл	Круглое
57	455+12,7	Металл	Круглое
58	458+97,4	Металл	Круглое
59	461+05,9	Металл	Круглое
60	472+90,7	Металл	Круглое
61	480+42,3	Металл	Круглое
62	482+82,8	Металл	Круглое
63	498+23,6	Металл	Круглое
64	503+89,2	Металл	Круглое
65	505+49,4	Металл	Круглое
66	514+53,4	Металл	Круглое
67	521+33,9	Металл	Круглое
68	521+76,3	Металл	Круглое
69	542+67,4	Металл	Круглое
70	548+10,0	Металл	Круглое
71	558+19,4	Металл	Круглое
72	559+56,8	Металл	Круглое
73	570+69,4	Металл	Круглое
74	578+59,4	Металл	Круглое
75	587+03,7	Металл	Круглое
76	587+55,2	Металл	Круглое
77	589+44,4	Металл	Круглое
78	591+90,2	Металл	Круглое

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		28

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
79	597+84,6	Металл	Круглое
80	603+73,0	Металл	Круглое
81	605+95,0	Металл	Круглое
82	610+20,0	Металл	Круглое
83	626+98,0	Металл	Круглое
84	632+80,0	Металл	Круглое
85	634+77,0	Металл	Круглое
86	642+20,0	Металл	Круглое
87	653+91,5	Металл	Круглое
88	659+99,0	Металл	Круглое
89	661+30,0	Металл	Круглое
90	669+65,0	Металл	Круглое
91	737+70,0	Металл	Круглое
92	738+72,0	Металл	Круглое
93	740+90,0	Металл	Круглое
94	742+69,0	Металл	Круглое
95	743+86,0	Металл	Круглое
96	745+30,0	Металл	Круглое
97	756+52,0	Металл	Круглое
98	760+49,0	Металл	Круглое
99	763+37,0	Металл	Круглое
100	767+19,0	Металл	Круглое
101	771+57,0	Металл	Круглое
102	773+53,0	Металл	Круглое
103	777+25,0	Металл	Круглое
104	778+74,0	Металл	Круглое

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
105	781+30,0	Металл	Круглое
106	782+42,0	Металл	Круглое
107	786+88,0	Металл	Круглое
108	794+27,0	Металл	Круглое
109	799+60,0	Металл	Круглое
110	805+36,000	Металл	Круглое
111	815+69,970	Металл	Круглое
112	817+55,640	Металл	Круглое
113	822+10,000	Металл	Круглое
114	826+70,000	Металл	Круглое
115	829+93,530	Металл	Круглое
116	837+14,100	Металл	Круглое
117	840+20,630	Металл	Круглое
118	842+80,000	Металл	Круглое
119	847+18,620	Металл	Круглое
120	848+60,000	Металл	Круглое
121	854+83,070	Металл	Круглое
122	862+58,620	Металл	Круглое
123	863+88,050	Металл	Круглое
124	865+80,000	Металл	Круглое
125	872+15,000	Металл	Круглое
126	875+05,070	Металл	Круглое
127	877+45,200	Металл	Круглое
128	878+09,160	Металл	Круглое
129	883+16,980	Металл	Круглое
130	885+40,000	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Лист

30

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
131	887+77,880	Металл	Круглое
132	889+20,000	Металл	Круглое
133	891+80,000	Металл	Круглое
134	893+58,950	Металл	Круглое
135	894+64,340	Металл	Круглое
136	895+60,000	Металл	Круглое
137	896+75,700	Металл	Круглое
138	897+59,220	Металл	Круглое
139	900+25,270	Металл	Круглое
140	904+20,000	Металл	Круглое
141	906+50,000	Металл	Круглое
142	908+20,000	Металл	Круглое
143	915+40,000	Металл	Круглое
144	921+75,570	Металл	Круглое
145	926+30,000	Металл	Круглое
146	929+82,530	Металл	Круглое
147	930+70,000	Металл	Круглое
148	936+33,360	Металл	Круглое
149	938+60,000	Металл	Круглое
150	945+00,001	Металл	Круглое
151	949+50,000	Металл	Круглое
152	958+18,850	Металл	Круглое
153	959+33,420	Металл	Круглое
154	965+76,600	Металл	Круглое
155	971+45,910	Металл	Круглое
156	972+78,170	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
157	981+30,000	Металл	Круглое
158	986+90,000	Металл	Круглое
159	989+20,000	Металл	Круглое
160	997+80,000	Металл	Круглое
161	1007+30,000	Металл	Круглое
162	1014+30,000	Металл	Круглое
163	1018+47,650	Металл	Круглое
164	1029+95,240	Металл	Круглое
165	1034+90,000	Металл	Круглое
166	1038+50,000	Металл	Круглое
167	1052+68,280	Металл	Круглое
168	1060+90,000	Металл	Круглое
169	1062+60,000	Металл	Круглое
170	1063+95,000	Металл	Круглое
171	1065+90,000	Металл	Круглое
172	1068+80,000	Металл	Круглое
173	1082+70,000	Металл	Круглое
174	1094+80,000	Металл	Круглое
175	1101+10,000	Металл	Круглое
176	1104+00,000	Металл	Круглое
177	1107+52,500	Металл	Круглое
178	1108+88,620	Металл	Круглое
179	1114+24,270	Металл	Круглое
180	1115+65,980	Металл	Круглое
181	1119+80,000	Металл	Круглое
182	1124+40,000	Металл	Круглое

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
183	1136+90,000	Металл	Круглое
184	1138+92,500	Металл	Круглое
185	1150+33,800	Металл	Круглое
186	1153+04,200	Металл	Круглое
187	1155+05,130	Металл	Круглое
188	1158+07,950	Металл	Круглое
189	1165+40,000	Металл	Круглое
190	1169+01,790	Металл	Круглое
191	1174+70,000	Металл	Круглое
192	1180+05,000	Металл	Круглое
193	1190+30,150	Металл	Круглое
194	1196+30,000	Металл	Круглое
195	1198+10,000	Металл	Круглое
196	1204+37,910	Металл	Круглое
197	1210+20,000	Металл	Круглое
198	1212+90,000	Металл	Круглое
199	1217+45,500	Металл	Круглое
200	1223+30,000	Металл	Круглое
201	1226+98,720	Металл	Круглое
202	1228+56,460	Металл	Круглое
203	1239+95,300	Металл	Круглое
204	1240+84,310	Металл	Круглое
205	1242+60,000	Металл	Круглое
206	1243+90,000	Металл	Круглое
207	1246+95,370	Металл	Круглое
208	1260+04,250	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

576-ЕС-461/2023-ПЗ

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
209	1266+95,000	Металл	Круглое
210	1272+40,880	Металл	Круглое
211	1279+80,000	Металл	Круглое
212	1289+00,000	Металл	Круглое
213	1293+55,360	Металл	Круглое
214	1295+09,380	Металл	Круглое
215	1298+55,000	Металл	Круглое
216	1302+35,180	Металл	Круглое
217	1308+00,000	Металл	Круглое
218	1310+60,000	Металл	Круглое
219	1313+00,000	Металл	Круглое
220	1315+30,000	Металл	Круглое
221	1321+77,350	Металл	Круглое
222	1325+95,530	Металл	Круглое
223	1332+45,000	Металл	Круглое
224	1351+80,000	Металл	Круглое
225	1353+66,850	Металл	Круглое
226	1367+91,460	Металл	Круглое
227	1369+70,000	Металл	Круглое
228	1374+35,560	Металл	Круглое
229	1376+80,560	Металл	Круглое
230	1395+10,000	Металл	Круглое
231	1399+25,000	Металл	Круглое
232	1419+39,130	Металл	Круглое
233	1423+93,390	Металл	Круглое
234	1429+00,000	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Лист

34

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
235	1435+00,000	Металл	Круглое
236	1452+20,000	Металл	Круглое
237	1473+00,000	Металл	Круглое
238	1476+00,000	Металл	Круглое
239	1478+70,000	Металл	Круглое
240	1479+65,000	Металл	Круглое
241	1483+07,380	Металл	Круглое
242	1491+50,570	Металл	Круглое
243	1493+50,000	Металл	Круглое
244	1496+34,070	Металл	Круглое
245	1504+94,900	Металл	Круглое
246	1511+65,000	Металл	Круглое
247	1542+92,720	Металл	Круглое
248	1554+20,000	Металл	Круглое
249	1564+40,000	Металл	Круглое
250	1571+40,000	Металл	Круглое
251	1573+60,000	Металл	Круглое
252	1583+42,160	Металл	Круглое
253	1594+85,000	Металл	Круглое
254	1600+70,000	Металл	Круглое
255	1607+10,000	Металл	Круглое
256	1613+49,060	Металл	Круглое
257	1616+05,650	Металл	Круглое
258	1617+60,000	Металл	Круглое
259	1621+45,000	Металл	Круглое
260	1636+50,000	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

576-ЕС-461/2023-ПЗ

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
261	1662+10,000	Металл	Круглое
262	1682+10,000	Металл	Круглое
263	1698+52,000	Металл	Круглое
264	1712+60,000	Металл	Круглое
265	1718+00,000	Металл	Круглое
266	1721+20,000	Металл	Круглое
267	1726+00,000	Металл	Круглое
268	1728+13,740	Металл	Круглое
269	1737+20,000	Металл	Круглое
270	1744+30,000	Металл	Круглое
271	1750+43,250	Металл	Круглое
272	1752+90,070	Металл	Круглое
273	1754+10,000	Металл	Круглое
274	1756+35,070	Металл	Круглое
275	1760+40,000	Металл	Круглое
276	1767+80,000	Металл	Круглое
277	1775+50,000	Металл	Круглое
278	1780+07,190	Металл	Круглое
279	1780+95,180	Металл	Круглое
280	1782+38,620	Металл	Круглое
281	1783+85,000	Металл	Круглое
282	1801+50,770	Металл	Круглое
283	1823+60,000	Металл	Круглое
284	1856+40,000	Металл	Круглое
285	1863+11,060	Металл	Круглое
286	1876+10,000	Металл	Круглое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

576-ЕС-461/2023-ПЗ

Лист

36

№	ПК+	Характеристика сооружения	
		тип, конструкция материала	сечение
287	1883+74,300	Металл	Круглое
288	1886+10,000	Металл	Круглое
289	1888+60,000	Металл	Круглое
290	1902+33,230	Металл	Круглое
291	1937+60,770	Металл	Круглое
292	1941+75,000	Металл	Круглое
293	1950+81,570	Металл	Круглое
294	1951+75,220	Металл	Круглое
295	1956+60,000	Металл	Круглое
296	1963+70,000	Металл	Круглое
297	1966+80,000	Металл	Круглое
298	1976+40,970	Металл	Круглое
299	1980+80,000	Металл	Круглое
300	1984+58,270	Металл	Круглое
301	1989+30,000	Металл	Круглое
302	1992+16,330	Металл	Круглое
303	1994+10,000	Металл	Круглое
304	1999+21,270	Металл	Круглое
305	2003+78,000	Металл	Круглое
306	2006+94,670	Металл	Круглое
307	2009+02,670	Металл	Круглое
308	2013+63,270	Металл	Круглое
309	2021+70,000	Металл	Круглое
310	2025+02,170	Металл	Круглое
311	2029+73,110	Металл	Круглое

На всех водопропускных трубах принята нормативная нагрузка 14К.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		37

Сборные металлические водопропускные трубы состоят из гофрированных стальных листов полной заводской готовности с размером гофра 150x50 мм полезной шириной 1050 мм. Продольные и поперечные стыки элементов выполняются внахлестку на болтах диаметром 20 мм с плосковыпуклыми и плосковогнутыми шайбами. В качестве основной антикоррозийной защиты всех стальных элементов трубы и крепежных деталей предусматривается цинковое антикоррозийное покрытие марки ЦЗ ГОСТ 3640-94. Дополнительная антикоррозийная защита – нанесение праймера каучуково-смоляного в два слоя толщиной 0,025 мм (или эквивалент), за тем устраивается гидроизоляция внешней и внутренней поверхности трубы антикоррозийным материалом «Гермокрон-Гидро» (или эквивалент) при толщине слоя 0,3мм (в 2 слоя наружно и 2 внутренне). Оголовки труб диаметром 1,5 м и 2,0 м разработаны с выступающим из тела насыпи вертикально срезанным торцом. Трубы диаметром 2,5м и 3,5м разработаны с выступающим из тела насыпи срезанным по откосу насыпи торцом. Для предохранения металлической конструкции от абразивного износа твердыми частицами в трубе устраивается лоток из бетонного полотна толщиной 8 мм, с углом охвата 120°. Для защиты наружной поверхности сооружения от механических повреждений антикоррозийного покрытия при засыпке грунтом применяется обертывание геотекстилем. Полностью смонтированные и покрытые дополнительной антикоррозийной защитой трубы укладываются на щебеночную подготовку (из щебеночно-песчаной смеси типа 0/31,5 К-85 М2 по ГОСТ Р 70458-2022). Толщина подготовки с учетом строительного подъема составляет 0,7 м. На входе и выходе для защиты от проникновения поверхностных вод под тело трубы устраиваются противофильтрационные перемычки из цементно-грунтовой смеси или же противофильтрационный экран из сборного бетона. Состав цементно-грунтовой подушки принят по ВСН 176-78:

- грунт – 78,5%;
- цемент 20 %;
- известь 1,5 %.

Толщина цементно-грунтовой подушки составляет 0,7 м.

При строительстве труб проектом предусмотрены следующие мероприятия по сохранению уровня горизонта вечной мерзлоты (ВГВМ): теплоизоляционными плитами XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНОПЛЭКС тип 45 или эквивалент) толщиной 0,05м, теплоизоляционные плиты защищаются геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015, на геомембрану укладывается георешетка композитная с размером ячеек 50x50 мм по ГОСТ Р 56338-2015.

Укрепление на входе и выходе труб в зависимости от скорости течения воды принято каменной наброской на входе толщиной 0,5м, на выходе 1,0м и ГСИ-М толщиной (0,23-0,5м) в зависимости от скорости на выходе. Под ГСИ-М укладываются бентонитовые маты по ГОСТ Р 70090-2022. Каменная наброска устраивается на подготовку из щебеночно-песчаной смеси типа 0/31,5 К-85 М2 по ГОСТ Р 70458-2022 толщиной 0,1м. Максимальная фракция каменной наброски составляет 400 мм. Откосы укреплены в соответствии с СП 313.1325800.2017 п.9.2.11 каменной наброской толщиной 1,0 м выше уровня верха трубы на 1 м, протяженность данного укрепления вдоль дороги равна четырем диаметрам трубы в каждую сторону от ее оси или оси крайних звеньев для многоочковых труб. Для предотвращения намочания насыпи со стороны входа проектом предусмотрена укладка геомембраной ЛПЭНП (LLDPE) 1.5x5x40 ГОСТ Р56586-2015 под укрепление на откосе каменной наброской, 3,0м под входным оголовком и выходным оголовком трубы, а также с вертикальной стороны цементно-грунтовой подушки.

В соответствии с данными метеостанции Островное температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -52°. На основании этого и в соответствии с ГОСТ 32871-2014 «Трубы дорожные водопропускные» п. 5.3.3 минимальные отверстия труб назначены диаметром 1,5 м независимо от длины трубы.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Трубах на ПК 482+82,8, ПК503+89,2, ПК587+55,2 в результате инженерно-геологических изысканий выявлено близкое залегание ледогрунта под трубами, на данных трубах проектом предусмотрено устройство теплоизоляционных плит XSP CS(10/Y)500 ГОСТ 32310-2020 (ПЕНО-ПЛЭКС тип 45 или эквивалент) толщиной 0,1м для сохранения ледогрунта в мерзлом состоянии.

На ПК448+96,7, ПК453+49,4, ПК455+12,7, ПК458+97,4, ПК480+42,3, ПК587+3,7 основание труб представлено глиной пластичномерзлой, сильнольдистой, сильнозаторфованной, криотекстура шлировая, после оттаивания текучая, мощность данного грунта до 1,5 м, проектом предусмотрена замена глины на местный грунт из резерва.

Трубы в косогорной местности устраиваются на бермах из местного грунта из резервов. Основание бермы отсыпается из каменной подсыпки, транспортируемой с площадки дробления. Грунт 30б из выемки дробиться и транспортируется в бермы, остальное тело бермы отсыпается из местного грунта из резервов.

Для технического обслуживания искусственных сооружений, расположенных на высоких насыпях 4 м и более проектом предусмотрена установка металлических лестниц. Конструкция принята индивидуального проектирования из металлопроката. Ширина сходов составляет 0,75м. Лестничные сходы устанавливаются под углом 90° к оси дороги. Перила устанавливаются с правой стороны по ходу подъема. Антикоррозийная защита металла предусматривает использование системы лакокрасочного покрытия, состоящей из:

- 1-ый слой – ТРИОКОР МАСТИК 4500 (или эквивалент) - грунтовочный слой 200 мкм;
- 2-ой слой – ТРИОКОР ФИНИШ 5500 (или эквивалент) – финишный слой 50 мкм.

Толщина комплексного покрытия 250 мкм. Стойка фундамента погружается на глубину 1,13 м забивкой.

Мостов предусмотрено 4 моста.

Примыкание

Проектные решения по устройству пересечения и примыкания автомобильной дороги в районе строительства направлены на обеспечение беспрепятственного и безопасного движения автотранспорта и исключения разобщения территорий в результате строительства и в период эксплуатации.

ПК+	Тип или класс примыкания/ пересечения	Угол, градус	Категория примыкания/ пересекающей дороги
39+10	Индивидуальный	90	автозимник (слева)
212+69	Индивидуальный	117/62	автозимник (слева)
			автозимник (справа)
670+60	Индивидуальный	90	Автозимник

Конструкция дорожной одежды пересечения и примыкания в пределах 100м проектируется по типу дорожной одежды автомобильной дороги.

Радиус кривых при сопряжении дорог в месте пересечений принят 20 м с переходными кривыми 20 м.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		39

Согласно п. 5* раздела 5 «Дорожное хозяйство» СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», продолжительность строительства в I дорожно-климатической зоне устанавливается проектом организации строительства.

Директивный срок строительства автомобильной дороги «Билибино– мыс Наглёйнын» составляет 2,0 года (984 смены).

Вахтовый метод ведения работ применен в связи с тем, что проектируемый участок дороги значительно удален от мест дислокации ближайших строительных организаций и от мест постоянного проживания работников.

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		40

15. Техничко-экономические показатели

№ п/п.	Наименование	Измеритель	Показатели, рекомендуемые к утверждению
1	Вид строительства		Строительство
2	Техническая категория дороги		IVА-п
3	Расчетная скорость движения,	км/час	70/30
4	Протяженность автодороги,	км	203,594
5	Ширина земляного полотна	м	9,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0
7	Ширина обочин	м	1,5
8	Число полос движения,	шт	2
9	Тип дорожной одежды		переходный
10	Вид покрытия		Щебеночное
11	Нагрузка на ось	тн	16
12	Минимальный радиус кривых в плане	м	1000
13	Наименьший радиус кривых в продольном профиле:		300/150
	- Выпуклых	м	3000/220
	- Вогнутых	м	1700/600
14	Максимальный продольный уклон	‰	70/80/90
15	Водопропускные трубы	шт.	311
16	Мосты	шт.	4
17	Продолжительность строительства	лет	2,0

Главный инженер проекта

А.А.Сикарчук

						576-ЕС-461/2023-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		41



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУКОТСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА
«УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА»
(ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор»)

Тевлянто ул., д. 8, Анадырь г., Чукотский
автономный округ, 689000;
телефон: (427-22) 6-39-83, 6-47-54;
факс: (427-22) 6-45-73; e-mail: road@anadyr.ru
ОКПО 34758671; ОГРН 1028700587959;
ИНН/КПП 8700000096/ 870901001

11 ноября 2021 г. № 2311/04-01
На № 1675/01 от 8 ноября 2021 г.

Главному инженеру
ЗАО «Востсибтранспроект»
Ю.Н. Салтыкову

664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских
Событий, д. 49

vstp@irmail.ru
info@vstp.ru

Уважаемый Юрий Николаевич!

Государственное казённое учреждение Чукотского автономного округа «Управление автомобильных дорог Чукотского автономного округа», в связи с уточнением места пересечения проектируемой автомобильной дороги «Билибино – Мыс Наглёйнын» с автомобильной дорогой общего пользования регионального значения «Билибино – Комсомольский – Певек» от 4 км а/д «Билибино – Кепервеем» до 3 к/м «Певек – Апапельгино – Янранай» направляет Вам откорректированные технические условия на устройство примыканий и пересечений объектов: «Строительство автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино» и «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» с автомобильными дорогами общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа:

- «Билибино – Кепервеем»;
- «Билибино – Комсомольский – Певек» от 4 км а/д «Билибино – Кепервеем» до 3 к/м «Певек – Апапельгино – Янранай»;
- «Певек – Билибино» от 621 км а/д «Билибино – Комсомольский – Певек».

Приложение: технические условия на 2 листах в 1 экземпляре.

Начальник

В.Е. Титов



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГКУ ЧАО Чукотуправтдор»

В. Е. Титов
«11» ноября 2021 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на устройство примыканий и пересечений объектов: «Строительство автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино» и «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» с автомобильными дорогами общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа

г. Анадырь

«11» ноября 2021 г.

Владелец автомобильной дороги: Государственное казённое учреждение Чукотского автономного округа «Управление автомобильных дорог Чукотского автономного округа» (ГКУ ЧАО «Чукотуправтдор») (далее – Владелец).

Заявитель: ЗАО «Востсибтранспроект» (далее – Заявитель).

Наименование автомобильных дорог общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа:

- «Билибино – Кепервеем»;
- «Билибино – Комсомольский – Певек» от 4 км а/д «Билибино – Кепервеем» до 3 к/м «Певек – Апапельгино – Янранай»;
- «Певек – Билибино» от 621 км а/д «Билибино – Комсомольский – Певек».

Характеристика автомобильных дорог в местах примыканий и пересечений:

1. «Билибино – Кепервеем»:
 - 1.1. Категория – IV;
 - 1.2. Ширина земляного полотна – 10 м;
 - 1.3. Ширина проезжей части – 6 м;
 - 1.4. Тип покрытия – переходный;
 - 1.5. Осуществляется регулярное автобусное движение;
 - 1.6. Статус – общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа;
 - 1.7. Адрес места примыкания – км 14+310 (слева).
2. «Билибино – Комсомольский – Певек» от 4 км а/д «Билибино – Кепервеем» до 3 к/м «Певек – Апапельгино – Янранай»:
 - 2.1. Категория – автозимник с продленным сроком эксплуатации;
 - 2.2. Ширина земляного полотна – 6 м;
 - 2.3. Ширина проезжей части – 4,5 м;
 - 2.4. Тип покрытия – низший;
 - 2.5. Статус – общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа;
 - 2.6. Адрес места пересечения – км 10+960.
3. Певек – Билибино» от 621 км а/д «Билибино – Комсомольский – Певек»:
 - 3.1. Категория – автозимник;
 - 3.2. Ширина полотна – 9 м;
 - 3.3. Адрес места пересечения – км 283+820.

Наименование объекта, для которого выдаются технические условия: «Строительство автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино» и «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» (далее – Объекты).

Срок действия технических условий: до 01.01.2023.

Технические условия:

1. Принять наименьший радиус кривых в местах примыканий и пересечений к автомобильным дорогам общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа не менее 20 м;

2. Примыкания и пересечения с автомобильными дорогами общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа выполнить в насыпи без нарушения мохорастительного слоя местности (выемка не допускается) на расстоянии от дороги не менее 100 м.;

3. Назначить продольный и поперечные уклоны примыканий и пересечений к автомобильным дорогам общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа в соответствии с требованиями свода правил СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. N 266);

4. Предусмотреть устройство гофрированной металлической трубы (диаметр 1,5 м) на примыканиях и пересечениях;

5. Проектирование водопропускных труб выполнить в соответствии с требованиями свода правил СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03.-84*. Мосты и трубы» Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 822);

6. Устройство водоотвода выполнить без нарушения мохорастительного слоя. Работы с устройством канав, лотков или удалением мохорастительного слоя в полосе отвода и придорожной полосе не допускаются;

7. Предусмотреть в проектной документации технологию строительства и мероприятия по сохранению мохорастительного слоя и растительности в полосе отвода автомобильных дорог общего пользования регионального значения Чукотского автономного округа и придорожной полосе;

8. Предусмотреть технические средства организации дорожного движения в соответствии с требованиями Национального стандарта РФ ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;

9. Предусмотреть в проектной документации мероприятия по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ в соответствии с требованиями Отраслевого дорожного методического документа ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ»;

10. Направить проектную документацию в части исполнения настоящих технических условий на согласование в ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор»;

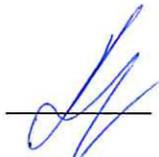
11. Предоставить копию утвержденной проектной документации в части настоящих технических условий в ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор»;

12. Сообщить в ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор» письменно, заблаговременно (не менее чем за 10 суток) о начале работ по строительству примыкания и их завершении;

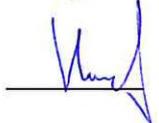
13. Включить в состав приемочной комиссии представителя ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор»;

14. По завершению работ предоставить в ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор» исполнительную документацию на примыкание, утвержденную руководителем (главным инженером) организации, выполнившей строительство.

Составил: ведущий эксперт дорожного хозяйства
отдела эксплуатации,
сохранности автодорог и
искусственных сооружений


С.А. Пышков

Согласовано: заместитель начальника по эксплуатации,
сохранности автомобильных дорог
и искусственных сооружений


М.В. Киселев



**Администрация
муниципального образования
Билибинский муниципальный район
Чукотского автономного округа**

ул. Курчатова, д. 6, г. Билибино, ЧАО, 689450
Тел. 8 (427 38) 2-35-01, факс 2-40-01
E-mail: info@bilchao.ru
л/с 03821000270 в Управлении финансов, экономики и
имущественных отношений; р/с 40204810777190000026
в Отделении Анадырь г. Анадырь
ИНН 8703001436; БИК 047719001;
ОКПО 04188466; КПП 870301001

На № 10 от 09.01.2023 г.

от « 08 » 08 2023 г. № 0402/09/2023

Исполняющему обязанности
генерального директора
ООО «РосИнсталПроект»»

К.В. Мищенко

630005, г. Новосибирск,
ул. Ипподромная, д. 21

info@rinsp.ru

Уважаемый Кирилл Валерьевич!

Администрация муниципального образования Билибинский муниципальный район рассмотрел предоставленную Вами обзорную схему и план участка пересечения проектируемой автомобильной дороги «Билибино - мыс Наглёйнын» с существующей линией ВЛ-6 кВ «Атомка - Пионерлагерь», согласовывает указанное место пересечения и направляет в Ваш адрес технические условия на переустройство линии ВЛ - 6 кВ «Атомка - Пионерлагерь».

Приложение: Технические условия на переустройство линии ВЛ - 6 кВ
«Атомка - Пионерлагерь» на 3 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности
Главы Администрации

В.В. Гизбрехт

УТВЕРЖДАЮ
Исполняющий обязанности
Главы Администрации
муниципального образования
Билибинский муниципальный район
В.В. Гизбрехт

« 07 » февраля 2023 г.

**Технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению
лицами, осуществляющими строительство, реконструкцию, капитальный ремонт
объектов капитального строительства при пересечении с ВЛ-6 кВ
«Атомка – Пионерлагерь» и автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын».**

1 Наименование организации, которой выдаются ТТУ, адрес, телефон, факс	ООО «РосИнсталПроект», РФ, 630005, г. Новосибирск, ул. Новосибирск, ул. Ипподромская, 21, тел. (383) 201-51-63; тел./факс (383) 201-54-80, e-mail: info@rinsp.ru
2 Основания для выдачи ТТ и У	Письмо № 10 от 09.01.2023 ООО «РосИнсталПроект»
3 Тип сооружений, попадающих в зону строительства	Чукотский автономный округ. Билибинский район. Проектируемая автомобильная дорога «Билибино – Мыс Наглёйнын». Категория автодороги – II-в технической категории по СП 37.13330.2012, шириной 9,0 м и переходным типом дорожной одежды. Воздушная линия ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь».
4 Границы ответственности и технические параметры	Зоной ответственности Администрации муниципального образования Билибинский муниципальный район является следующий линейный объект: Воздушная линия ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь». Зоной ответственности ООО «РосИнсталПроект» является: Проектируемая автомобильная дорога «Билибино – Мыс Наглёйнын».
5 Способ организации взаимодействия	Проектные решения в местах пересечения ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с проектируемой автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын» должны быть согласованы с Администрацией муниципального образования Билибинский муниципальный район. Один экземпляр согласованной технической документации должен быть передан в Администрацию муниципального образования Билибинский муниципальный район на бумажном носителе и в электронном виде (в формате PDF).

6 Перечень
необходимых
мероприятий

В зону проектируемого линейного объекта автомобильная дорога «Билибино – Мыс Наглёйнын» попадает ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь».

Проектом предусмотреть в местах пересечения, сближения и параллельного следования ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын» следующие мероприятия:

В местах пересечения ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын»:

1. Опоры, ограничивающие пролет пересечения, могут быть анкерного типа облегченной конструкции или промежуточными.
2. На промежуточных опорах с поддерживающими гирляндами изоляторов провода должны быть подвешены в глухих зажимах.
3. Расстояние по вертикали от провода до покрытия проезжей части дороги должно составлять не менее 7 м.
4. Расстояние по вертикали до покрытия проезжей части дороги при обрыве провода в смежном пролете должно составлять не менее 5,5 м.
5. Расстояние по горизонтали от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна дороги должно быть не менее высоты опоры.

При сближении и параллельном следовании с дорогой наименьшие расстояния должны составлять:

1. от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна дороги – высота опоры плюс 5 м;
2. от крайнего неотклонённого провода до бровки земляного полотна дороги – 10 м.

Наименьшие расстояния по вертикали в нормальном режиме работы ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» от проводов до проезжей части должны приниматься:

1. без учета нагрева провода электрическим током при высшей температуре воздуха;
2. при расчетной линейной гололедной нагрузке и температуре воздуха при гололоде.

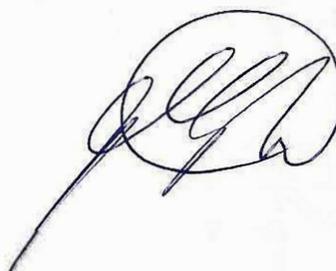
В местах пересечения, сближения и параллельного следования ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын» дополнительно предусмотреть следующие мероприятия:

1. В местах пересечения ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын» выполнить переустройство опор, ограничивающих пролет пересечения.
2. Тип опор, линейно-сцепную арматуру и изоляцию согласовать с Администрацией муниципального образования Билибинский муниципальный район.
3. Предусмотреть устройства гашения вибрации на участках переустройства пересечения ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын».

Для увеличения срока службы деталей деревянных опор,

	<p>независимо от способа первичной пропитки, необходимо провести дополнительную пропитку (допропитку) древесины опор. Допропитку опор следует произвести диффузионным методом с применением водорастворимого антисептика.</p> <p>На опорах переустраиваемых участков ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» должны быть установлены знаки: номер опоры, условное обозначение ВЛ, предупредительные плакаты.</p> <p>В местах пересечения ВЛ-6 кВ «Атомка – Пионерлагерь» с автомобильной дорогой «Билибино – Мыс Наглёйнын» с обеих сторон ВЛ на дороге должны устанавливаться дорожные знаки в соответствии с требованиями государственного стандарта. Подвеска дорожных знаков на тросах-растяжках в пределах охранных зон ВЛ не допускается.</p> <p>При проектировании дороги руководствоваться требованиями «Правил устройства электроустановок» (7 издание) глава 2.5 «Воздушные линии электропередач напряжением выше 1 кВ».</p> <p>При производстве работ по выполнению инженерных изысканий и строительству автомобильной дороги «Билибино – Мыс Наглёйнын» выполнять требования следующих документов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В части обеспечения безопасных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения линий электропередачи – Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». 2. В части соблюдения правил по охране труда, руководствоваться требованиями раздела № XLV «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» от 15 декабря 2020 г. № 903н.
7 Срок действия ТУ	Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня утверждения. По истечении указанного периода технические условия считаются недействительными.

Заместитель Главы Администрации –
начальник Управления промышленной
и сельскохозяйственной политики



А.В. Медведев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации по объекту:

«Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын».



1. Основание для проектирования:

1.1. Решение Заказчика-Застройщика

2. Наименование проектируемого объекта капитального строительства:

Титул объекта: «Строительство автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын».
Предусмотреть разделение на участки. Количество участков, их протяженность следует уточнить при разработке основных проектных решений, согласовать с заказчиком.

3. Вид работ: Новое строительство

4. Заказчик – ООО «ГДК Баимская»

5. Источник финансирования проектных работ – собственные средства

6. Источник финансирования работ по строительству Объекта: - собственные средства, государственные средства, частные инвестиции.

7. Цель разработки проектной документации:

7.1 Цель разработки проектной документации – подготовка проектной документации и разработка на её основе рабочей документации в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами Российской Федерации и нормативно-техническими документами, для обеспечения строительства Объектов.

8. Задачи:

Комплекс проектной-изыскательских работ выполняется Исполнителем для каждого Объекта, указанного в разделе 2 настоящего Задания, отдельно, в том числе:

- 8.1. Сбор исходных данных, в объеме необходимом для принятия и обоснования проектных решений.
- 8.2. Подготовка документации по планировке территории размещения Объекта для выполнения кадастровых работ и обеспечения государственной регистрации соответствующих прав заказчика на земельные участки под размещение и строительство Объекта.
- 8.3. Подготовка проектной документации, содержащей материалы в текстовой форме и в виде карт (схем), определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения при строительстве Объекта. Получение положительного заключения экспертизы и утверждение в установленном порядке проектной документации.
- 8.4. Разработка рабочей документации на основе подготовленной проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы, состоящей из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификаций оборудования, изделий и конструкций, предназначенной для строительства Объекта.

9. Начало и конец проектируемой дороги:

Начало проектируемой автомобильной дороги «Билибино – мыс Наглёйнын» расположен в районе конца трассы автомобильной дороги «Баимский ГОК – Билибино», в точке с координатами $X= 5311026,90$, $Y= 1331015,76$ (МСК87z5) (уточняется в процессе работ, согласовывается с Заказчиком).

Конец дороги находится на мысе Наглёйнын, соответствует точке примыкания к проектируемой площадке порта с координатами $X= 5436899.76$, $Y= 1447636.39$ (МСК87z5) (уточняется в процессе работ, согласовывается с Заказчиком).

10. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- 10.1. Для разработки проектной документации Заказчик представляет документацию ранее выполненных рекогносцировочных и проектно-изыскательских работ в составе:

При проектировании учесть предпроектные проработки, ранее выполненные ЗАО «Востсибтранспроект»:

- Предпроектные проработки. Автомобильная дорога. Док. 2108-ОПР.АД том 1 (ЗАО «Востсибтранспроект», 2021 г.);
 - Предпроектные проработки. Основные проектные решения ИССО. Обоснование и выбор принципиальных решений. Схемы и конструктив ИССО. Док. 2108-ОПР.ИССО том 2 (ЗАО «Востсибтранспроект», 2022 г.);
 - Индивидуальное цельнометаллическое пролетное строение 3х63 м (ЗАО «Востсибтранспроект», 2022 г.).
 - Отчетная документация по инженерным изысканиям (инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геодезические, археологические изыскания по трассе автодороги, геологоразведочные работы на месторождениях общераспространенных полезных ископаемых (карьеры грунта)).
- 10.2. Исполнитель самостоятельно, и при необходимости при содействии Заказчика, осуществляет подготовку, сбор, разработку иных исходно-разрешительных документов, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами, для подготовки документации по планировке территории, проектной и рабочей документации.
- 10.3. Требования к экономическим изысканиям:
- При необходимости выполнить экономические изыскания в объеме, необходимом для рассмотрения транспортно-экономической характеристики зоны тяготения и обоснования значения строительства Объектов в социально-экономическом развитии региона.
- При проведении экономических изысканий учесть документы территориального планирования субъекта Российской Федерации и муниципального образования (городского округа).
- При проведении экономических изысканий провести сбор сведений об источниках строительных материалов и их запасов в зоне тяготения.
- В состав проектной документации Объектов включить ситуационный план, на который нанести сведения о перспективах развития прилегающей территории, зонах тяготения транспорта, источниках строительных материалов.
- 11. Идентификационные признаки Объекта в соответствии со ст. 4 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:**
- 11.1. Назначение - линейный объект производственного назначения для движения транспортных средств и перевозки грузов (п. 1 ст.3 ФЗ от 08.11.2007 №257-ФЗ).
По Общероссийскому классификатору основных фондов ОКПД 2: 42.11.10.122 – дорога автомобильная с усовершенствованным облегченным или переходным типом дорожного покрытия;
 - 11.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры, включающим в себя здания и сооружения для эксплуатации объекта (п. 1 ст.3 ФЗ от 08.11.2007 №257-ФЗ);
 - 11.3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация Объекта: распространение многолетнемерзлых грунтов, сейсмичность района строительства, наледные процессы и явления, термокарстовые процессы,

морозное пучение грунтов, другие опасные природные процессы, принять в соответствии с данными инженерных изысканий.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с СП 14.13330.2018 карта А, при необходимости уточнить в процессе работ по результатам микросейсморайонирования.

- 11.4. Принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии с №116-ФЗ, с п.1 ст.48_1 ГК РФ не относится к опасным производственным объектам;
- 11.5. Пожарная и взрывопожарная опасность: в соответствии с п. 2 статьи 27 сооружение не относится ни к одной из категорий по пожарной и взрывопожарной опасности;
- 11.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей в соответствии с п.12.4.2
- 11.7. Уровень ответственности:
 - уровень ответственности основного объекта строительства - нормальный.
 - уровень ответственности временных зданий и сооружений, связанных с осуществлением строительства – пониженный.

12. Требования к проектированию и назначению основных технических параметров Объекта:

12.1. Требования к разработке и обоснованию принципиальных проектных решений

На первом этапе проектирования на основе представленных Заказчиком материалов изысканий и предпроектных проработок в соответствии с п.10 ТЗ разработать и согласовать с Заказчиком перечень основных объектов строительства, в т.ч. искусственных сооружений, карьеров грунтовых строительных материалов;

- сведений об ограничениях использования территории, в т.ч. границы земель особо охраняемых природных территорий, границы земель лесного фонда, границы земель обороны и безопасности, границы зон с особыми условиями использования территорий;
- сведений о формах собственности на земельный участок: федеральная, собственность субъектов РФ, муниципальная, государственная собственность не разграничена, частная;
- сведения о категории земель (в случае, если земельный участок относится к землям лесного фонда дополнительно необходимо указать его целевое назначение: защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса);
- границы территорий объектов культурного наследия;
- границы ООПТ регионального и федерального значения.
- представить варианты проектных решений по основным конструктивным элементам объекта, в том числе земляное полотно, укрепление откосов, дорожная одежда, искусственные сооружения. Выбор рекомендуемого варианта осуществить по результатам технико-экономического сравнения. Проектирование и назначение параметров Объекта (конструктивных элементов и искусственных дорожных сооружений) производить из условий обеспечения безопасности дорожного движения и минимизации затрат на их строительство и эксплуатацию.
- минимально допустимые значения основных геометрических элементов плана и продольного профиля проектируемой автомобильной дороги определить на основании принятой расчетной скорости, в том числе:
 - минимальные радиусы кривых в плане;
 - минимальные длины переходных кривых;

- максимальные продольные уклоны;
 - минимальные радиусы выпуклых и вогнутых кривых;
 - минимальное расстояние видимости из условия остановки, движения встречного автомобиля.
- выполнить предварительную оценку стоимости строительства по вариантам трассы с применением укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-08-2021 (Приказ Минстрой от 11.03.2021 г. №130/пр), а также на базе проектов – аналогов.

12.2 Основные технические параметры Объекта

Основные технические параметры Объекта, в том числе категорию Объекта, технические параметры и расчетные нагрузки уточнить при в соответствии с разработанными основными проектными решениями с учетом сравнения затрат на ремонт, дисконтированных затрат и стоимости мероприятий, необходимых для строительства (в соответствии с проектом организации строительства).

№ п/п	Наименование показателя	
1	Руководящий нормативный документ по определению и назначению параметров для проектируемого Объекта	СП.243.1326000.2015 (уточнить проектом, согласовать с Заказчиком)
2	Категория дороги	IVА-п (уточнить проектом, согласовать с Заказчиком)
3	Характеристика используемого транспортные средства	Автопоезда марки Scania-S620A6x6HZGRY-ES-NTG* с сочлененным полуприцепом-платформой Тонар Грузоподъемность 102 т, общей массой в груженом состоянии 137 т (уточнить проектом) *либо аналог
4	Грузооборот, тыс. тонн в год	Расчетный объем перевозки грузов в период эксплуатации: В направлении Билибино – мыс Наглёйнын: 1515,1 тыс. тонн в год; В направлении Мыс Наглёйнын – Билибино: 521,0 тыс. тонн в год; Всего: 2 036 тыс. тонн в год
5	Интенсивность движения автомобилей ед./сут. (начало эксплуатации – завершение эксплуатации)	58–158(уточнить проектом, согласовать с Заказчиком)
6	Расчетные параметры для проектирования дорожной одежды	Нагрузка на ось 16тн (157 кН). Масса автопоезда – 137 тн (уточнить проектом) Уровень надежности – 0,9
7	Искусственные сооружения на автомобильной дороге	7.1 Конструкция мостовых переходов – металлические; 7.2 Протяженность подходов – минимально необходимая для сопряжения проектируемого мостового перехода с автомобильной дорогой. 7.3 Длины мостов – определить в проектной документации согласно требованиям СП

		35.13330.2011.
	7.4	Схемы мостов – определить в проектной документации согласно требованиям СП 35.13330.2011.
	7.5	Габариты мостов – определить в проектной документации согласно требованиям п. 9.3 СП.243.1326000.2015
	7.6	Расчетная нагрузка для проектирования искусственных сооружений – определить расчетом и сравнением всех схем пролётных строений на нагрузки Н14, А14 и индивидуальной нагрузки от расчетного транспорта. Разработать и согласовать СТУ (при необходимости).
	7.7	Расчетная нагрузка для расчета дорожной одежды и проверки устойчивости земляного полотна – согласно требованиям ГОСТ Р 52748-2007.
	7.8	Тип дорожной одежды на подходах – переходный. Вид покрытия – определить в проектной документации.
	7.9	Тип дорожной одежды на мосту – капитальный. Вид покрытия – принять проектом.
	7.10	Дорожные ограждения – определить в проекте.
	7.11	Деформационные швы – тип швов согласовать с Заказчиком.
	7.12	Водоотвод – определить в проекте согласно требованиям СП 35.13330.2011.
	7.13	Освещение мостов (искусственное) – при необходимости, предусмотреть в соответствии с нормативными документами, согласовать с заказчиком

Примечание:

В случае необходимости и по согласованию с Заказчиком разработать «Специальные технические условия» (далее – СТУ) для проектирования Объекта, организовать согласование и утверждение СТУ в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Обеспечить рациональный подход по определению расчетной скорости на участке проектирования с учетом оптимальных геометрических характеристик автомобильной дороги, а также экономики проекта.

При необходимости выделить другие этапы и участки строительства.

Все изменения технических параметров задания согласовать с Заказчиком.

12.3. Основные требования

12.3.1. Обеспечить выполнение работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, техническими нормами, регламентами и правилами, техническими требованиями собственников инженерных коммуникаций, иными нормативными правовыми актами, регулирующими выполнение проектных

работ, охрану и использование земель в объемах, необходимых и достаточных для:

- обоснования объемов работ и сроков строительства;
- обоснования принятых технических решений по переустройству инженерных коммуникаций;
- принятия технических решений, обеспечивающих соблюдение установленных действующими нормативами технических параметров;
- согласования в установленном порядке проектной документации в заинтересованных органах исполнительной власти Российской Федерации (в том числе субъектов Российской Федерации) и органах местного самоуправления;
- получения положительного заключения экспертизы и утверждения в установленном порядке проектной документации;
- рассмотрения обращений граждан и организаций по вопросам принятых проектных решений до окончания срока реализации объекта капитального строительства;
- разработки основных требований к организации службы содержания, размещению административно-производственных комплексов службы, составу работ по содержанию конструктивных элементов дорог, объемам работ и цикличности их выполнения, оснащению дорожной техникой и другим мероприятиям.
- осуществления в течение всего эксплуатационного периода (с учетом сезона) комплекса профилактических работ по уходу за Объектом, искусственными дорожными сооружениями, входящими в его состав, а также устранение незначительных деформаций и повреждений конструктивных элементов объекта, в результате которых поддерживается установленное проектом транспортно-эксплуатационное состояние Объекта.

12.3.2. Проектной документацией предусмотреть выделение II (двух) стадий строительства:

- I (первая) стадия включает подготовительные работы, строительство искусственных сооружений, устройство земляного полотна, устройство дорожной одежды (I стадия). В составе стадии при необходимости выделить I очередь - устройство пионерного проезда;
- II (вторая) стадия включает досыпку земляного полотна, устройство дорожной одежды (II стадия), обустройство автодороги, рекультивация земель;
- При необходимости выделить другие стадии, этапы и участки строительства – согласовать с Заказчиком

12.3.3. Для возведения земляного полотна, устройства дорожной одежды предусматривать только местные материалы, разведанные при проведении инженерных изысканий, при этом расстояния транспортировки грунта для возведения земляного полотна не должно превышать 3 (трёх) км (уточнить по результатам изысканий), для устройства дорожной одежды – 10 (десять) км (уточнить по результатам изысканий), при этом расстояния транспортировки должны быть экономически и технически обоснованы и подлежат согласованию с Заказчиком).

12.3.4. Проектировать земляное полотно с учетом:

- категории дороги;
- проектной расчетной нагрузки;
- типа дорожной одежды;
- свойств грунтов, используемых в земляном полотне;
- условий производства работ по возведению земляного полотна;
- особенностей инженерно-геологических и природных условий района строительства, а также опыта эксплуатации дорог в данном регионе, исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности как самого

земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации, а также при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде;

– для более полного учета региональных особенностей, а также на участках, на которых наблюдаются оползневые явления, овраги, карст, эрозия и др. или отмечается тенденция к их развитию, выемках, предлагать индивидуальные решения по конструкции земляного полотна, согласовывать их с Заказчиком. Отдельно определить участки, где возникает лавинная опасность, и предусмотреть мероприятия по инженерной защите дороги и эксплуатации в данных местах.

12.3.5. Назначить минимальную высоту насыпи, исходя из обеспечения прочности и устойчивости дорожной конструкции, обеспечения снегонезаносимости и с учетом температурного режима толщи грунтов (обосновывая теплотехническими расчетами) и их физико-механических свойств, определяющих величину осадки насыпи в период эксплуатации.

12.3.6. Проектирование выемок на слабых, льдистых грунтах не предусматривать.

12.3.7. Проектирование насыпи предусмотреть без снятия и нарушения мохового и дернового (естественного) слоев.

12.3.8. Конструкцию дорожной одежды и тип покрытия принять, исходя из транспортно-эксплуатационных характеристик проектируемого Объекта, климатических условий, а также обеспеченности района строительства Объекта местными строительными материалами. Выполнить технико-экономическое сравнение не менее 3 (трех) вариантов конструкций дорожных одежд, исходя из затрат на строительство, ремонт и эксплуатацию.

12.3.9. Выполнить технико-экономическое сравнение не менее 3 (трех) вариантов конструкций укрепления откосов земляного полотна, исходя из затрат на строительство, ремонт и эксплуатацию.

12.3.10. Устройство кюветов не предусматривать (за исключением согласованных заказчиком участков полувыемок и выемок). Для исключения скопления воды в основании насыпи в локальных пониженных местах местности предусмотреть мероприятия по устройству перепускных водопропускных труб или устройство берм, или уполаживание откосов насыпи.

12.3.11. При проектировании в составе автомобильной дороги искусственных дорожных сооружений, пересекающих водные препятствия с установленными водоохранными зонами, предусмотреть устройство очистных сооружений.

12.4. Дополнительные требования

12.4.1. Предусмотреть остановочные площадки по маршруту грузового транспорта расстоянием до 55 км между площадками (уточнить проектом, согласовать с Заказчиком). Частоту расположения которых определить по погодным условиям в данной местности, учесть участки подверженные значительному снегопереносу. Размеры площадки (согласовать с Заказчиком) определить расчетом с учетом интенсивности и состава движения, технические и планировочные решения площадок и объектов на них предварительно согласовать с Заказчиком.

– средства связи с диспетчерским пунктом и службами МЧС (при необходимости);

12.4.2. В составе Проекта организации строительства предусмотреть проект организации карьерного хозяйства для строительства автодороги.

– Разработать карту-схему размещения карьеров грунтовых строительных материалов по результатам оценки ресурсной базы ОПИ района, геологических условий территории. Разработать принципиальные решения по организации карьерного хозяйства по добыче инертных материалов. Объем добычи

общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) принять в соответствии с потребностью строительства, обосновать проектом. Размещение площадок ОПИ, по результатам инженерных изысканий, принять (по возможности) исходя из расстояний транспортировки: 3 км для земляного полотна, 10 км для устройства дорожной одежды.

– По результатам геологоразведочных работ, в соответствии с утвержденными запасами выполнить разработку проектов разработки месторождений ОПИ в составе: проект разработки карьера и организации карьерного хозяйства, проект горного отвода, проект рекультивации. Оформить горноотводной Акт в установленном порядке.

– Предусмотреть производственные площадки для размещения оборудования для приготовления инертных материалов для устройства дорожной одежды и выполнения строительных работ, включающие: дробильно-сортировочную установку по приготовлению щебеночных смесей, установку по приготовлению песчано-гравийных смесей, склады инертных материалов, установки по приготовлению бетонных смесей (при необходимости). Мощность и параметры устройств обосновать проектом.

– В качестве основного горного оборудования предусмотреть: бульдозер типа Komatsu D65E-12, экскаватор типа Hitachi-330, автосамосвал типа Камаз, буровой станок типа Nanjin power 6000, Sandvik серии DX и DP (либо аналоги).

– Электроснабжение и освещение горных работ предусмотреть от передвижных электростанций на дизельном топливе.

12.5. Требования к разработке проекта содержания автомобильной дороги

12.5.1. Разработать Проект содержания автомобильной дороги в соответствии с законодательством Российской Федерации, техническими нормами, регламентами и правилами. Определить мероприятия по содержанию дороги для двух временных периодов: весенне-летне-осенний и зимний.

12.5.2. При разработке проекта содержания учесть опыт эксплуатации российских и зарубежных объектов-аналогов.

13. Сроки выполнения работ:

13.1. Срок выполнения проектно-изыскательских работ определен Календарным графиком ПИР (Приложение №2 к договору).

13.2. Директивные сроки строительства принять:

– Начало: октябрь 2023 года.

– Окончание: март 2026 года.

14. Порядок выполнения работ:

14.1. Сбор исходных данных с учетом данных, предоставленных заказчиком;
Разработка проектов технических заданий на выполнение инженерных изысканий.

14.2. Разработка проектной документации на строительство Объекта и передача её на проверку и согласование Заказчику, с согласованием Федерального агентства по рыболовству и иными контрольно-надзорными органами;

14.3. Сопровождение Государственной экологической экспертизы РФ проектной документации и результатов инженерных изысканий;

14.4. Разработка и передача заказчику утвержденной документации по планировке территории, включая проект планировки территории, проект межевания территории; решение уполномоченного органа о предварительном согласовании предоставления

- земельных участков; выполнение кадастровых работ в целях образования земельных участков в соответствии с проектом межевания территории; Сопровождение Государственной (негосударственной) экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- 14.5. Разработка рабочей документации на основе подготовленной проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, составление сводной ведомости объемов работ с техническими спецификациями и передача на проверку и согласование Заказчику.
- 14.6. Иные виды инженерных изысканий, необходимые для разработки проектной документации, выполняются Заказчиком с представлением комплектной отчетной документации, в том числе:
- Инженерно-геодезические изыскания;
 - Инженерно-геологические изыскания;
 - Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
 - Инженерно-экологические изыскания.
 - Археологические изыскания;
 - Геологоразведочные работы на месторождениях общераспространенных полезных ископаемых;
 - Специальные научно-исследовательские работы (при необходимости).
- 14.7. При необходимости разработать и согласовать с Заказчиком Задание на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и законодательных актов, действующих на территории Российской Федерации.
- 15. Требования к составу и объему проектных работ, содержанию проектной документации:**
- 15.1. Проектную документацию разработать в составе и объеме, предусмотренном Градостроительным кодексом Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 15.2. Технические решения, принятые в проектной документации, должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей.
- 15.3. Проектные решения должны соответствовать требованиям технических документов, приведенных в перечне нормативных документов, подлежащих использованию при разработке проектной и рабочей документации, по подготовке документации по планировке территории, представленном в пункте 24 настоящего задания. Перечень нормативных документов не является исчерпывающим и может быть дополнен государственным заказчиком и исполнителем по согласованию с заказчиком.
- 15.4. Проектной документацией предусмотреть выделение участков.
- 15.5. Количество участков, их протяженность следует уточнить при разработке основных проектных решений, согласовать с Заказчиком.
- 15.6. В состав работ по подготовке территории строительства включить мероприятия, связанные с изъятием земельных участков, необходимых для размещения Объекта, строительных площадок, площадок под вахтовый поселок, площадок под карьеры ОПИ, отчуждение недвижимого имущества в связи с изъятием земельного участка, на котором оно находится, оформление прав владения и пользования на указанные

земельные участки и другие необходимые работы, связанные с оформлением земельных участков.

- 15.7. На картах (схемах), в составе проектной документации обозначить информацию о состоянии соответствующей территории, возможных направлениях её развития и об ограничениях её использования:
- границы земель лесного фонда, границы земель сельскохозяйственного использования и сельскохозяйственного назначения, границы земель особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения, а также планируемые границы таких земель;
 - границы собственников, землепользователей, на основании сведений государственного кадастрового учета и сведения о правообладателях данных земельных участков;
 - границы территорий культурного наследия;
 - границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий;
 - границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства федерального, регионального и муниципального значения или на которых размещены объекты капитального строительства, находящиеся в федеральной, региональной и муниципальной собственности, а также границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального, регионального и муниципального значения.
- 15.8. В состав проектной документации дополнительно включить следующие документы и разделы:
- организация дорожного движения на период строительства и на период эксплуатации;
 - организация работ по содержанию автомобильной дороги на период строительства и после ввода в эксплуатацию (в состав раздела включить ведомости объемов работ);
 - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
 - проект рекультивации земель;
 - мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в соответствии с техническими условиями выданными органами МЧС (при необходимости);
 - выписки из ЕГРН земельных участков, подлежащих изъятию;
 - расчеты стоимости возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам, арендаторам земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных участков, выполненные в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
 - контроль (геодезический, лабораторный, визуальный и др.) качества строительства Объекта;
 - ресурсоемкость строительства Объекта. В разделе показать необходимые для реализации проектных решений материальные и трудовые ресурсы.
 - документы и материалы для получения заказчиком решения уполномоченных органов государственной власти по предоставлению заказчику разрешения на строительство Объекта.
- 15.9. Согласовать проектную документацию с заинтересованными юридическими и физическими лицами в соответствии с действующим законодательством, в том числе:
- согласовать проектную документацию с Федеральным агентством по рыболовству;
 - согласовать проектную документацию с государственными органами и

организациями, технические условия которых были получены при разработке проекта.

– при необходимости согласовать проектную документацию с ГКУ ЧАО «Чукотуправтодор» или другими государственными организациями.

- 15.10. Проект организации строительства должен включать в себя логистические схемы доставки оборудования, основных строительных материалов, в том числе инертных, с указанием мест для складирования. Логистическая схема должна быть разработана на основании решения транспортной задачи поиска оптимальных маршрутов с учетом стоимости доставки различными видами транспорта. Разработать структурную схему организации строительства, план-схему с указанием размещения основных объектов строительства и их параметров, размещения вахтовых поселков, карьеров, вахтовых поселков и производственных баз подрядных организаций, очередности строительства и ввода участков в эксплуатацию.
- 15.11. При необходимости по согласованию с Заказчиком выделить дополнительные Этапы и участки строительства.
- 15.12. Продолжительность строительства Объекта определить в соответствии с требованиями заказчика п.13 и МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений». Обосновать необходимость увеличения продолжительности строительства Объекта (не менее чем на 12 (двенадцать) месяцев), связанную с климатическими условиями района строительства Объекта, транспортной схемой и ограниченными сроками завоза материальных ресурсов на строительную площадку из центральных районов страны (в первый год - доставка материальных ресурсов, необходимых для строительства Объекта).
- 15.13. В составе проектной документации разработать документацию для размещения заказа на торговых электронных площадках на строительные-монтажные работы с разбивкой на этапы строительства: технические спецификации, расчет формируемых единичных расценок с учетом затрат, относящихся к строительным-монтажным работам и ведомость объемов работ (при необходимости по отдельному Договору).
- 15.14. В проектной документации обосновать и указать гарантийные сроки (обязательства) на результат выполненных работ по строительству Объекта (по основным конструктивным элементам Объекта, перечень которых согласовывается заказчиком).
- 16. Требования к исполнителю по разработке документации по планировке территории и выполнению кадастровых работ:**
- 16.1. Документация по планировке территории подлежит разработке для всех земельных участков, планируемых к использованию при строительстве и эксплуатации Объекта, в том числе под размещение карьеров грунта, камня, песка, ПГС, подъездных дорог, монтажных и строительных площадок, вахтового поселка, складов материалов и др.
- 16.2. Земельные участки, планируемые для полосы отвода автомобильной дороги, карьеров грунта (каменя), подъездных дорог к карьерам грунта (каменя) подлежат оформлению заказчику на правах временного пользования (аренда). Оформление права на иные земельные участки, планируемые к использованию при строительстве и эксплуатации Объекта, согласовывается заказчиком дополнительно.
- 16.3. Подготовить документацию по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), согласовать с заказчиком, уполномоченными органами и иными лицами, интересы которых будут затрагиваться при строительстве и эксплуатации Объекта, в том числе с гражданами

и юридическими лицами. Получить решение уполномоченного органа об утверждении документации по планировке территории (внесению в нее изменений) для строительства и эксплуатации Объекта в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ, Закона Чукотского автономного округа от 7 февраля 2012 г. № 1-ОЗ «О регулировании градостроительной деятельности в Чукотском автономном округе», иных законодательных и нормативных правовых актов в области градостроительной деятельности и земельных отношений.

- 16.4. Разрабатываемые в процессе выполнения работ материалы должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов, с учетом вносимых в них изменений до момента полного завершения работ.
- 16.5. Моментом полного завершения работ, в том числе для их приемки и оплаты, считается момент получения заказчиком решения уполномоченного органа об утверждении документации по планировке территории.
- 16.6. Исполнитель за свой счет устраняет недостатки, выявленные в процессе проверки и согласования документации.
- 17.7 Выполнить кадастровые работы в целях образования земельных участков в соответствии с проектом межевания территории и осуществить государственный кадастровый учет всех земельных участков, планируемых к использованию при строительстве и эксплуатации Объекта, включая все земельные участки под размещения карьеров общераспространённых строительных материалов и подъездными дорогами к ним.
- 17.8 В процессе выполнения работ, в частности осуществления государственного кадастрового учета, при выявлении несоответствия границ земельных участков, исполнитель своими силами и за свой счет проводит контроль на предмет наличия кадастровой или технической ошибки.
- 17.9 Моментом полного завершения работ, в том числе для их приемки и оплаты, считается момент получения заказчиком выписок из ЕГРН на все земельные участки, используемые для строительства и эксплуатации Объекта, с видами разрешенного использования присвоенными в соответствии с Лесным кодексом РФ, Приказом Министерства экономического развития РФ от 01.09.2014 г. № 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»
- 17.10 Исполнитель за свой счет устраняет недостатки в документации, выявленные в процессе проверки, согласования и осуществления государственного кадастрового учета, регистрационных и судебных действий.

17. Требования к составлению сметной документации:

- 17.1. Сметную документацию разработать в соответствии с требованиями МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с применением базисно-индексного метода с использованием сметно-нормативной базы (ФЕР-2001), внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, в двух уровнях цен: базисном – 2001 года; текущем – в уровне цен квартала сдачи проектной документации
- 17.2. При отсутствии стоимости отдельных материалов в федеральных сборниках сметных норм и расценок принимать такие стоимости по прайс-листам. Прайс-листы, используемые при определении стоимости, должны содержать расшифровку

включенных в стоимость затрат (НДС, тара, транспортные расходы, комплектация и т.д.) и представлены в рублевом исчислении. Кроме того, прайс-листы должны быть подобраны на основе конъюнктурного анализа, с представлением сравнительной таблицы стоимостных показателей и согласованы заказчиком. Результаты конъюнктурного анализа включить в состав проектной документации.

- 17.3. Выполнить альтернативный расчет Сметной стоимости объекта ресурсным методом, на основании фактических затрат и себестоимости.
 - 17.4. При разработке сметной документации использовать программный комплекс «Гранд-Смета».
 - 17.5. При разработке сметной документации обосновать и включить затраты на:
 - Выкуп земель и недвижимого имущества (включая убытки и упущенную выгоду) у собственников, возмещение убытков землевладельцам, землепользователям, арендаторам за отвод земель в постоянное или временное пользование (при необходимости).
 - Аренду за временно занимаемые земли (при необходимости).
 - Возмещение убытков и потерь по переносу зданий и сооружений (при необходимости).
 - Проведение работ по приемочной диагностике. Проведение обследования, диагностики (с составлением паспортов) и испытания мостов и водопропускных труб диаметром более 3,0 м.
 - Оплату услуг по осуществлению строительного контроля и авторского надзора.
 - Оплату услуг по проведению экспертизы проектной документации
 - Проведение работ по землеустройству (образованию земельных участков), технической инвентаризации и постановке на государственный кадастровый учет объекта, законченного строительством, а также оплату государственной пошлины на государственную регистрацию прав и перехода прав на земельные участки и объект недвижимости.
 - Возмещение потерь при переводе лесных земель в земли иных категорий и временном использовании лесных земель (при необходимости).
 - Утилизацию отходов строительства на полигонах ТБО.
 - Оплату за пользование землей лесного фонда в соответствии с Лесным Кодексом Российской Федерации.
 - Осуществление работ вахтовым методом.
 - Ущерб, наносимый водным биоресурсам.
 - Ущерб, наносимый животному миру.
 - Использование передвижных электростанций.
 - Проведение публичного технологического и ценового аудита, при необходимости, по согласованию с Заказчиком.
 - Непредвиденные работы и затраты в размере 3%.
 - Другие затраты включаемые в сводный сметный расчет в соответствии с требованиями МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации» по согласованию с Заказчиком.
- 18. Требования к проведению экспертизы разрабатываемой документации:**
- 18.1. Проведение государственной (негосударственной) и экологической экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий проводится на каждый Объект отдельно.
 - 18.2. Исполнитель обеспечивает предоставление документации, откорректированной по замечаниям заказчика, на проведение экспертизы проектной документации и

результатов инженерных изысканий в соответствии с порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 года №145 и с учетом письма Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 08.12.2014 года № 28215-СТ/06.

- 18.3. Исполнитель направляет на экспертизу комплект проектной документации и результаты инженерных изысканий в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2015 г. № 1330 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145»: в электронном виде, в форматах в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 12 мая 2017 г. N 783/пр "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства".
- 18.4. Исполнитель обязан участвовать при рассмотрении проектной документации и результатов инженерных изысканий в органах экспертизы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в проектную документацию по результатам рассмотрения у заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие настоящему Заданию.
- 18.5. При получении отрицательного заключения экспертизы на разработанную документацию повторное прохождение экспертизы осуществляется за счет Исполнителя.

19. Дополнительные требования:

- 19.1. Согласовать с заказчиком ведомость источников получения материалов (грунт, песок, щебень, камень, ПГС и др.), изделий и конструкций;
- 19.2. В составе рабочей документации разработать чертежи марки КЖ, КМ.
- 19.3. Передать проектную документацию на проверку Заказчику на электронном носителе в формате (текстовые файлы - .doc, .excel; чертежи - .dwg) и в формате PDF (одна книга (том) – 1 файл).
- 19.4. Подрядчик должен без взимания дополнительной платы устранять и вносить изменения в проектную документацию по замечаниям Заказчика, а также исправлять недостатки, выявленные в проектной и рабочей документации в период реализации проекта.
- 19.5. Провести нормоконтроль проектной и рабочей документации, передаваемой заказчику, в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта ГОСТ 21.002-2014 «Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации».

20. Требования к составу и содержанию рабочей документации:

- 20.1. Рабочую документацию выполнить в соответствии с утвержденной Проектной документацией и требованиями действующих нормативно-технических документов, национальных и государственных стандартов Российской Федерации, определяющих правила разработки, оформления, учёта, хранения и применения рабочей документации для объектов капитального строительства, в том числе при

- строительстве и комплексном обустройстве автомобильных дорог.
- 20.2. Рабочую Документацию выполнить автоматизированным способом и представить в электронном виде и на бумажном носителе.
- 20.3. Разработать рабочие чертежи, спецификации, опросные листы и ведомости, необходимые для строительства Автомобильной Дороги.
- 20.4. К рабочей документации приложить справку о соответствии рабочей документации требованиям Законодательства, утвержденной Проектной документацией и Техническому заданию.
- 20.5. Для формирования информационной модели графические материалы предоставить в координатах проекта в трехмерном измерении.
- 20.6. Рабочую документацию допускается выпускать поэтапно – комплектами папок (книг) по мере выполнения соответствующих рабочих чертежей сооружений, конструкций и элементов Объекта, если это не противоречит условиям Договора. При этом для каждого такого комплекта рабочей документации необходимо оформлять документы в соответствии с требованиями настоящего задания. Этапы и сроки разработки рабочей документации согласовать с заказчиком.
- 20.7. Выполнить сопоставительную ведомость объемов работ и стоимости между проектной и рабочей документацией.
- 20.8. Участвовать в рассмотрении рабочей документации Заказчиком, вносить в нее изменения и дополнения по согласованию с Заказчиком (входит в стоимость работ по Договору).
- 20.9. Окончанием процесса согласования рабочей документации является заключение Заказчика либо технического эксперта об отсутствии замечаний к рабочей документации и постановка штампа «В производство работ».
- 20.10. Предоставить рабочую документацию (соответствующий раздел рабочей документации) на проверку и согласование на русском языке - в книгах в 5 (пяти) экземплярах и на 5 (пяти) электронных носителях согласно составу проекта: один в формате PDF, другие в формате, допускающем редактирование (Excel, Word, AutoCad), в срок, не превышающий установленный календарным планом работ.
- 20.11. Требования к электронной версии:
- Диск CD-R должен быть защищен от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, текстовый файл содержания и отчета (расширение *.doc), графические файлы (должны открываться в режиме просмотра и программном комплексе AutoCad), фотоматериалы (в формате *.jpg), трехмерную цифровую модель поверхности с дифференциацией (объектов, коммуникаций, горизонталей, отметок и т.п.) по слоям в формате программ Robur Topomatik, AutoCad.
 - все составные файлы формата «dwg» с внешними ссылками в обязательном порядке должны быть собраны через команду Autodesk «Формкомплект»;
 - электронные версии отчетных материалов рабочей документации должны строго соответствовать бумажным версиям отчетных материалов;
 - не допускается вставка в чертежи сканированной подписи, при передаче электронной версии допускается использование усиленной квалифицированной электронной подписи;
 - сканированный том должен быть выполнен единым файлом;
 - включить в «Содержание» гиперссылки на соответствующие документы по составу книги.

21. Гарантии качества по выполненным работам:

- 21.1. Гарантийный срок на результат выполненных работ устанавливается на весь период

строительства Объекта. В указанный гарантийный срок исполнитель обязан без взимания дополнительной платы устранить выявленные недостатки, касающихся принятых проектных решений, по требованию Заказчика, в том числе внести изменения в документацию и (или) разработать недостающую документацию, а также возместить убытки Заказчику и (или) третьим лицам, вызванные недостатками в проектной и рабочей документации, выявленные в ходе строительства и эксплуатации Объекта, касающихся принятых проектных решений.

22. Требования к оформлению и сдаче работ заказчику:

- 22.1. Проектную и рабочую документацию оформить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 22.2. Документацию оформить подписями руководителя исполнителя и главного инженера проекта заверить круглой печатью, с отметкой о соответствии подготовленной проектной документации с требованиями технических регламентов, техническими условиями, с требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации Объекта, действующему законодательству и настоящему заданию с приложением гарантии качества по выполненным работам (разработка проектной и рабочей документации).
- 22.3. В составе проектной документации выделить в отдельные книги следующие разделы:
 - Обоснование изъятия и предоставления земельных участков;
 - Документация по планировке территории;
 - Организация работ по содержанию автомобильной дороги;
 - Техническая документация для размещения заказа на открытых электронных площадках на строительные-монтажные работы: технические спецификации, расчет формируемых единичных расценок с учетом затрат, относящихся к строительным-монтажным работам и ведомость объемов работ (при необходимости по отдельному договору);
 - Материалы технических условий и согласования (оригиналы), получаемые Исполнителем.
- 22.4. По факту получения положительного заключения экспертизы Исполнитель передает заказчику по акту с описью:
 - проектную документацию, откорректированную по замечаниям экспертизы, на строительство Объекта в 4 (четыре) экземплярах в книгах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе (текстовые файлы в формате .doc, excel; чертежи - .dwg; и в формате PDF (одна книга (том) – 1 файл). Файлы должны иметь наименование соответствующие наименованию книг (томов) бумажной версии. Электронную версию сметной части проектной документации предоставить на электронном носителе в форматах прикладного лицензированного программного комплекса, согласованного с заказчиком.
- 22.5. Рабочая документация представляется Исполнителем по акту с описью в 5 (пяти) экземплярах в книгах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе (текстовые файлы в формате .doc, excel; чертежи - .dwg; и в формате PDF (одна книга (том) – 1 файл).
- 22.6. Выполнить и сдать заказчику визуализацию проектируемого Объекта на плакате формата А0 в 6 (шести) экземплярах и электронном виде в формате PDF.
- 22.7. Сроки сдачи работ заказчику установлены Календарным графиком (Приложение №2).

23. Перечень нормативных документов (или их актуализированные редакции), подлежащих использованию при разработки проектной и рабочей документации, по подготовке документации по планировке территории, но не ограничиваясь:

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
1.	Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ	Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации
2.	Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ	О безопасности дорожного движения
3.	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ	О техническом регулировании
4.	Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ	Об экологической экспертизе
5.	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ	Об охране окружающей среды
6.	Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ	Водный кодекс Российской Федерации
7.	Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ	Земельный кодекс Российской Федерации
8.	Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ	Лесной кодекс Российской Федерации
9.	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
10.	Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ	О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую
11.	Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
12.	Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
13.	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011	Безопасность автомобильных дорог
14.	Постановление Правительства Российской Федерации от 07.05.2003 № 262	Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц
15.	Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145	О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
16.	Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468	О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства
17.	Постановление Правительства Российской Федерации от 02.09.2009 № 717	О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса
18.	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
19.	Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 N 985	Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и

		сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации
20.	Постановление Правительства Российской Федерации от 21.01.2013 № 20	«О внесении изменений в Правила дорожного движения Российской Федерации»
21.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
22.	ГОСТ 12.0.003-2015	Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
23.	ГОСТ 12.1.004-91*	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
24.	ГОСТ 17.2.1.01-76*	Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
25.	ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
26.	ГОСТ 310.1-76	Цементы. Методы испытаний. Общие положения.
27.	ГОСТ 310.2-76	Цементы. Методы определения тонкости помола.
28.	ГОСТ 310.3-76	Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объемов.
29.	ГОСТ 310.4-81	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии.
30.	ГОСТ 310.5-88	Цементы. Методы определения тепловыделения.
31.	ГОСТ 310.6-2020	Цементы. Методы определения водоотделения.
32.	ГОСТ 6139-2020	Песок для испытаний цемента. Технические условия.
33.	ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия.
34.	ГОСТ 8267-93*	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
35.	ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия.
36.	ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
37.	ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
38.	ГОСТ 12248.1-2020	ГОСТ 12248.1-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
39.	ГОСТ 12248.2-2020	ГОСТ 12248.2-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия
40.	ГОСТ 12248.3-2020	ГОСТ 12248.3-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия
41.	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.4-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
42.	ГОСТ 12248.5-2020	ГОСТ 12248.5-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод суффозионного сжатия
43.	ГОСТ 12248.6-2020	ГОСТ 12248.6-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод определения набухания и усадки
44.	ГОСТ 12248.7-2020	ГОСТ 12248.7-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом испытания шариковым штампом
45.	ГОСТ 12248.8-2020	ГОСТ 12248.8-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности мерзлых грунтов методом среза по поверхности смерзания
46.	ГОСТ 12248.9-2020	ГОСТ 12248.9-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом одноосного сжатия
47.	ГОСТ 12248.10-2020	ГОСТ 12248.10-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик деформируемости

		мерзлых грунтов методом компрессионного сжатия
48.	ГОСТ 12248.11-2020	ГОСТ 12248.11-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности оттаивающих грунтов методом среза
49.	ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
50.	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
51.	ГОСТ 20276-2012	Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.
52.	ГОСТ 20522-2012	Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
53.	ГОСТ 22733-2016	Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.
54.	ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
55.	ГОСТ 23161-2012	Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
56.	ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия.
57.	ГОСТ 23740-2016	Грунты. Методы определения содержания органических веществ.
58.	ГОСТ 33063-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов.
59.	ГОСТ 24211-2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия
60.	ГОСТ 24846-2019	Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений.
61.	ГОСТ 26262-2014	Грунты. Методы полевого определения глубины сезонного оттаивания.
62.	ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация.
63.	ГОСТ 25192-2012	Бетоны. Классификация и общие технические требования
64.	ГОСТ 25358-2020	Грунты. Метод полевого определения температуры.
65.	ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
66.	ГОСТ 26263-84	Грунты. Метод лабораторного определения теплопроводности мерзлых грунтов.
67.	ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
68.	ГОСТ 27006-2019	Бетоны. Правила подбора состава.
69.	ГОСТ 27217-2012	Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения.
70.	ГОСТ 28622-2012	Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости.
71.	ГОСТ 12.2.011-2012	Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности.
72.	ГОСТ Р 52608-2006	Материалы геотекстильные. Методы определения водонепроницаемости.
73.	ГОСТ Р 55035-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам.
74.	ГОСТ Р 55028-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения.
75.	ГОСТ Р 55030-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении.
76.	ГОСТ Р 55031-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы

		геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению.
77.	ГОСТ Р 55032-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию.
78.	ГОСТ Р 55033-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах.
79.	ГОСТ Р 55035-2012	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам.
80.	ГОСТ 32842-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Мастики битумные. Методы испытаний
81.	ГОСТ 32843-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные дорожные. Технические требования
82.	ГОСТ 32844-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные дорожные. Методы контроля
83.	ГОСТ 32846-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация.
84.	ГОСТ 32847-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий.
85.	ГОСТ 32836-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
86.	ГОСТ 32867-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Организация строительства. Общие требования.
87.	ГОСТ 32868-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий.
88.	ГОСТ 32869-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезическим изысканий.
89.	ГОСТ 32870-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Мастики битумные. Технические требования
90.	ГОСТ 32871-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования.
91.	ГОСТ 32757-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация.
92.	ГОСТ 32758-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения.
93.	ГОСТ 32729-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Метод измерения упругого прогиба жестких дорожных одежд для определения прочности.
94.	ГОСТ 32825-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений
95.	ГОСТ 32824-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования.
96.	ГОСТ 32728-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб.
97.	ГОСТ 32727-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение гранулометрического (зернового) состава и модуля крупности.
98.	ГОСТ 32726-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глины в комках.
99.	ГОСТ 32725-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания

		пылевидных и глинистых частиц.
100.	ГОСТ 32724-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение наличия органических примесей.
101.	ГОСТ 32723-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение минералого-петрографического состава.
102.	ГОСТ 32722-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение истинной плотности.
103.	ГОСТ 32721-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение насыпной плотности и пустотности.
104.	ГОСТ 32708-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания.
105.	ГОСТ 32768-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности.
106.	ГОСТ 32720-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение морозостойкости
107.	ГОСТ 32717-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы
108.	ГОСТ 32730-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования.
109.	ГОСТ 32756-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению промежуточной приемки выполненных работ.
110.	ГОСТ 32755-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению приемки в эксплуатацию выполненных работ.
111.	ГОСТ 32731-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля.
112.	ГОСТ 32959-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Габариты приближения.
113.	ГОСТ 32960-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения.
114.	ГОСТ 33063-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов.
115.	ГОСТ 33101-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности.
116.	ГОСТ 33100-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог.
117.	ГОСТ 32963-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Расстояние видимости. Методы измерений.
118.	ГОСТ 33078-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы измерения сцепления колеса автомобиля с покрытием.
119.	ГОСТ 33127-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация
120.	ГОСТ 33128-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования.
121.	ГОСТ 33129-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля.
122.	ГОСТ 33149-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях.
123.	ГОСТ 33161-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах.
124.	ГОСТ 32945-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования.
125.	ГОСТ 32946-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки

		дорожные. Методы контроля.
126.	ГОСТ 32948-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры дорожных знаков. Технические требования.
127.	ГОСТ 32950-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры металлические дорожных знаков. Методы контроля.
128.	ГОСТ 32965-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока.
129.	ГОСТ 33151-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения.
130.	ГОСТ 32703-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования.
131.	ГОСТ 33024-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль.
132.	ГОСТ 33026-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания глины в комках.
133.	ГОСТ 33028-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение влажности.
134.	ГОСТ 33029-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава.
135.	ГОСТ 33030-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение дробимости.
136.	ГОСТ 33031-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение минералогического состава.
137.	ГОСТ 33046-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение наличия органических примесей в гравии и щебне из гравия.
138.	ГОСТ 33047-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение насыпной плотности и пустотности.
139.	ГОСТ 33048-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Отбор проб.
140.	ГОСТ 33050-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение реакционной способности горной породы и щебня (гравия).
141.	ГОСТ 33051-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания дробленых зерен в гравии и щебне из гравия.
142.	ГОСТ 33053-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен пластичной (лещадной) и игловатой формы.
143.	ГОСТ 33054-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен слабых пород в щебне (гравии).
144.	ГОСТ 33055-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц.
145.	ГОСТ 33056-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение устойчивости структуры зерен щебня (гравия) против распадов
146.	ГОСТ 33057-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение средней и истинной плотности, пористости и водопоглощения.
147.	ГОСТ 33109-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение морозостойкости.

148.	ГОСТ 33049-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления дроблению и износу.
149.	ГОСТ 33052-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Определение эквивалента песка.
150.	ГОСТ 33147-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Плиты дорожные железобетонные. Методы контроля.
151.	ГОСТ 33148-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Плиты дорожные железобетонные. Технические требования.
152.	ГОСТ 33174-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Цемент. Технические требования.
153.	ГОСТ 33181-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания.
154.	ГОСТ 33180-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания.
155.	ГОСТ 33179-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования.
156.	ГОСТ 33178-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов.
157.	ГОСТ 33177-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий
158.	ГОСТ 33220-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию.
159.	ГОСТ 33382-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация.
160.	ГОСТ 33384-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования.
161.	ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия.
162.	ГОСТ 33391-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций.
163.	ГОСТ 33475-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования.
164.	ГОСТ 33388-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации.
165.	ГОСТ 33383-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Методы определения параметров.
166.	ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
167.	СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
168.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
169.	СНиП 2.01.51-90	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
170.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.
171.	СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
172.	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии.
173.	СП 25.13330.2012	СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88
174.	СП 34.13330.2021	Свод правил. Автомобильные дороги. СНиП 2.05.02-85*
175.	СП 37.13330.2012	Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91
176.	СП 35.13330.2011	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84.
177.	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.

		Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
178.	СП 48.13330.2019	Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004
179.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве.
180.	СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87
181.	СП 45.13330.2017	СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87
182.	СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85.
183.	СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.
184.	СП 313.1325800.2017	Дороги автомобильные в районах вечной мерзлоты. Правила проектирования и строительства
185.	СП 46.13330.2012	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91
186.	СП 79.13330.2012	Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91
187.	СП 47.13330.2016	СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
188.	СП 88.13330.2014	СНиП II-11-77*. Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*
189.	СП 131.13330.2020	СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*
190.	СП 354.1325800.2017	Фундаменты опор мостов в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Правила проектирования и строительства.
191.	СП 11-102-97	Инженерно-экологические изыскания для строительства
192.	СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
193.	СП 11-104-97	Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I.
194.	СП 11-104-97	Инженерно-геодезические изыскания для строительства Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства».
195.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства Часть I. Общие правила производства работ
196.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов
197.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
198.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов
199.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований
200.	СП 11-109-98	Изыскания грунтовых строительных материалов
201.	ОДМ 218.2.017-2011	Методические рекомендации «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения».
202.	ОДН 218.046-01	Проектирование нежестких дорожных одежд.
203.	ОДН 218.1.052-2002	Оценка прочности нежестких дорожных одежд.
204.	ОДН 218.3.039-2003	Укрепление обочин автомобильных дорог.
205.	ОДН 218.5.016-2002	Показатели и нормы экологической безопасности

		автомобильной дороги.
206.	РСН 51-84	Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов.
207.	ОДМ 218.4.039-2018	Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог
208.	ОДМ 218.4.001-2008	Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах
209.	ОДМ 218.2.001-2009	Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий (дорожно-климатических зон).
210.	ОДМ 218.4.002-2009	Рекомендации по защите от коррозии конструкций, эксплуатируемых на автомобильных дорогах Российской Федерации мостовых сооружений, ограждений и дорожных знаков.
211.	ОДМ 218.5.003-2010	Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
212.	ОДМ 218.5.005-2010	Классификация. Термины, определения геосинтетических материалов применительно к дорожному хозяйству.
213.	ОДМ 218.2.012-2011	Методические рекомендации «Классификация конструктивных элементов искусственных дорожных сооружений»
214.	ОДМ 218.3.014-2011	Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
215.	ОДМ 218.3.005-2010	Рекомендации по измерению протяженности автомобильных дорог.
216.	ОДМ 218.2.016-2011	Методические рекомендации по проектированию и устройству буронабивных свай повышенной несущей способности по грунту.
217.	ОДМ 218.2.018-2012	Методические рекомендации по определению необходимого парка дорожно-эксплуатационной техники для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог при разработке проектов содержания автомобильных дорог.
218.	ОДМ 218.6.004-2011	Методические рекомендации по устройству тросовых дорожных ограждений для обеспечения безопасности на автомобильных дорогах.
219.	ОДМ 218.2.025-2012	Деформационные швы мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
220.	ОДМ 218.2.024-2012	Методические рекомендации по оценке прочности дорожных одежд.
221.	ОДМ 218.2.033-2013	Методические рекомендации по выполнению инженерно-геологических изысканий на оползневых склонах и откосах автомобильных дорог.
222.	ОДМ 218.6.009-2013	Методические рекомендации по оценке безопасности движения при проектировании автомобильных дорог.
223.	Приказ Минстроя России от 04.08.2020 N 421/пр	Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации
224.	ОДМ 218.2.030-2013	Методика рекомендации по оценке оползневой опасности на автомобильных дорогах.
225.	ОДМ 218.3.031-2013	Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог.

Бел

Ал

226.	ОДМ 218.2.046-2014	Рекомендации по выбору и контролю качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве.
227.	ОДМ 218.2.047-2014	Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве.
228.	ОДМ 218.2.052-2015	Методические рекомендации по проектированию и строительству противоселевых сооружений для защиты автомобильных дорог.
229.	ОДМ 218.2.049-2015	Рекомендации по проектированию и строительству габионных конструкций на автомобильных дорогах.
230.	ОДМ 218.2.051-2015	Рекомендации по проектированию и расчету противообвальных сооружений на автомобильных дорогах.
231.	ОДМ 218.4.023-2015	Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог.
232.	ОДМ 218.2.065-2015	Методические рекомендации по увеличению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд.
233.	ОДМ 218.2.067-2016	Методические рекомендации по выбору рациональных конструкций земляного полотна на слабых основаниях и их технико-экономическому обоснованию.
234.	ОДМ 218.2.068-2016	Рекомендации по учету динамического воздействия от современных транспортных средств при расчетах прочности, устойчивости и деформативности земляного полотна.
235.	ОДМ 218.2.069-2016	Рекомендации по проектированию подходов земляного полотна на слабом основании к искусственным сооружениям.
236.	ОДМ 218.6.018-2016	Рекомендации по правилам применения, устройству и эксплуатации тросовых и комбинированных дорожных ограждений на дорогах общего пользования.
237.	ОДМ 218.2.061-2015	Рекомендации по определению теплофизических свойств дорожно-строительных материалов и грунтов.
238.	МДС 12-81.2007	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.