

ООО "Дорпроект"



" 23 " июля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО "Дорпроект"



" 27 " июля 2020 г.

ПРОГРАММА

на производство инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации для реконструкции автомобильной дороги Канск – Абан – Богучаны на участке км 158 – км 213 в Абанском и Богучанском районах Красноярского края.

Красноярск – 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
Стадия проектирования - проект.....	2
3. Состав работ:.....	3
3.2. Буровые работы.....	3
3.3 Опробование скважин.	4
3.4 Лабораторные испытания проб грунтов.	5
Выдача результатов изысканий.	5
4. Техника безопасности.	5

1. ВВЕДЕНИЕ.

Настоящая программа составлена с целью освещения всех методических и организационно-технических вопросов инженерно-геологических изысканий по объекту: «Разработка рабочего проекта на реконструкцию автомобильной дороги «Канск-Абан-Богучаны», на участке Хандальск-Чунояр км 158 - км 213»,

Стадия проектирования - проект.

1. Изыскательские работы на данном участке выполняются согласно технического задания выданного ООО «Дорпроект» (прил. 2).

Сообщение участка работ с базой ООО «Дорпроект» автомобильным транспортом. Расстояние до базы - 405 км.

2. Геоморфология, геологическое строение, гидрогеологические условия, современные физико-геологические процессы и явления, растительность, почвы.

В физико-географическом отношении район изысканий расположен на территории Чуно-Бйрюсинского глубоко расчлененного столового плато.

Продолжительность благоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий 4,5 месяцев, с 20.V по 5.X.

Рельеф местности прохождения трассы характеризуется средними абс. отм.300-450 м при относительных превышениях 150-300 м. Водораздельные пространства плоские или слабовсхолмненные.

Четвертичные отложения образуют повсеместный покров мощностью от 1-5 м до 10-15 м (суглинки, супеси, глины, пески, галечники).

Важнейшее инженерно-геологическое значение в пределах района имеют средне-верхнечетвертичные водно-ледниковые отложения. Глинистые разности комплекса пористые и макропористые, карбонатные, лессовидные.

В пределах района работ, в верхней толще, распространены водоносные комплексы четвертичных отложений. Водовмещающими являются озерно-аллювиальные отложения и аллювий водотоков (пески, супеси, суглинки, гравийно-галечниковые грунты). Глубина залегания подземных вод колеблется от 2 до 20 и более метров. Наиболее близко к поверхности залегают линзы «верховодки» и водоносные горизонты пойменных аллювиальных отложений.

Современные физико-геологические процессы и явления, оказывающие негативное воздействие на сооружения при строительстве и эксплуатации, на исследуемой территории выражены в виде: глубокого сезонного промерзания, заболачивания, наледообразования, эрозии, плоскостного смыва.

Тип растительности района изысканий относится к зоне подгорно - под- таежных лесов.

Почвы района дерново-подзолистые, почвообразующие породы - покровные суглинки, супеси, глины.

Согласно СНиП 11-7-81, расчетная сейсмическая интенсивность района изысканий составляет 6 баллов.

3. Состав работ:

3.1. Инженерно-геологическая рекогносцировка полосы трассы автодороги.

В процессе рекогносцировки производятся:

- геоморфологические наблюдения - оконтуриваются и описываются различные элементы и формы рельефа.
 - выявляются участки развития неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений с одновременной их привязкой;
 - отбираются образцы грунтов и воды с установлением уровня подземных вод;
- Общий объем рекогносцировки - 55.0 км.

3.2. Буровые работы.

Перед началом земляных работ производится согласование точек бурения с организациями, имеющими коммуникации в непосредственной близости от места работ.

Далее осуществляется предварительная разбивка местоположения скважин с планово-высотной привязкой по окончанию бурения.

Для обследования трассы автодороги, предусматривается:

- проходка 160 скважин (через 300-350 м), глубиной 1.0-1.5 м (обследование конструктивных слоев существующей дорожной одежды и верха земполотна). Метраж бурения диаметром менее 160 мм - 170,50 п. м.

В процессе проходки скважин и инженерно-геологической рекогносцировки дается описание прилегающей местности (наличие поверхностных вод, заболоченность, уклоны поверхности), фиксируются уровни подземных вод и наличие мерзлоты с замерами температуры грунтов, изучаются физико-геологические процессы, оказывающие негативное влияние на сооружения автодороги, отбираются пробы грунтов рабочего слоя и земполотна (при возможности ненарушенной структуры). Всего предусмотрено отобрать проб ненарушенной структуры - 150, проб нарушенной структуры - 170, проб для определения оптимальной влажности и максимальной плотности - 55.

Начало выполнения полевых инженерно-геологических работ - 01.08.2020 г.

Окончание выполнения полевых инженерно-геологических работ - 30.09.2020 г.

Виды и объемы запроектированных работ

№	Виды работ	Единиц	Объем
	Полевые работы		
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	55
2	Планово-высотная разбивка и привязка	выработ	160
3	Механическое колонковое бурение '160	п.м.	170,5
4	Отбор монолитов высотой не менее 15.0 см	МОН.	150
5	Отбор проб нарушенной структуры	проб	170
7	Плотность грунта и влажность природная	опр	150
8	Комплекс определений опт. влажн. и	опр	55
9	Потери при прокаливании	опр	20
10	Пределы текучести и раскатывания	опр	320
11	Влажность природная	опр	170
12	Камеральная обработка: Буровых работ	п.м.	' 170,5
13	Рекогносцировки	км	55.0
14	Лабораторных работ		

Бурение осуществляется передвижными буровыми установками УГБ 50М на базе а/м ЗИЛ-131.

3.3 Опробование скважин.

При выполнении буровых работ предусматривается отбор проб грунта для проведения лабораторных исследований в грунтовой лаборатории.

Пробы отбираются из всех конструктивных слоев дорожной одежды и земполотна. Образцы должны быть соответствующих размеров для выполнения лабораторных испытаний, описанных в разделе 3.4.

Все образцы надписываются и упаковываются должным образом и отправляются в лабораторию для анализов.

Во время взятия образцов записываются наблюдения в буровой журнал относительно поверхностной растительности, уровня грунтовых вод, грунтовых напластований, сопротивления бурового погружения, свойств грунтов и процесса взятия образцов.

Описание грунтов в буровом журнале выполнить согласно ГОСТ 25100-96.

Из скважин, проходимых в местах проектируемых водопропускных труб, отбираются пробы воды на определение химанализа и агрессивности к бетонам и металлам.

Лаборатория сохраняет в течение 6 месяцев образцы проб.

3.4 Лабораторные испытания проб грунтов.

Лабораторные испытания проб грунтов выполняются по отдельному заданию, выдаваемому геологом, в зависимости от литологии участка работ. .

- По пробам нарушенной структуры определяют: гранулометрический состав, естественную влажность, пределы пластичности глинистых грунтов, содержание органических веществ, для определения номенклатурного вида, оптимальная влажность и максимальная плотность.

На образцах ненарушенной структуры проводится комплекс физико - механических свойств согласно СНиП 11-02-96:

- плотность грунта;
- плотность сухого грунта;
- плотность частиц грунт;
- коэффициент пористости;
- естественная влажность;
- пределы пластичности;
- мех.состав грунта;
- коэффициент фильтрации.

Пробы воды исследуются на определение химанализа и агрессивности к бетонам и металлам.

Лабораторные исследования грунтов проводятся в стационарной грунтовой лаборатории ОАО «КрасноярскТИСИЗ» с соблюдением требований ГОСТ 25100-95, 12248-96, 23740-79, 5180-75, 12536-79.

Выдача результатов изысканий.

В результате камеральной обработки материалов полевых и лабораторных работ, выпускается письменный отчет в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СНиП 11-02-96, СНиП 2.05.03-84, СНиП 2.05.02-85, СНиП 2.02.03-85, СП 11-105-97.

Текст технического отчета в 4~ экземплярах с текстовыми и графическими приложениями в переплетенном виде и в электронной версии передается Заказчику согласно договора.

4. Техника безопасности.

К работе допускается персонал, прошедший обучение и инструктаж. Готовность буровой техники и проведению работ, надежность и исправность бурового оборудования и инструменты, наличие и состояние ограждающих, защитных и предохранительных средств проверяется перед выездом начальником партии и техническим руководителем работ. Перед

началом работ персонал проходит дополнительный инструктаж на рабочих местах.

Категорически запрещается производство буровых и других земляных работ в охранной зоне ЛЭП, ЛЭС, подземных кабелей и других коммуникаций без наряда - допуска и письменного согласования мест бурения скважин с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

Особое внимание уделяется вопросам безопасности при работах на участках автодорог с движением автотранспорта. Перед началом работ производится согласование с организацией, обслуживающей данный участок дороги и местным ГИБДД, ограждается место бурения предупредительными знаками установленного образца. На всех работниках, занятых на изысканиях, должны быть жилеты красного цвета.

Каждое полевое подразделение должно иметь полевую аптечку, а отдельные исполнители, работающие в отдалении, индивидуальные медицинские пакеты. Необходимо наличие радиостанции для постоянной связи.