



**ТОМСКНИПИНЕФТЬ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**«ТОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»  
(АО «ТомскНИПИнефть»)**

**База МТР Лопатка**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

**Часть 3. Проект полосы отвода**

**7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4**

**Том 2.2**

Заместитель главного инженера по  
проектированию обустройства

И.Б. Манжола

Главный инженер проекта

П.А. Поспелов


Инд. № подл. 437188	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------

2022







Обозначение	Наименование	Примечание
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-СОД-001	Содержание тома 2.1.3	
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001	Схема планировочной организации земельного участка. Графическая часть	
	Всего листов	

Согласовано	
Нач. УПС	Сайтов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-СОД-001		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Стадия	Лист	Листов
Проверил						П		1
Н. контр.	Шерина					АО "ТомскНИПИнефть"		
Гл. спец.								
Инв.№ подл. 437188						Содержание тома 2.2		

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ФИО	Подпись	Дата
<i>Отдел землеустройства</i>		
Главный специалист, Блюм Е.В.		
Ведущий инженер, Гугова С.А.		
Ведущий инженер, Тарасенко Т.П.		
<i>Отдел автомобильных дорог</i>		
Главный специалист, Валишева С. В.		
Ведущий инженер, Городилов И. Н.		
Инженер I категории, Таранова О.П.		
Нормоконтроль, Шерина В.В.		

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Расчет размеров земельных участков	3
1	Характеристика трасс линейных объектов	8
1.1	Географическая характеристика района строительства	8
1.2	Инженерно-геологические условия	8
1.3	Трассы автомобильных дорог	9
1.4	Гидрогеологические условия	11
1.1	Климатические условия	11
2	Полоса отвода под автодорогу	13
2.1	Перечень искусственных сооружений	13
2.2	Решения по организации рельефа территории	15
2.3	Сведения о радиусах и углах поворота, длине участков, уклонах и высотах	16
2.4	Основные параметры и характеристика автомобильной дороги	18
2.5	Обоснование необходимости размещения объекта	21
2.6	Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках	21
2.7	Сведения о необходимости проектирования постов	21
2.8	Ссылочные нормативные документы	21
	Таблица регистрации изменений	22

## 1 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Проектируемые объекты расположены на межселенной территории Красноярского края, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей на землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Обзорная схема и ситуационный план приведены в 7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001 на листах 2, 3.

Ширина полосы отвода для размещения автомобильных дорог определена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 2.09.2009г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса».

При этом значение ширины полосы отвода на период эксплуатации складывается из ширины земляного полотна по подошве с учетом конструктивных элементов водоотводных, укрепительных и защитных устройств, и дополнительных полос шириной не менее 3,0 м с каждой стороны для обеспечения необходимых условий производства работ по содержанию подъездов.

Таким образом, ширина долгосрочной полосы отвода составила:

- для автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1) – от 22,37 до 61,5 м;
- для автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2) – от 19,6 до 31,3 м;
- для съезда №1 к базе МТР Лопатка – от 18,2 до 43,9 м;
- для съезда №2 к базе МТР Лопатка – от 17,0 до 48,3 м;
- для автомобильной дороги к складу ГСМ – от 18,2 до 56,1 м;
- для автомобильной дороги к КОС – от 12,0 до 39,0 м;
- для автомобильной дороги №1 к пожарному депо– от 17,8 до 40,3 м;
- для автомобильной дороги №2 к пожарному депо– от 16,4 до 44,7 м;
- для автомобильной дороги к площадке АБК и общежития– от 21,9 до 43,3 м;
- для автомобильной дороги к комплексу термического обезвреживания отходов – от 13,3 до 29,9 м;
- для автомобильной дороги к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки – от 17,7 до 44,0 м;
- для автомобильной дороги к посадочной площадке для вертолетов Ми-26 – от 16,4 до 48,0 м;

Ширина придорожной полосы автомобильных дорог определена в соответствии с Федеральным законом № 257 от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в зависимости от принятой категории автомобильных дорог и составляет 25,0 м с каждой стороны дороги от долгосрочной полосы отвода.

Размеры земельных участков под базу МТР, склад ГСМ, водоочистные сооружения, площадку АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, площадку модульного ТЗК, площадку сервисного предприятия, посадочную площадку для вертолетов Ми-26 определены в соответствии с СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80\* (с изменением №1)» и с учетом требований п. 6.1.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».

Размер земельного участка под эстакаду и эстакаду технологических коммуникаций определен из условий эксплуатации и строительства.

В связи с тем, что участки строительства имеют переменную ширину, а также с целью устранения чересполосных участков ширина полосы отвода – переменная, и площадь отвода определена графическим способом.

Площади земельных участков, необходимые под строительство и эксплуатацию проектируемых линейных объектов, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Площади земельных участков

Наименование объекта	Площадь вновь испрашиваемых земельных участков, га			Площадь по ранее отведённым земельным участкам, га			Всего, га
	на период эксплуатации	на период строительства	итого	на период эксплуатации	на период строительства	итого	
Автомобильная дорога №1 к пожарному депо	0,0883	-	0,0883	-	-	-	0,0883
Автомобильная дорога №2 к пожарному депо	0,1263	-	0,1263	-	-	-	0,1263
Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 1)	41,5392	-	41,5392	0,3228	-	0,3228	41,8620
Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 2)	1,4554	-	1,4554	1,2760	-	1,2760	2,7314
Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов	-	-	-	0,4850	-	0,4850	0,4850
Автомобильная дорога к КОС	0,0361	-	0,0361	-	-	-	0,0361
Автомобильная дорога к площадке АБК и общежития	0,0377	-	0,0377	-	-	-	0,0377
Автомобильная дорога к площадке объ-	0,0909	-	0,0909	0,1668	-	0,1668	0,2577

Наименование объекта	Площадь вновь испрашиваемых земельных участков, га			Площадь по ранее отведённым земельным участкам, га			Всего, га
	на период эксплуатации	на период строительства	итого	на период эксплуатации	на период строительства	итого	
ектов инфраструктуры посадочной площадки							
База МТР, Склад ГСМ	1,2330	0,6916	1,9246	23,7512	0,7819	24,5331	26,4577
База ГСМ (участок 1)	-	-	-	-	3,0145	3,0145	3,0145
База ГСМ (участок 2)	-	0,0334	0,0334	-	2,1425	2,1425	2,1759
Комплекс термического обезвреживания отходов	0,0815	0,0935	0,1750	0,9508	0,1948	1,1456	1,3206
Площадка для размещения строительного подрядчика	-	7,2856	7,2856	-	3,6396	3,6396	10,9252
Площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, водоочистные сооружения	6,6949	0,6065	7,3014	-	-	-	7,3014
Посадочная площадка для вертолетов Ми-26	7,5924	0,7600	8,3524	-	-	-	8,3524
Съезд №2 к базе МТР Лопатка	-	-	-	0,0499	-	0,0499	0,0499
Эстакада 0,4 кВ на ВЖК	0,0670	0,0073	0,0743	0,1118	-	0,1118	0,1861
Эстакада 0,4 кВ на ВП	0,0117	0,0432	0,0549	0,0260	0,0856	0,1116	0,1665
Эстакада 0,4 кВ на КТОО	-	-	-	0,0113	0,0342	0,0455	0,0455
Эстакада ГСМ-КТОО	-	-	-	0,0091	-	0,0091	0,0091
Эстакада МТР-ВЖК	0,1181	0,1676	0,2857	0,2000	0,1256	0,3256	0,6113
Эстакада сброса очищенных стоков в ручей трубопровод К18Н	0,2564	1,0369	1,2933	-	-	-	1,2933
<b>ИТОГО:</b>	<b>59,4289</b>	<b>10,7256</b>	<b>70,1545</b>	<b>27,3607</b>	<b>10,0187</b>	<b>37,3794</b>	<b>107,5339</b>

Таблица 1.2 - Распределение проектируемых объектов на земельных участках

Площадь земель, необходимых для размещения объекта	Кадастровый номер земельного участка, в границах которого размещается проектируемый объект	Реквизиты документа на использование земельного участка
Автомобильная дорога №1 к пожарному депо		
0,0883	84:04:0010201:587	
Автомобильная дорога №2 к пожарному депо		
0,1263	84:04:0010201:587	
Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 1)		
41,5392	84:04:0010201:587	

Площадь земель, необходимых для размещения объекта	Кадастровый номер земельного участка, в границах которого размещается проектируемый объект	Реквизиты документа на использование земельного участка
	84:04:0010201:588	
0,3228	84:04:0010201:454	Договор аренды №АК 77-20 от 10.08.2020
	84:04:0010201:504	Договор аренды №АК 168-21 от 09.12.2021
	84:04:0010201:509	Договор аренды №АК 166-21 от 09.12.2021
Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 2)		
1,4554	84:04:0010201:587	
1,2760	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов		
0,4850	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Автомобильная дорога к КОС		
0,0361	84:04:0010201:587	
Автомобильная дорога к площадке АБК и общежития		
0,0377	84:04:0010201:587	
Автомобильная дорога к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки		
0,0909	84:04:0010201:587	
0,1668	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
База МТР, Склад ГСМ		
1,9246	84:04:0010201:587	
24,5331	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
	84:04:0010201:454	Договор аренды №АК 77-20 от 10.08.2020
База ГСМ (участок 1)		
3,0145	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
База ГСМ (участок 2)		
0,0334	84:04:0010201:587	
2,1425	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Комплекс термического обезвреживания отходов		
0,1750	84:04:0010201:587	
1,1456	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Площадка для размещения строительного подрядчика		
7,2856	84:04:0010201:587	
3,6396	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, водоочистные сооружения		
7,3014	84:04:0010201:587	
Посадочная площадка для вертолетов Ми-26		
8,3524	84:04:0010201:587	
Съезд №2 к базе МТР Лопатка		
0,0499	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада 0,4 кВ на ВЖК		
0,0743	84:04:0010201:587	
0,1118	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада 0,4 кВ на ВП		
0,0549	84:04:0010201:587	



Площадь земель, необходимых для размещения объекта	Кадастровый номер земельного участка, в границах которого размещается проектируемый объект	Реквизиты документа на использование земельного участка
0,1116	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада 0,4 кВ на КТОО		
0,0455	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада ГСМ-КТОО		
0,0091	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада МТР-ВЖК		
0,2857	84:04:0010201:587	
0,3256	84:04:0010201:452	Договор аренды №АК 125-19 от 22.11.2019
Эстакада сброса очищенных стоков в ручей трубопровод К18Н		
1,2933	84:04:0010201:587	

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

### 1.1 Географическая характеристика района строительства

В административном отношении район работ расположен в Красноярском крае, Таймырском Долгано – Ненецком районе, на территории Пайяхского месторождения, Иркинского лицензионного участка.

Ближайшим к объекту административным центром является село Караул, расположенный в 24 км к югу от районов проведения работ.

Ближайшим крупным населенным пунктом, с железнодорожной станцией, является город Дудинка, расположенный в 157 км к юго-востоку от района работ.

От начала проектируемых автомобильных дорог в 7 км имеются зимники, не имеющие прямого выхода на автодороги с твердым покрытием.

Согласно физико-географическому районированию территория объекта проектирования относится к Северо-Сибирской низменности в целом холмисто-рядовый и холмисто-увалистый с обширными аллювиальными депрессиями и плоскими аккумулятивными равнинами.

Повсеместно распространены многолетнемерзлые породы, их мощность достигает 700 м в долинах, а в Западно-Таймырских увалах — даже 900 м, а температура мерзлой породы в горах опускается до  $-13^{\circ}\text{C}$ . Из-за мощной толщи многомерзлотных пород вода застаивается на поверхности тундры, образуя многочисленные озера. В районе также густая речная сеть.

### 1.2 Инженерно-геологические условия

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида.

В результате анализа значений частных показателей физико-механических свойств грунтов по объекту «База МТР Лопатка» выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ – 1: Торф мерзлый, сильнольдистый, слаборазложившийся, слоисто-сетчатой криотекстуры (bQIV);

ИГЭ-2а: Суглинок твердомерзлый, слабольдистый в талом состоянии от текучепластичного до текучего (m,gmQ II-III);

ИГЭ-2б: Суглинок твердомерзлый, слабольдистый в талом состоянии мягкопластичный (m,gmQ II-III);

ИГЭ-2в: Суглинок твердомерзлый, нельдистый в талом состоянии от тугопластичного до мягкопластичного (m,gmQ II-III);

ИГЭ-3: Суглинок твердомерзлый, льдистый в талом состоянии текучий (m,gmQ II-III);

ИГЭ – 5а: Песок пылеватый, твердомерзлый, слабольдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 5б: Песок пылеватый, твердомерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 6а: Песок мелкий, твердомерзлый, слабольшедистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 6б: Песок мелкий, твердомерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 7: Ледогрунт;

ИГЭ-8: Супесь твердомерзлая слабольшедистый в талом состоянии от пластичной до текучей (m, gmQ II-III);

Слой-9: Галечниковый грунт (m, gmQ II-III);

ИГЭ – 10: Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный (gm QII-III);

Слой-11: Супесь текучая (gm QII-III).

Особенностью грунтов с содержанием органического вещества является большая сжимаемость, медленное развитие осадок во времени и возможности в связи с этим возникновения нестабилизированного состояния, существенной изменчивости и анизотропии прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик и изменения их в процессе консолидации основания.

Подземные воды на участке проектирования в период проведения работ не вскрыты. Вблизи объекта проектирования отсутствует лесной массив.

### 1.3 Трассы автомобильных дорог

Согласно положениям п. 1 статьи 5 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ и заданию на проектирование категория проектируемых дорог принята II-н и III-н по СП 37.13330.2012, в зависимости от назначения.

Согласно таблице 7.1 СП 37.13330.2012, интенсивность движения автомобилей для дорог II-н категории – 100-199 автомобилей в сутки, для дорог III-н категорий – менее 100 стандартных автомобилей в сутки грузоподъемностью 15 т.

Исходя из интенсивности движения автомобилей автомобильные дороги к базе МТР Лопатка и автомобильная дорога к складу ГСМ приняты II-н категории, остальные дороги - III-н категории.

В соответствии с требованиями п. 5 статьи 15 Федерального закона от № 384-ФЗ основные параметры и технические нормативы для проектируемых дорог назначены в зависимости от их категории из условия наименьшего ограничения скорости, обеспечения безопасности и удобства движения.

Начало автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 0+00,00, соответствует ПК 14+50,05 автомобильной дороги к КП №5. Конец автомобильной дороги к базе МТР

Лопатка (участок 1), ПК 182+97,76, соответствует ПК 0+00,00 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Протяженность дороги составляет 18297,76 м.

Начало автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2), ПК 0+00,00, соответствует ПК 182+97,76 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1). Конец автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2), ПК 16+79,91, расположен на площадке базы МТР Лопатка. Протяженность дороги составляет 1679,91 м.

Начало съезда №1 к базе МТР Лопатка, ПК 0+00,00, соответствует ПК 11+92,78 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец съезда №1, ПК 0+38,07, расположен на площадке базы МТР Лопатка. Протяженность дороги составляет 38,07 м.

Начало съезда №2 к базе МТР Лопатка, ПК 0+00,00, соответствует ПК 15+18,48 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец съезда №1, ПК 0+38,06, расположен на площадке базы МТР Лопатка. Протяженность дороги составляет 38,06 м.

Начало автомобильной дороги к комплексу термического обезвреживания отходов, ПК 0+00,00, соответствует ПК 10+14,90 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец дороги, ПК 2+79,82, расположен на площадке комплекса термического обезвреживания отходов. Протяженность дороги составляет 279,82 м.

Начало автомобильной дороги к складу ГСМ, ПК 0+00,00, соответствует ПК 10+43,45 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец автомобильной дороги к складу ГСМ, ПК 0+38,07, расположен на площадке склада ГСМ. Протяженность дороги составляет 38,07 м.

Начало автомобильной дороги к КОС, ПК 0+00,00, соответствует ПК 0+00,00 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец дороги, ПК 0+30,11, расположен на площадке КОС. Протяженность дороги составляет 30,11 м.

Начало автомобильной дороги к площадке АБК и общежития, ПК 0+00,00, соответствует ПК 4+76,61 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец дороги к площадке АБК и общежития, ПК 0+30,10, расположен на площадке АБК и общежития. Протяженность дороги составляет 30,10 м.

Начало автомобильной дороги № 1 к пожарному депо, ПК 0+00,00, соответствует ПК 2+35,81 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец дороги № 1 к пожарному депо, ПК 0+73,38, расположен на площадке пожарного депо. Протяженность дороги составляет 73,38 м.

Начало автомобильной дороги № 2 к пожарному депо, ПК 0+00,00, соответствует ПК 1+67,05 автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2). Конец дороги № 1 к пожарному депо, ПК 0+73,38, расположен на площадке пожарного депо. Протяженность дороги составляет 73,38 м.

Начало автомобильной дороги к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки, ПК 0+00,00, соответствует ПК 10+85,81 автомобильной дороги к комплексу термического

обезвреживания отходов. Конец дороги, ПК 1+30,07, расположен на площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки. Протяженность дороги составляет 130,07 м.

Начало автомобильной дороги к посадочной площадке для вертолетов Ми-26, ПК 0+00,00, расположено на площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки. Конец дороги, ПК 0+62,00, расположен на разворотной площадке. Протяженность дороги составляет 62,00 м.

Радиусы кривых при сопряжении дорог в местах примыканий приняты 20 и 25 м по внутренней кромке по автомобильным дорогам III-н и II-н соответственно, для обеспечения проезда автопоездов согласно п. 7.6.4 СП 37.13330.2012.

Наименьшие расстояния видимости на пересечениях и примыканиях обеспечены в соответствии с требованиями п. 7.6.2 СП 37.13330.2012.

Ландшафт территории представлен типичной тундрой, лесотундрой и горной лесотундрой. Поверхность территории занимает вечная мерзлота.

Тип рельефа всхолмленный, углы наклона местности не превышают 4° (четыре градуса).

Согласно классификации климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020, климатический район строительства рассматриваемой территории к I климатическому району, подрайон IB.

Наибольшая декадная высота снежного покрова 5 % обеспеченности равна 82 см.

#### **1.4 Гидрогеологические условия**

Территория объекта проектирования находится в области Восточно-Сибирской водонапорной системы. Район в целом относится к артезианскому бассейну Усть-Енисейской впадины. В исследуемом районе выделяются два гидрогеологических комплекса, различающихся по своим гидродинамическим и гидрогеохимическим особенностям: верхний, в составе которого картируются водоносный неоген-четвертичный и водоупорный турон-олигоценый комплексы, и нижний, объединяющий апт-сеноманский берриас-неокомский и юрский водоносный комплексы.

При глубине исследований до 15 м в процессе изысканий т вскрыты только подземные воды верхнего гидрогеологического этажа. Его гидрогеологические условия в большей степени определяются наличием в районе мощной толщи многолетнемерзлых пород (ММП), исключивших из водообмена значительную часть подземных вод.

Поскольку грунтовые воды на момент изысканий не встречены, согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 территория по характеру подтопления относится к неподтопленной; согласно СП 11 105 97 (часть II, приложение И) территория относится к потенциально подтопленной.

#### **1.1 Климатические условия**

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в:

- зоне 1Б, по карте климатического районирования для строительства;

– зоне с наиболее суровыми условиями, согласно карте районирования северной строительно-климатической зоны.

Для составления климатической характеристики для территории строительства использованы данные ближайшей метеостанции Караул, специализированные расчетные климатические характеристики за многолетний период наблюдений предоставлены ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по метеостанции Караул составляет минус 10,0 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 27,4°С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца составляет плюс 12,7 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечается в январе и равен минус 52,8 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 31,0 °С.

Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по мс Караул составляет минус 44,4 °С, обеспеченностью 0,98 минус 46 °С. Расчетная температура самых холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет минус 47,6 °С, обеспеченностью 0,98 минус 49,7 °С.

Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы по мс Караул составляет минус 10°С. Наиболее низкая средняя температура поверхности почвы наблюдается в январе и равняется минус 28,0 °С, наиболее высокая в июле - плюс 13,7 °С.

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Караул составляет 80 %.

Средняя многолетняя сумма осадков по мс Караул равна 358 мм. Суточный максимум осадков по метеостанции Караул составил 79 мм.

Снежный покров сходит 9 июня. Число дней со снежным покровом в среднем составляет 259 дней. Наибольшая высота снежного покрова по данным снегосъемок 75 см (апрель 2009).

Наибольшая за зиму высота снежного покрова по постоянной рейке равна 98 см, наименьшая за зиму высота снежного покрова по постоянной рейке равна менее 0,5 см, средняя из максимальных высота снежного покрова по постоянной рейке равна 49 см. Высота снежного покрова по постоянной рейке обеспеченностью 5% равна 82 см.

Согласно данных наблюдений на метеостанции Караул В зимний период (декабрь-февраль) в данном районе преобладают юго-восточные ветры, в летний период (июнь-август) – северные.

Средняя годовая скорость ветра равна 6,2 м/с. Наибольшее в году число дней с сильным ветром (более 15 м/с) составляет 143 дней, с ветром более 25 м/с – 107 дней.

## 2 ПОЛОСА ОТВОДА ПОД АВТОДОРОГУ

Подробное описание принятых проектных решений по автомобильным дорогам приведено в томе 7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ5 «Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 3. Автомобильные дороги.».

### 2.1 Перечень искусственных сооружений

Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Ведомость искусственных сооружений

№ п/п	Наименование сооружения	Местоположение ПК+	Отверстие, м	Длина, м
Автомобильная дорога к Базе МТР Лопатка (участок 1)				
1	Водопропускная труба	0+40,00	1,5	15,75
2	Водопропускная труба	5+85,10	1,5	16,80
3	Водопропускная труба	11+00,00	1,5	16,80
4	Водопропускная труба	14+00,00	1,5	16,80
5	Водопропускная труба	19+43,50	1,5	17,85
6	Водопропускная труба	22+80,00	2x3,5	27,30
7	Водопропускная труба	35+10,00	1,5	15,75
8	Водопропускная труба	38+00,00	1,5	15,75
9	Водопропускная труба	48+69,50	1,5	15,75
10	Водопропускная труба	53+87,00	1,5	16,80
11	Водопропускная труба	56+00,00	1,5	15,75
12	Водопропускная труба	63+40,00	1,5	15,75
13	Водопропускная труба	73+42,00	3,0	28,35
14	Водопропускная труба	80+43,00	2,5	34,65

№ п/п	Наименование сооружения	Местоположение ПК+	Отверстие, м	Длина, м
15	Водопропускная труба	92+48,00	1,5	15,75
16	Водопропускная труба	103+56,00	1,5	25,20
17	Водопропускная труба	110+69,00	1,5	23,10
18	Водопропускная труба	117+56,00	1,5	17,85
19	Водопропускная труба	128+84,00	1,5	18,90
20	Водопропускная труба	130+87,00	1,5	18,90
21	Водопропускная труба	137+40,00	1,5	15,75
22	Водопропускная труба	153+40,00	1,5	15,75
23	Водопропускная труба	168+00,00	1,5	15,75
24	Водопропускная труба	174+20,00	1,5	15,75
25	Водопропускная труба	182+12,00	1,5	16,80
Автомобильная дорога к Базе МТР Лопатка (участок 2)				
1	Водопропускная труба	0+40,00	1,5	15,75
2	Водопропускная труба	8+40,00	1,5	15,75
3	Водопропускная труба	14+28,00	1,5	16,80
4	Водопропускная труба	15+49,00	1,5	15,75
Автомобильная дорога к посадочной площадке для вертолетов Ми-26				
1	Водопропускная труба	0+57,00	1,5	15,75
Автомобильная дорога к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки				
1	Водопропускная труба	0+60,00	1,5	15,75



№ п/п	Наименование сооружения	Местоположение ПК+	Отверстие, м	Длина, м
Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов				
1	Водопропускная труба	0+30,00	1,5	16,80

Перечень пересечений проектируемых автомобильных дорог с проектируемыми коммуникациями приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.2 – Ведомость пересечений дорог с коммуникациями

Место пересечения, ПК+	Наименование пересекаемого сооружения	Примечания
Автомобильная дорога к Базе МТР лопатка (участок 2)		
1+38,30	Проектируемая эстакада	
5+49,10	Проектируемая эстакада	
5+53,20	Проектируемая эстакада «МТР – ВЖК»	
Автомобильная дорога к Базе МТР лопатка (участок 2)		
0+16,06	Проектируемая эстакада «МТР – ВЖК»	
0+18,90	Проектируемая эстакада	
1+08,10	Проектируемая эстакада	

На участках пересечения с проектируемой эстакадой обеспечено расстояние от поверхности покрытия до низа более 7 м в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 34.13330.2021.

## 2.2 Решения по организации рельефа территории

Конструкция поперечных профилей земляного полотна разработана с применением конструктивно-технологических решений в соответствии с типовыми техническими решениями 503-0-48.87 и СП 313.1325800.2017.

При назначении конструкции земляного полотна учтены категория дороги, тип дорожной одежды, высота насыпи, свойства используемых грунтов, характер и условия залегания грунтов основания, наличие подземных и поверхностных вод, условия производства работ.

Принятые решения обеспечивают требуемую прочность, устойчивость и стабильность сооружения в соответствии с требованиями статьи 9 и 18 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрено десять типов поперечных профилей земляного полотна:

1 – Насыпь на участках с многолетнемерзлыми грунтами II-III категорий просадочности при высоте до 6,0 м (III-н технической категории);

2 – Насыпь на участках с многолетнемерзлыми грунтами II-III категорий просадочности при высоте до 6,0 м (II-н технической категории);

3 – Насыпь на участках с многолетнемерзлыми грунтами II-III категорий просадочности при высоте до 6,0 м с кюветом (II-н технической категории);

4 – Насыпь на участках с многолетнемерзлыми грунтами II-III категорий просадочности при высоте до 6,0 м на затопляемых поймах (II-н технической категории);

5 – Насыпь на участках 3-го типа местности по увлажнению с многолетнемерзлыми грунтами III категорий просадочности при высоте до 6,0 м по 1 прицепу (II-н технической категории).

Строительство дороги должно осуществляться в соответствии с проектом производства работ (ППР), в котором должны быть отражены сроки и технология выполнения рабочих процессов с учетом принятых проектных решений.

### 2.3 Сведения о радиусах и углах поворота, длине участков, уклонах и высотах

Согласно карте дорожно-климатического районирования зоны вечной мерзлоты, проектируемые дороги расположены в I<sub>1</sub> дорожно-климатической зоне.

В соответствии с требованиями п. 7.50 СП 34.13330.2021, в виду отсутствия в основании многолетнемерзлых грунтов, сложенных сильнопросадочными грунтами и неблагоприятных мерзлотных процессов, переходным типом покрытия, проектирование насыпи выполнено по II принципу использования многолетнемерзлых грунтов основания - с допущением оттаивания грунтов в основании дороги в период эксплуатации, с учетом допустимой осадки покрытия.

На участке автомобильной дороги, сложенных ледогрунтом, в соответствии с требованиями п. 7.50 СП 34.13330.2021, проектирование насыпи выполнено по I принципу использования многолетнемерзлых грунтов основания, при котором обеспечено поднятие верхнего горизонта вечной мерзлоты не ниже подошвы насыпи и сохранение его на этом уровне в течение всего периода эксплуатации дорог.

Руководящие отметки возвышения земляного полотна определены:

- По условию снегонезаносимости

$$H = h_3 + \Delta h + h_6$$

где  $h_3$  – расчетная высота снегового покрова, согласно отчету по инженерным изысканиям, 0,82 м;

$\Delta h$  – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости, согласно п. 7.34 СП 34.13330.2021 - 0,5 м;

$h_6$  – величина возвышения оси над бровкой земляного полотна за счет поперечных уклонов, 0,17 м.

По результатам расчета возвышение составляет 1,38 м (для дорог III-н технической категории), 1,49 м (для дорог II-н технической категории).

- По гидрогеологическим условиям

Согласно таблице 7.1 СП 34.13330.2021, возвышение поверхности, над уровнем временно (менее 30 суток) стоящих поверхностных вод для песка составляет 0,9 м.

- По условию не затопления пойменных насыпей

$$h = УВВ_{3\%} + h_3 + h_i, \quad (3)$$

где  $УВВ_{3\%}$  – расчетный уровень воды 3 % вероятности превышения паводка;

$h_3$  – величина возвышения бровки земляного полотна над расчетным горизонтом воды с учетом подпора и высоты волны с набегом ее на откос;

$h_i$  – величина возвышения оси над бровкой земляного полотна за счет поперечных уклонов, м.

- на участках проектирования по I принципу

$$H = H_k,$$

где  $H$  - высота насыпи, м;

$H_k$  - глубина сезонного оттаивания конструкции, включающей земляное полотно и дорожную одежду, м.

$$H_k = H_{c2} + h_1 \left( 1 - \frac{H_{c2}}{H_{c1}} \right);$$

где  $H_{c1}$ ,  $H_{c2}$ , - глубина сезонного оттаивания соответственно верхнего и нижних слоев, м;

Определим глубину сезонного оттаивания верхнего слоя дорожной одежды ( $H_{c1}$ ) по следующей формуле, согласно (прил. Б СП 313.1325800.2017)

$$H_{c1} = H_{c1}^H K_w K_{п};$$

где  $H_{c1}^H$  - нормативная глубина сезонного оттаивания первого слоя, м;  $K_w$  - поправочный коэффициент на расчетную влажность материала дорожной одежды и грунта насыпи;  $K_{п}$  - коэффициент, учитывающий интенсивность оттаивания материала дорожной одежды.

$$H_{c1}^H = 2,4 \text{ м (п. Г.1. приложения Г СП 25.13330.2012)}$$

$$K_w = 1,0 \text{ (по прил.Б, рис.Б.2 график, при влажности 4\%, СП 313.1325800.2017)}$$

$$K_{п} = 1,25 \text{ (определяется по СП 313.1325800.2017)}$$

$$H_{c1} = 2,4 \times 1,0 \times 1,25 = 3,00 \text{ м.}$$

Определим глубину сезонного оттаивания грунта земляного полотна (песок) ( $H_{c2}$ ) по следующей формуле

$$H_{c2} = H_{c2}^H K_w;$$

где:  $K_w$  - поправочный коэффициент на расчетную влажность грунта насыпи и грунта основания;

$$H_{C2}^H = 2,4 \text{ м (по Г.1. приложения Г СП 25.13330.2012);}$$

$$K_w = 0,8 \text{ (по прил.Б, рис.Б.2 график, при влажности 21%, СП 313.1325800.2017)}$$

$$H_{C2} = 2,4 * 0,8 = 1,92 \text{ м.}$$

Таким образом, глубина сезонного оттаивания конструкции, включающей земляное полотно составит:

$$H_k = 2,03 \text{ м.}$$

На участках, где земляное полотно запроектировано по первому принципу, насыпь возводят на полную высоту в зимний период.

- По условию устойчивости земляного полотна по второму принципу

Для насыпей, проектируемых по второму принципу, высоту насыпи рассчитывают по формуле:

$$H = H_k - \frac{H_k}{H_{\partial,с}} \left( \frac{S_{\partialоп}}{e} - S_c \right),$$

где  $H_{\partial,с}$  - мощность деятельного (сезоннооттаивающего) слоя, устанавливаемая по данным инженерных изысканий или расчетом по формулам при естественной влажности грунта;

$e$  - относительная осадка грунта основания после его оттаивания под нагрузкой доли единицы;

$S_{\partialоп}$  – допустимая осадка для дорожной одежды переходного типа, м;

$S_c$  - строительная осадка, зависящая от сезона производства земляных работ, м;

На участках, где земляное полотно запроектировано по второму принципу, насыпь возводят на полную высоту как в зимний, так и в летний период.

Руководящая отметка принята наибольшей в зависимости от перечисленных выше условий и составляет 1,38 м (для дорог III-н технической категории), 1,49 м (для дорог II-н технической категории).

Проектные линии продольных профилей запроектированы в программном комплексе Топоматик Робур Автомобильные дороги.

Продольные профили автомобильных дорог приведены в документе 7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001 листы 4 - 23.

## 2.4 Основные параметры и характеристика автомобильной дороги

Основные технические показатели дорог приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Основные технические показатели дорог

Наименование показателя	Ед. Изм.	Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (Участок 1)	Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (Участок 2)	Съезд №1 к базе МТР Лопатка	Съезд №2 к базе МТР Лопатка	Автомобильная дорога к КОС	Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов	Автомобильная дорога к складу ГСМ	Автомобильная дорога к площадке АБК и общежития	Автомобильная дорога № 1 к пожарному депо	Автомобильная дорога № 2 к пожарному депо	Автомобильная дорога к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки	Автомобильная дорога к посадочной площадке для вертолетов Ми-26
Техническая категория	-	II-н	II-н	II-н	II-н	III-н	III-н	II-н	III-н	III-н	III-н	III-н	III-н
Расчетная скорость / принятая по снижению норм	км/ч	60/30	60/20	60/-	60/-	50/-	50/20	60/-	50/-	50/-	50/-	50/-	50/-
Протяженность дороги	м	18297,76	1679,91	38,07	38,06	30,11	279,82	38,07	30,10	73,38	73,38	130,07	62,00
Ширина земляного полотна	м	8,5	8,5	8,5	8,5	6,5	6,5	8,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
- в местах установки сигнальных столбиков	м	8,5	8,5	8,5	8,5	7,5	7,5	8,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Ширина проезжей части	м	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	4,5	5,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Ширина обочин	м	1,50	1,50	1,50	1,50	1,0	1,0	1,50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
- в местах установки сигнальных столбиков	м	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Наименьший радиус в плане	м	150	30	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-
Количество углов поворота	шт.	1	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Протяженность кривых	м	2606,75	7,12	-	-	-	46,68	-	-	-	-	-	-
Наименьший радиус вертикальных кривых													
- выпуклых	м	800	3900	-	-	-	2500	-	-	-	-	2500	-

Наименование показателя	Ед. Изм.	Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 1)	Автомобильная дорога к базе МТР Лопатка (участок 2)	Съезд №1 к базе МТР Лопатка	Съезд №2 к базе МТР Лопатка	Автомобильная дорога к КОС	Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов	Автомобильная дорога к складу ГСМ	Автомобильная дорога к площадке АБК и общежития	Автомобильная дорога № 1 к пожарному депо	Автомобильная дорога № 2 к пожарному депо	Автомобильная дорога к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки	Автомобильная дорога к посадочной площадке для вертолетов Ми-26
- вогнутых	м	800	2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наибольший продольный уклон	‰	90	37	14	20	35	21	3	13	11	8	15	17
Наименьшая / наибольшая рабочая отметка	м/м	0,85/ 4,78	1,12/ 2,68	1,29/ 1,45	1,05/ 2,67	1,10/ 2,13	1,77/ 2,49	1,44/ 2,04	1,15/ 1,49	1,56/ 2,46	1,43/ 1,60	1,22/ 2,53	1,13/ 2,62

## **2.5 Обоснование необходимости размещения объекта**

Проектируемые дороги предназначены для обеспечения внутренних автомобильных перевозок, связанных со строительством, обустройством и эксплуатацией проектируемых площадок, проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин.

Проектируемые дороги расположены за пределами земель сельскохозяйственного назначения и особо охраняемых природных территорий.

## **2.6 Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках**

Проектирование путепроводов, эстакад, пешеходных переходов и развязок заданием на проектирование не предусмотрено.

## **2.7 Сведения о необходимости проектирования постов**

Проектирование постов дорожно-патрульной службы, весового контроля, постов учета движения и мест размещения объектов дорожного сервиса заданием на проектирование не предусмотрено.

## **2.8 Ссылочные нормативные документы**

1. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*;
2. СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*;
3. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85;
4. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

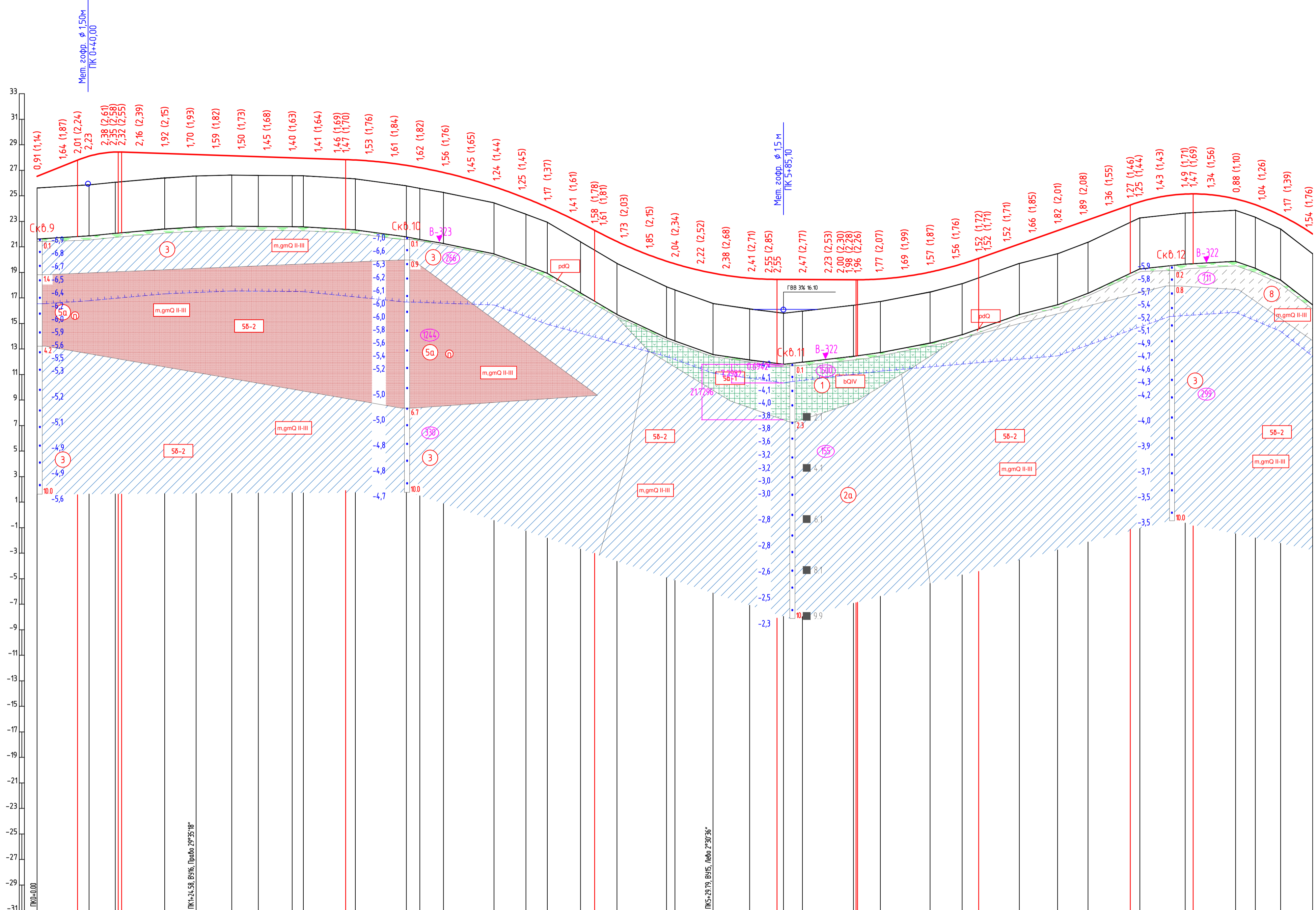


Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 0+00,00 - ПК 10+00,00	
3	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 10+00,00 - ПК 20+00,00	
4	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 20+00,00 - ПК 30+00,00	
5	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 30+00,00 - ПК 40+00,00	
6	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 40+00,00 - ПК 50+00,00	
7	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 50+00,00 - ПК 60+00,00	
8	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 60+00,00 - ПК 70+00,00	
9	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 70+00,00 - ПК 80+00,00	
10	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 80+00,00 - ПК 90+00,00	
11	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 90+00,00 - ПК 100+00,00	
12	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 100+00,00 - ПК 110+00,00	
13	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 110+00,00 - ПК 120+00,00	
14	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 120+00,00 - ПК 130+00,00	
15	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 130+00,00 - ПК 140+00,00	
16	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 140+00,00 - ПК 150+00,00	
17	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 150+00,00 - ПК 160+00,00	
18	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 160+00,00 - ПК 170+00,00	
19	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 170+00,00 - ПК 182+97,76	
20	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 2)	

Взам. инв. №		Подп. и дата	7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001						База МТР Лопатка					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов			
Инв.№ подл. 437188			Разраб.						П					
			Проверил											
			Н. контр.			Шерина			20.06.2022			Ведомость графической части		
Гл. спец.			Скубиева											

Лист	Наименование	Примечание
21	Продольные профили автомобильных дорог к площадкам АБК, КОС, КТОО, ГСМ, пожарному депо, съезда №1, 2 к базе МТР Лопатка, к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки и посадочной площадки для вертолетов Ми-26	

Инв.№ подл.	437188	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	7112921/0605Д-33-ПД-256000-ПЗУ-01-ГЧ-001	Лист	2



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ
- 50-1** (1) Торф неразложившийся слабопротухший В0IV
  - 50-2** (2a) Сулинок твердотвердый слабопротухший в малом состоянии от мелкотельного до текучего т.г.п.г.п. II-II
  - 50-2** (2б) Сулинок твердотвердый слабопротухший в малом состоянии мелкопеллистый т.г.п.г.п. II-II
  - 50-2** (3) Сулинок твердотвердый мягкий в малом состоянии текучий т.г.п.г.п. II-II
  - 50-2** (5a) Песок пылеватый твердотвердый слабопротухший т.г.п.г.п. II-II
  - 50-2** (5б) Песок пылеватый твердотвердый мягкий т.г.п.г.п. II-II
  - 50-2** (6a) Песок мелкозернистый твердотвердый слабопротухший т.г.п.г.п. II-II
  - 7** Левоэрит
  - 50-2** (8) Сугилюк твердотвердый слабопротухший т.г.п.г.п. II-II
- ТАЯВЫЕ ГРУНТЫ
- 7б-1** (10) Песок мелкозернистый средней плотности водонасыщенный (а)О-II
  - 7б-1** (11) Сугилюк текучий (а)О-II
- Примечание: [символ] Принять органического вещества
- 60 Номер инженерно-геологического элемента  
Граница литологическая
- Нормальная глубина промерзания грунтов  
Нормальная глубина оттаивания грунтов  
Граница уровня грунтовых вод  
Устойчивый уровень грунтовых вод (Глубина, м (без учета сезонного колебания))  
Подвижный уровень грунтовых вод (Глубина, м (без учета сезонного колебания))
- 2.0 Точка отбора проб воды (сезон - номер пробы; среда - глубина отбора проб воды, м)  
● 2.0 Глубина отбора проб на наружной структуре грунта, и  
▲ 2.0 Глубина отбора проб на внутренней структуре грунта, и  
-2.0 Температура в горных выработках  
● 3.3 Точка ЭЗЭ  
○ 13.5 Значения ЧЭС грунтов, Ом/м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и сугилуки	сугилуки	
[символ]	жесткая	жесткая	мало степени водонасыщения
[символ]	полужесткая	жесткая	—
[символ]	упругопластичная	—	—
[символ]	макропластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
[символ]	жидкотекучая	текучая	высокая степень водонасыщения

Мерзлые грунты

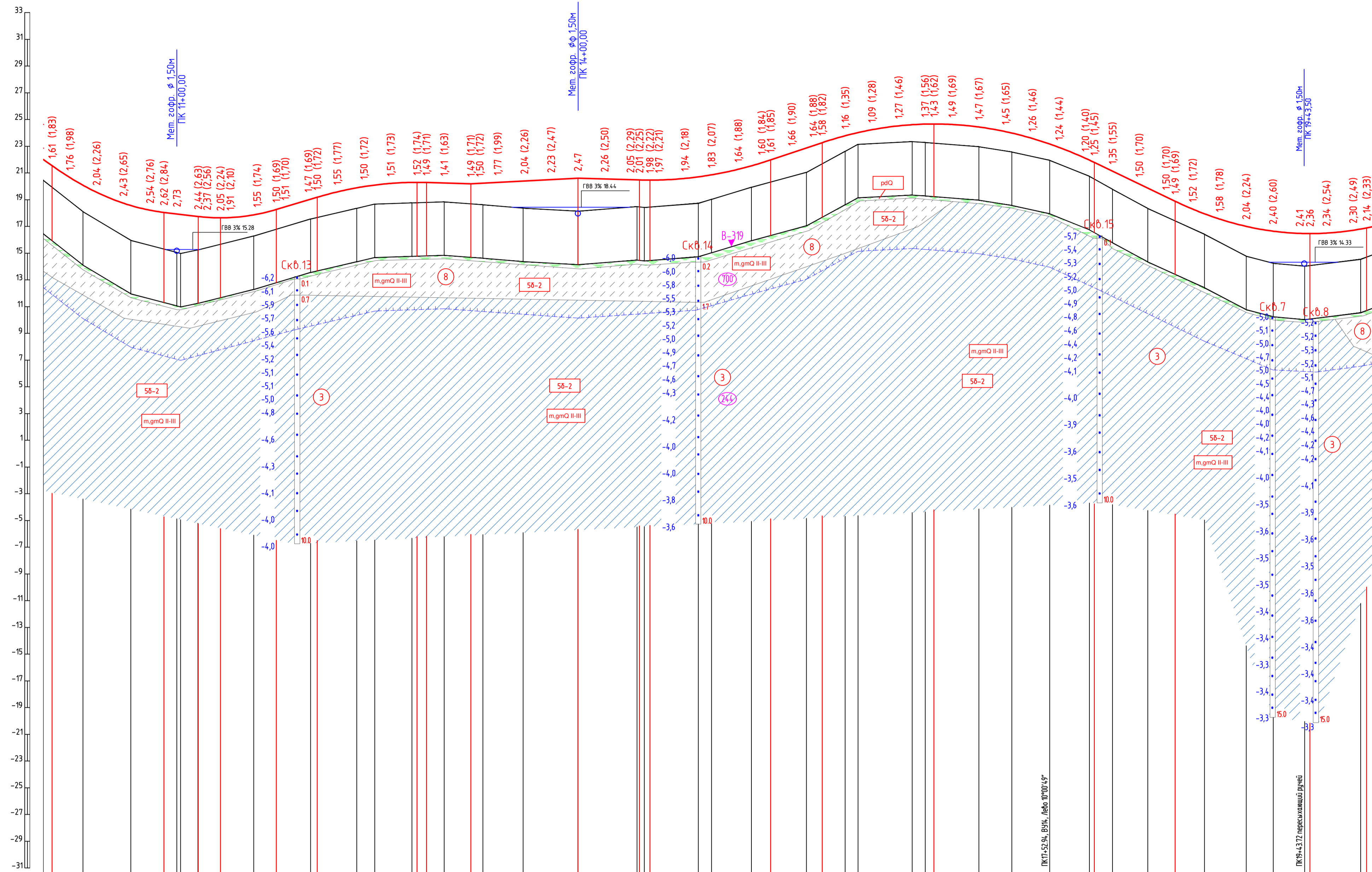
M 1:2000 по горизонтали  
M 1:200 по вертикали  
M 1:100 по вертикали - грунт

Ситуационный план		2		3		3		2			
Тип местности по ублажению	2	3	3	2	3	2	2				
Тип поперечного профиля	слева	2	3	3	2						
	справа	2	3	3	2						
Левый кювет	Укрепление										
	Уклон, %, длина, м										
Отметка дна											
Правый кювет	Укрепление			Засев трав	Георешетка с заполнением щебнем						
	Уклон, %, длина, м			5 34,90 11 60,00 33 120,00 43 20,00							
Отметка дна			15,91 16,08 16,71 20,65 21,50								
Уклон, %, вертикальная кривая, м	40 31,62 R=800,00 K=34,62 175,58 3 61,89 0 R=2700,00 K=14,3,05 35 118,79 R=1400,01 K=149,71										
Отметка оси дороги, м	26,53 27,33 27,79 28,08 28,42 28,83 28,38 28,31 28,25 28,18 28,11 28,04 27,98 27,91 27,84 27,84 27,73 27,52 27,21 26,79 26,27 25,65 24,93 24,10 23,17 22,20 22,14 21,17 20,35 19,67 19,14 18,76 18,53 18,45 18,45 18,45 18,44 18,43 18,43 18,48 18,68 19,02 19,52 20,10 20,16 20,87 21,57 22,28 22,98 23,68 24,38 24,39 24,90 25,13 25,15 25,08 24,74 24,12 23,21 22,04										
Отметка рельефа, м	25,32 25,86 26,06 26,40 26,56 26,62 26,60 26,59 26,57 26,53 26,33 25,78 25,58 25,36 24,45 23,96 23,93 24,40 19,70 18,77 18,63 18,57 18,14 26,6 14,9 40,0 21,0 39,0 25,1 44,9 30,0 20,46 23,7 23,27 23,65 23,87 23,32 22,39 20,46										
Расстояние, м	40,7 20,6 38,7 24,6 27,9 20,9 26,6 8,7 40,8 39,9 10,6 18,6 39,6 24,9 16,9 25,9 28,7 38,8 6,6 29,8 28,7 26,6 14,9 40,0 21,0 39,0 25,1 44,9 30,0 20,46 23,7 23,27 23,65 23,87 23,32 22,39 25,2										
Пикет, элементный план, километры	ПК0 0	ПК1 304,72	ПК2 307,53	ПК3 307,53	ПК4 307,53	ПК5 307,53	ПК6 307,53	ПК7 307,53	ПК8 307,53	ПК9 307,53	ПК10 307,53
	Базисная отметка	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75

1 Все размеры даны в метрах.  
2 0,91 (1,14) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001					База МТР Лопатка		
Изм.	Колуч	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Коряжин			20.06.22	П	4	
Проверил	Городилов			20.06.22			
Н. контр.	Шерина			20.06.22	Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1, ПК 0+00,00 - ПК 10+00,00)		
Г.л. спец.	Валюшева			20.06.22	АО "ТонкНИИнефть"		

Имя файла: 7112921\_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f04.dwg Инв. N 437188 Формат A1



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ**

5a-1	1	Торф мерзлый сильновлажный В0V
5B-2	2a	Суглинок твердотвердый с слабовлажным в талом состоянии или мелкопесчаным до талого т.г.м.0 II-III
5B-2	2б	Суглинок твердотвердый с слабовлажным в талом состоянии мелкопесчаный т.г.м.0 II-III
5B-2	3	Суглинок твердотвердый льдистый в талом состоянии текучий т.г.м.0 II-III
5B-2	5a	Песок пылеватый твердотвердый с слабовлажным т.г.м.0 II-III
5B-2	5б	Песок пылеватый твердотвердый льдистый т.г.м.0 II-III
5B-2	6a	Песок мелкий твердотвердый с слабовлажным т.г.м.0 II-III
7	7	Ледовитый
5B-2	8	Супесь твердотвердая с слабовлажным т.г.м.0 II-III

**ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**

10a-1	10	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный т.г.м.0 II-III
11a-1	11	Супесь текучая т.г.м.0 II-III
12	12	Глина органического вещества

**Символы:**

- 60 - Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормальная глубина промерзания грунтов
- Нормальная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (абс. отметка, м) Дата, день, месяц, год)
- Повышающийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (абс. отметка, м) Дата, день, месяц, год)
- 2.0 - Тоже отбора проб воды (сфера - номер проб, сфера - глубина отбора проб воды, м)
- 2.0 - Глубина отбора проб на нарушенной структуре грунта, м
- 2.0 - Глубина отбора проб на нарушенной структуре грунта, м
- 2.0 - Температура в горных выработках
- ВЗ - Тоже ВЗ
- СЗ - Значения СЗ грунтов, Ом\*м

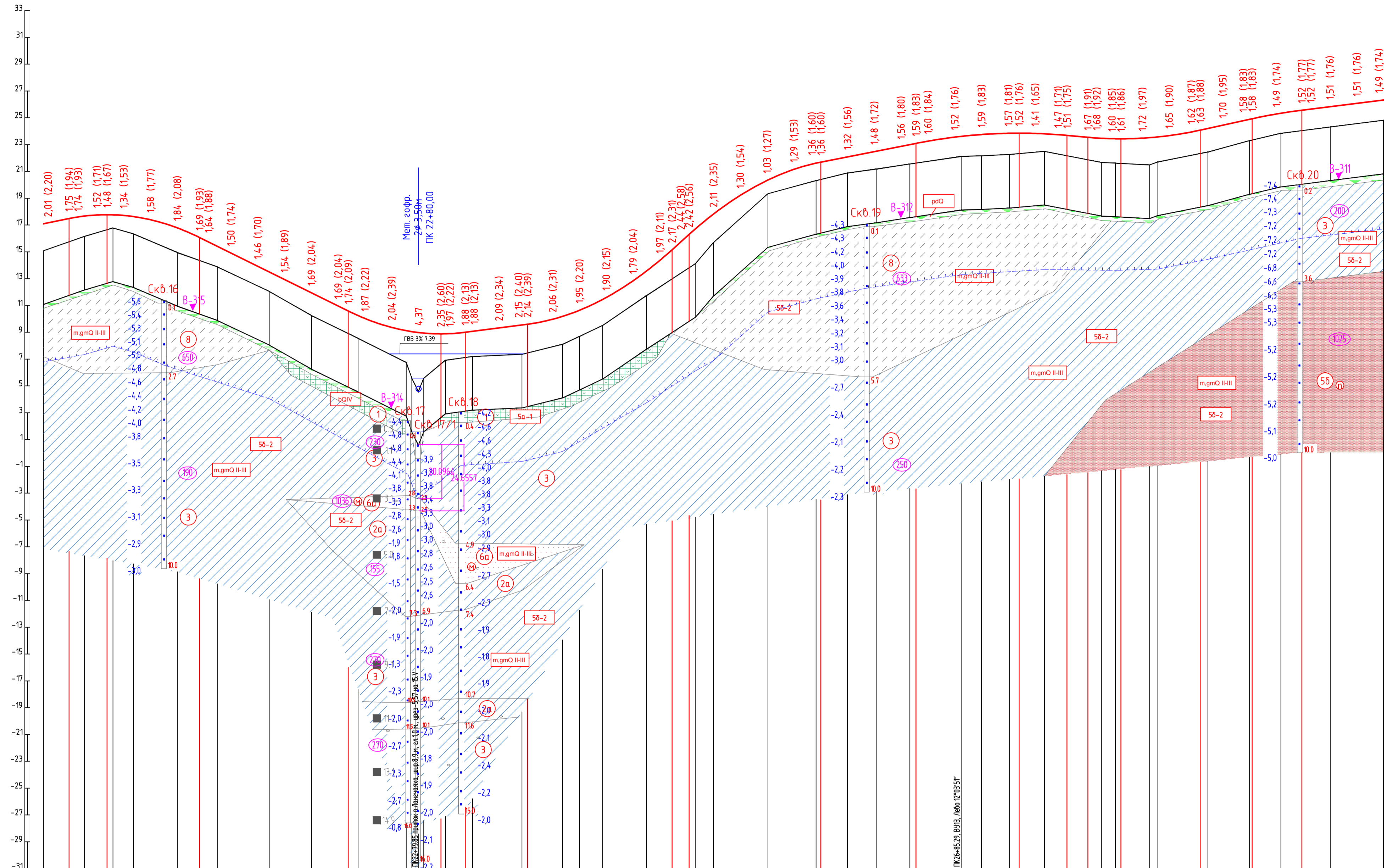
Обозначение основной группы	Консистенция и плотность грунта		Средняя влажность песчаных и глин
	клас. и состояние	супесь	
твердая	твердая	—	никой степени водонасыщения
полутвердая	—	—	—
пластичная	—	—	—
мелкопластичная	пластичная	—	средней степени водонасыщения
песчаная	песчаная	—	водонасыщенная

М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план		2		2		2		3	
Тип местности по ублажению		2		2		2		3	
Тип поперечного профиля		2		3		2		3	
Левый кобейт		Укрепление		Уклон, %, длина, м		Отм. етка дна			
Правый кобейт		Укрепление		Уклон, %, длина, м		Отм. етка дна			
Уклон, %, вертикальная кривая, м		R=1400,00 K=83,72		R=1400,00 K=58,48		R=2500,00 K=61,72		R=2700,00 K=98,19	
Отметка оси дороги, м		21,55		20,65		19,55		18,74	
Отметка рельефа, м		20,46		18,11		15,95		14,54	
Расстояние, м		29,7		35,9		34,4		41,9	
Пикет, элементы плана, километры		1137,74		А3 38°12'					

1 Все размеры даны в метрах.  
 2 1,61(1,83) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Колуч.	Лист	Индок
Разраб.	Корязин	2006.22	
Проверил	Городилов	2006.22	
Н. контр.	Шерина	2006.22	Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1, ПК 10+00,00 - ПК 20+00,00)
Гл. спец.	Валешева	2006.22	АО "ТанкИнитИнформ"
Имя файла: 7112921_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f05.dwg Инв. N 437188 Формат А1			



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- МЕРЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 5а-1 1 Торф мерзлый сильнокислотный IV
  - 5а-2 2а Суглинок твердотвердый с кислотностью в талом состоянии от мелкокаменистого до песку м.г.м. II-III
  - 5а-2 2б Суглинок твердотвердый с кислотностью в талом состоянии мелкопесчаный м.г.м. II-III
  - 5а-2 3 Суглинок твердотвердый глинистый в талом состоянии мерзлый м.г.м. II-III
  - 5а-2 5а Песок пылеватый твердотвердый с кислотностью м.г.м. II-III
  - 5а-2 5б Песок пылеватый твердотвердый глинистый м.г.м. II-III
  - 5а-2 6а Песок мелкий твердотвердый с кислотностью м.г.м. II-III
  - 7 Ледовик
  - 5а-2 8 Суглинок твердотвердый с кислотностью м.г.м. II-III
- ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 2б-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный Iа-III
  - 3а-1 11 Суглинок текучий Iа-III
  - Привес органического вещества

- 60 Номер шпандера-геологического элемента
- Гранда литологическая
- Нормальная глубина промерзания грунтов
- Нормальная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (в осевой линии) Дата: день, месяц, год)
- Повышенный уровень грунтовых вод (Глубина, м (в осевой линии) Дата: день, месяц, год)
- 2.0 Точка отбора проб воды (слева - номер проб; справа - глубина отбора проб воды, м)
- 2.0 Глубина отбора проб на наружной структуре грунта, м
- 2.0 Глубина отбора проб на внутренней структуре грунта, м
- 2.0 Температура в точке выработки
- В-2 Точка ВЗ
- 2.0 Значения ТЭС грунта, Ом\*м

Обозначение сыпучей смеси	Консистенция глинистых грунтов	Степень влажности песчаных грунтов
глина и суглинок	суглинок	песчаных грунтов
глинистый	глинистый	нижней степени водонасыщенный
песчаный	—	—
песчаный	—	—
некоhesive	песчаный	средней степени водонасыщенный
песчаный	песчаный	водонасыщенный

М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали - грунты

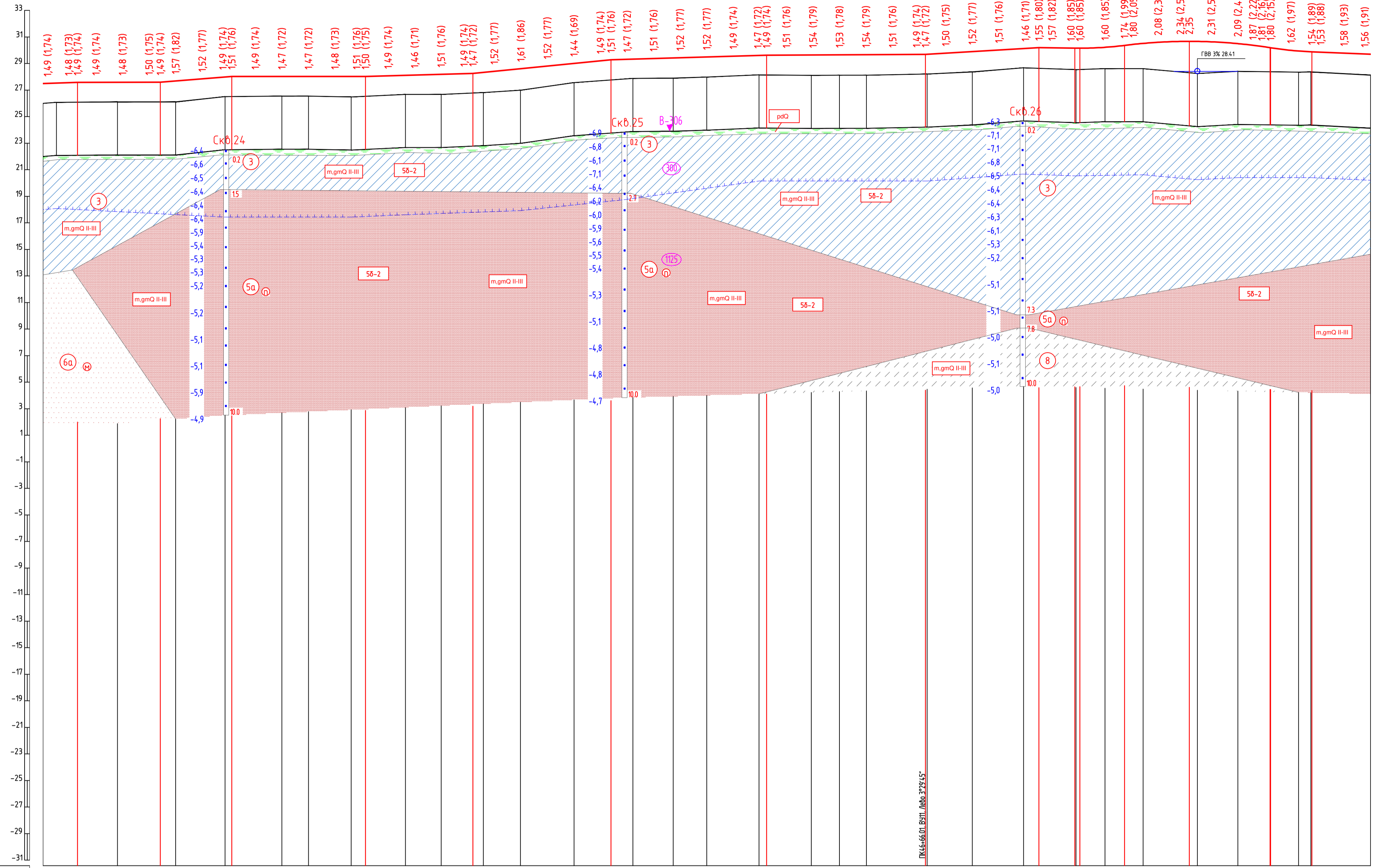
Ситуационный план

Тип местности по ублажению	3		3		2	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа
Левый кювет						
Правый кювет	Засев трава					
	Укрепление		Укрепление		Укрепление	
Уклон, %, длина, м	60,00		100,00		20,88	
	0 м.г.м.к. дна		0 м.г.м.к. дна		0 м.г.м.к. дна	
Уклон, %, вертикальная кривая, м	R=1400,00 K=97,41		R=1400,00 K=107,79		R=3900,00 K=112,67	
	29,17		110,89		22,08	
Отметка оси дороги, м	17,48		16,78		17,81	
	17,50		16,06		19,21	
Отметка рельефа, м	17,75		15,89		20,32	
	17,71		14,91		21,69	
Расстояние, м	30,8		38,8		40,7	
	212		314		219	

1 Все размеры даны в метрах.  
 2 2,01(2,20) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001				База МТР Лопатка		
Изм.	Колуч.	Лист	Модок	Подпись	Дата	Статус
Разработ	Коряждин				20.06.22	Лист
Проверил	Городилов				20.06.22	Листов
				П	6	
Н. контр.	Шерина				20.06.22	Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1, ПК 20+00,00 - ПК 30+00,00)
Г.л. спец.	Валюшева				20.06.22	АО "Тонкниппинетф" Формат А1





- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 5a-1: 1 - Грн. мерзлый сильнольдистый В0IV
  - 5b-2: 2a - Суглинок твердотвердый слабольдистый в талом состоянии оп тучейлстического до тучеюе т.г.mO II-III
  - 5b-2: 2б - Суглинок твердотвердый слабольдистый в талом состоянии мерзлотестичный г.г.mO II-III
  - 5b-2: 3 - Суглинок твердотвердый льдистый, в талом состоянии тучеюе т.г.mO II-III
  - 5b-2: 5a - Песок пылеватый твердотвердый слабольдистый т.г.mO II-III
  - 5b-2: 5б - Песок пылеватый твердотвердый льдистый т.г.mO II-III
  - 5b-2: 6a - Песок мелкий твердотвердый слабольдистый т.г.mO II-III
  - 7 - Ледозрн
  - 5b-2: 8 - Супесь твердотвердая слабольдистая т.г.mO II-III
- ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 7б-1: 10 - Песок мелкий средней плотности водонасыщенный (а0II-III)
  - 3б-1: 11 - Супесь текучая (а0II-III)

- 60 - Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормальная глубина промерзания грунтов
- Нормальная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Устойчивый уровень грунтовых вод (Глубина, м (по с. стороне), н)
- Положительный уровень грунтовых вод (Глубина, м (по с. стороне), н)
- 2.0 - Точка отбора проб воды (с.стор. - номер проб; с.стор. - глубина отбора проб воды, м)
- 2.0 - Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
- 2.0 - Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
- 2.0 - Температура в горных выработках
- 8-12 - Точки БЗЗ
- 115 - Значения УЭС грунтов, 0м<sup>2</sup>/м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
перевертая	перевертая	перевертая	малой степени водонасыщенная
полуперевертая	—	—	—
атригидратическая	—	—	—
неконтрактная	пластичная	пластичная	средней степени водонасыщенная
векучеколлапсовая	—	—	—
илучная	илучная	илучная	водонасыщенная

М 12000 по горизонтали  
М 1200 по вертикали  
М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по ублажению

Тип поперечного профиля

Левый кокет

Правый кокет

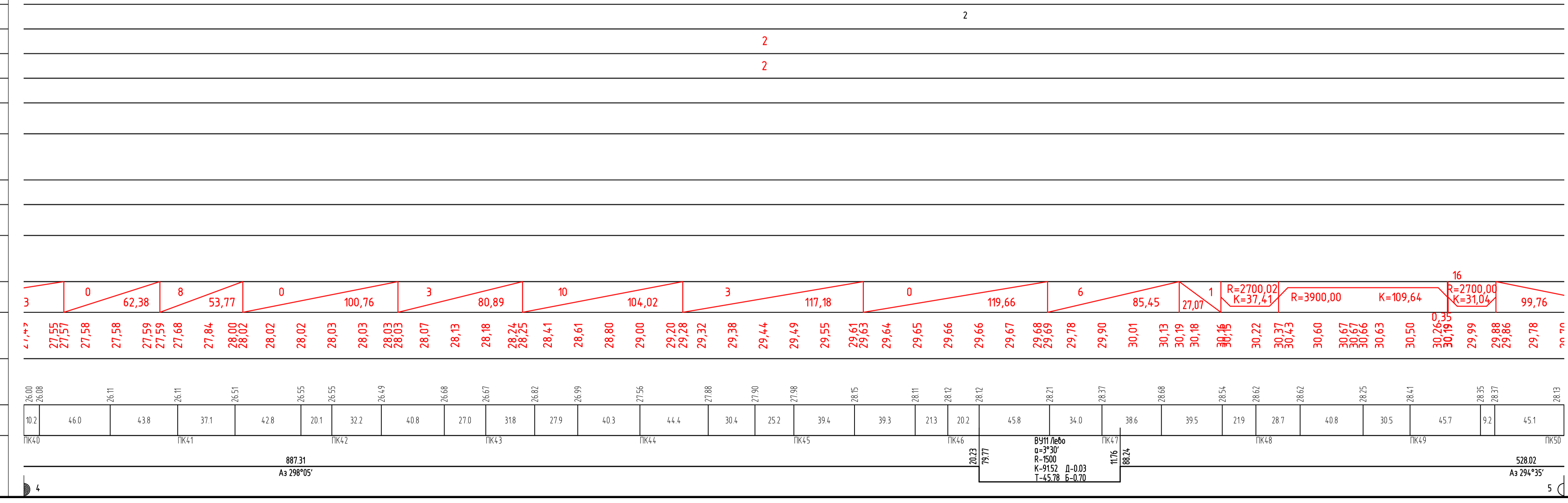
Уклон, %, вертикальная кривая, м

Отметка оси дороги, м

Отметка рельефа, м

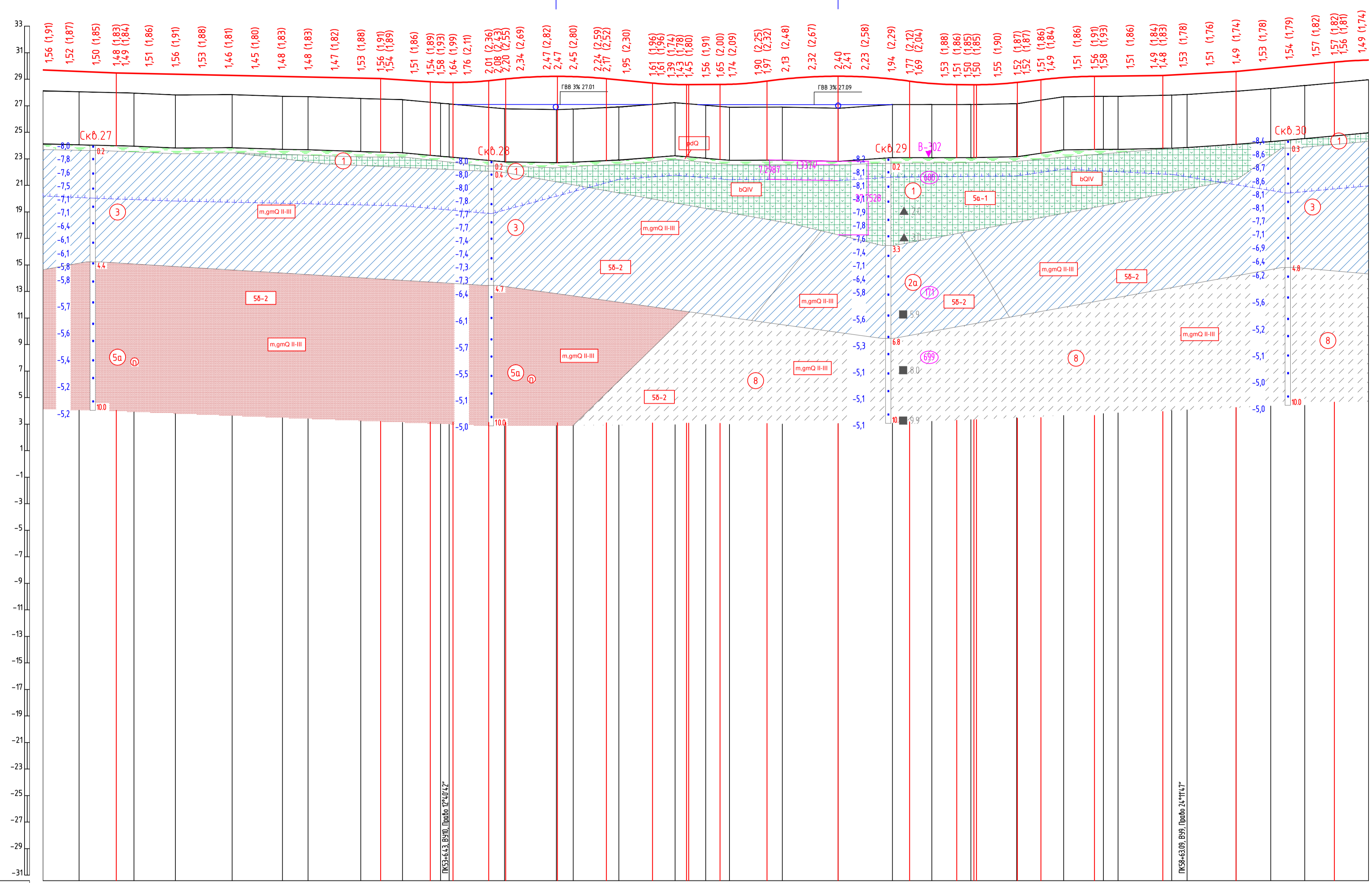
Расстояние, м

Пикет, элементны плана, километры



1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,49 (1,74) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001						
Изм.	Колуч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	
Разработ	Коряжин				20.06.22	
Проверил	Городилов				20.06.22	
				Стация	Лист	Листов
				П	8	
Н. контр.	Шерина				20.06.22	Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 40+00,00 - ПК 50+00,00
Г.л. спец.	Валашева				20.06.22	
Имя файла: 7112921_0604D-33-PD-252000-PZU4-GCH-001-rev C01-f08.dwg					Инв. N 4.137188	Формат А1



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 5a-1 1 Торф мерзлый сильнотылый IVIV
  - 5b-2 2a Суглинок псевдомерзлый слабодыстый в талом состоянии от пелючистого до пелючего т.г.м. II-III
  - 5b-2 2б Суглинок псевдомерзлый слабодыстый в талом состоянии мелкопелючистый т.г.м. II-III
  - 5b-2 3 Суглинок псевдомерзлый слабодыстый в талом состоянии пелючий т.г.м. II-III
  - 5b-2 5a Песок пылеватый псевдомерзлый слабодыстый т.г.м. II-III
  - 5b-2 5б Песок пылеватый псевдомерзлый слабодыстый т.г.м. II-III
  - 5b-2 6a Песок мелкий псевдомерзлый слабодыстый т.г.м. II-III
  - 5b-2 6б Песок мелкий псевдомерзлый слабодыстый т.г.м. II-III
  - 7 Ледовик
  - 5b-2 8 Суглинок псевдомерзлый слабодыстый т.г.м. II-III
- ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 7b-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный (аОИ-III)
  - 7a-1 11 Суглинок пелючий (аОИ-III)
- Примечание: органическое вещество
- 60 Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормативная глубина промерзания грунтов
- Нормативная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившаяся уровень грунтовых вод (Глубина, м (наб. отметка, м) Дата: день, месяц, год)
- Повышающийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (наб. отметка, м) Дата: день, месяц, год)
- Точка отбора проб воды (слева - иннер пробы; справа - глубина отбора проб воды, м)
- Точка отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
- Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
- Температура в горных выработках
- Точка БЗЗ
- Значения УЗС: грунты, 0м

Обозначение системы грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглинок	
побережья	побережья	побережья	наиб. степени водонасыщения
полупобережья	—	—	—
приполюсочная	—	—	—
мелкопелючистая	пелючистая	пелючистая	средней степени водонасыщения
пелючистая	пелючистая	пелючистая	высокой степени водонасыщения
пелючая	пелючая	пелючая	водонасыщенная
—	—	—	Нормальные грунты

М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по ублажению

Тип поперечного профиля	слева	2
	справа	2

Проектные данные

Левый кобейт

Укрепление

Уклон, %, длина, м

Отметка дна

Правый кобейт

Укрепление

Уклон, %, длина, м

Отметка дна

Уклон, %, вертикальная кривая, м

4	199,26	2	37,56	6	R=2700,00 K=44,07	10	R=3900,00 K=75,96	9	R=2700,00 K=27,24	1	R=2700,00 K=35,44	R=3900,00 K=107,57	R=2700,00 K=35,55	R=2700,00 K=32,74	R=3900,00 K=40,44	1	51,51	6	55,27	9	74,20	R=
---	--------	---	-------	---	----------------------	----	----------------------	---	----------------------	---	----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---	-------	---	-------	---	-------	----

Отметка оси дороги, м

28,93	29,62	29,53	29,47	29,46	29,42	29,38	29,33	29,29	29,25	29,21	29,17	29,12	29,08	29,05	29,02	28,99	28,89	28,81	28,78	28,76	28,78	28,89	28,91	29,02	29,01	29,22	29,20	29,09	29,04	28,90	28,71	28,71	28,60	28,60	28,69	28,63	28,78	28,86	29,03	29,18	29,23	29,23	29,18	29,02	28,86	28,78	28,62	28,60	28,60	28,69	28,63	28,77	28,82	28,87	29,04	29,19	29,22	29,23	29,25	29,25	29,27	29,28	29,36	29,48	29,59	29,78	29,97	30,16	30,29	30,34	30,15
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Отметка рельефа, м

27,4	41,4	31,2	42,8	38,0	19,2	39,8	31,4	28,8	9,4	41,8	26,78	39,2	12,6	34,5	42,4	23,1	17,9	39,9	26,90	42,2	40,8	27,09	29,4	34,5	35,5	30,0	11,0	40,5	11,6	36,9	26,2	25,6	48,2
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Расстояние, м

ПК50

ПК51

ПК52

ПК53

ПК54

ПК55

ПК56

ПК57

ПК58

ПК59

ПК60

1 Все размеры даны в метрах.

2 1,56 (1,91) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

Имя файла: 7112921\_0604D-33-ПД-252000-PZU4-GCH-001-rev C01-f09.dwg Инв. № 437188 Формат А1

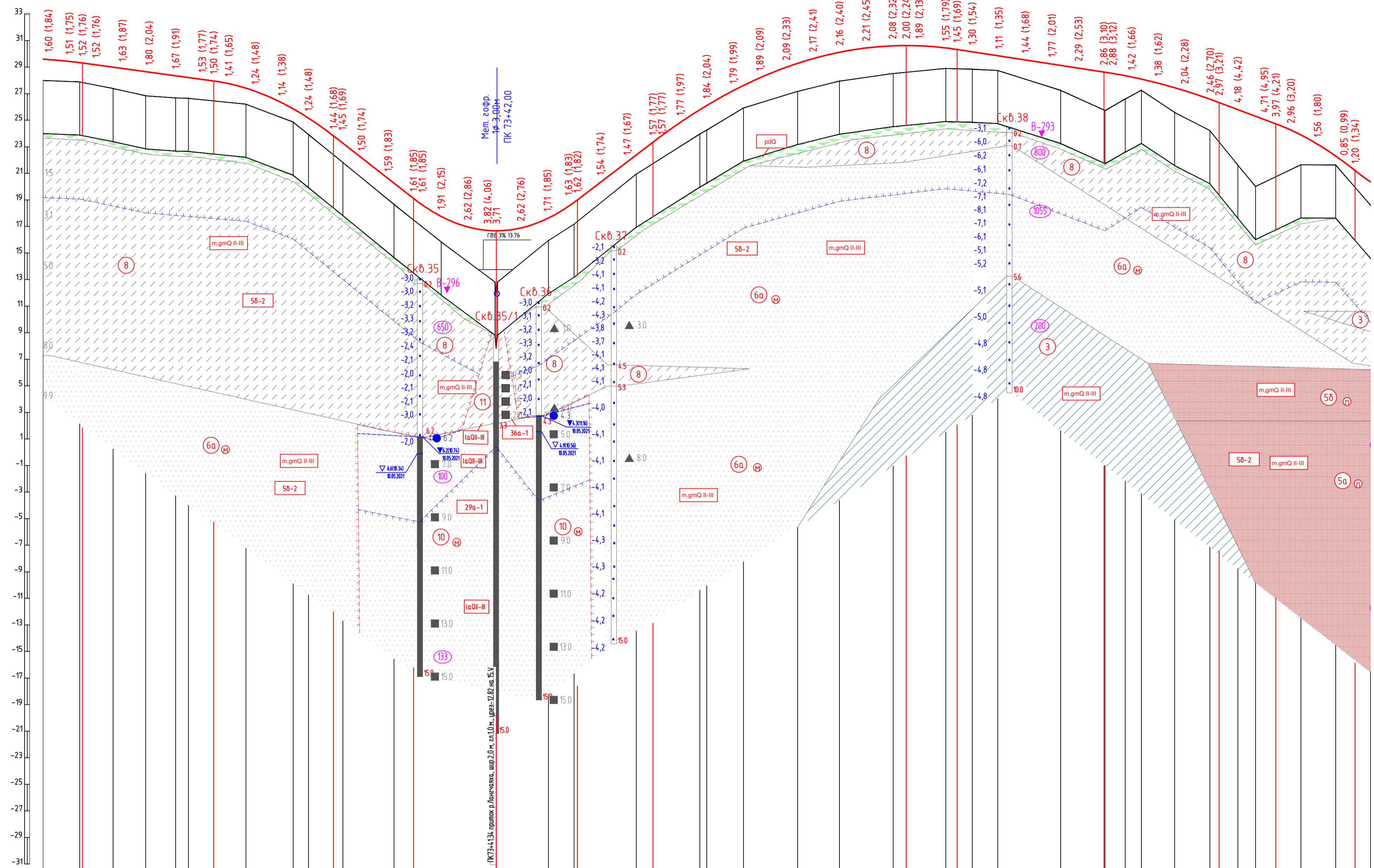
7112921/0604D-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Колуч.	Лист	Модок
Разработ	Корязин	2006.22	2006.22
Проверил	Городилов	2006.22	2006.22
Н. контр.	Шерина	2006.22	2006.22
Г.л. спец.	Валешева	2006.22	2006.22

Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1, ПК 50+00,00 - ПК 60+00,00)

АО "ТанкНИПИнефть"







- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 50-1 1 Торф мерзлый сильновлажный в/м
  - 50-2 2a Суглинок твёрдомерзлый слабодоступный в талом состоянии от мелкопесчаного до пылеватого т.г.п.п. II-III
  - 50-2 2б Суглинок твёрдомерзлый слабодоступный в талом состоянии мелкопесчаный т.г.п.п. II-III
  - 50-2 3 Суглинок твёрдомерзлый доступный в талом состоянии пылеватый т.г.п.п. II-III
  - 50-2 5a Песок пылеватый твёрдомерзлый слабодоступный т.г.п.п. II-III
  - 50-2 5б Песок пылеватый твёрдомерзлый доступный т.г.п.п. II-III
  - 50-2 6a Песок мелкий твёрдомерзлый слабодоступный т.г.п.п. II-III
  - 7 Ледозаполнение
  - 50-2 8 Суглинок твёрдомерзлый слабодоступный т.г.п.п. II-III
- ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 2б-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный т.г.п.п. III
  - 3б-1 11 Суглинок пылеватый т.г.п.п. III
- Прочие обозначения:
- 60 Номер инженерно-геологического элемента
  - Граница литологическая
  - Нормальная глубина промерзания грунтов
  - Нормальная глубина оттаивания грунтов
  - Граница глубины грунтовых вод
  - Установившаяся глубина грунтовых вод
  - Повышающаяся глубина грунтовых вод
  - Точка отбора проб воды (глубина - номер проб; строфа - глубина отбора проб воды, м)
  - Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
  - Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
  - Температура в точках выработок
  - Точки БЗЗ
  - Значения УЭС грунтов, %

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**
- 2б-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный т.г.п.п. III
  - 3б-1 11 Суглинок пылеватый т.г.п.п. III
- Прочие обозначения:
- 60 Номер инженерно-геологического элемента
  - Граница литологическая
  - Нормальная глубина промерзания грунтов
  - Нормальная глубина оттаивания грунтов
  - Граница глубины грунтовых вод
  - Установившаяся глубина грунтовых вод
  - Повышающаяся глубина грунтовых вод
  - Точка отбора проб воды (глубина - номер проб; строфа - глубина отбора проб воды, м)
  - Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
  - Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
  - Температура в точках выработок
  - Точки БЗЗ
  - Значения УЭС грунтов, %

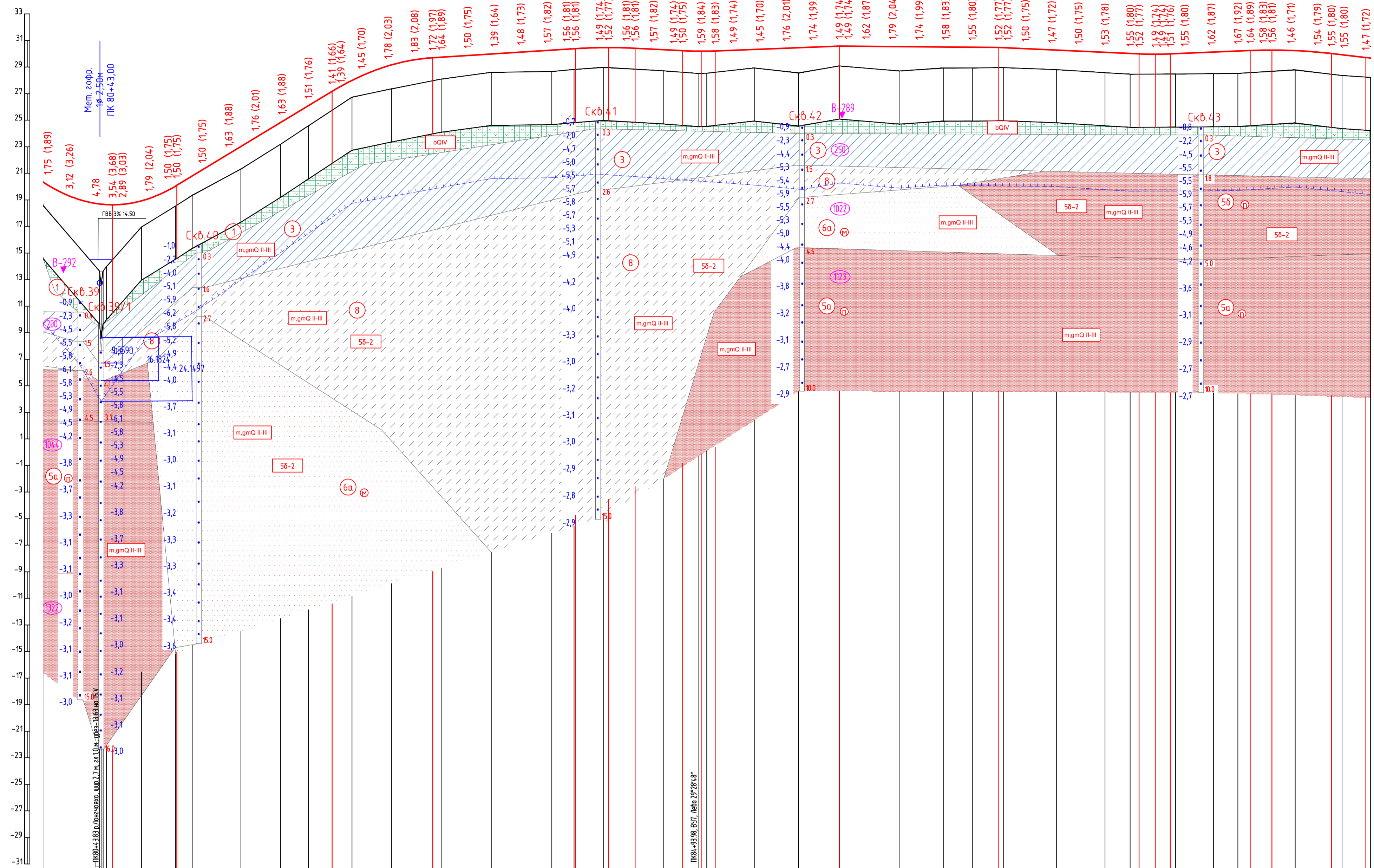
Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглинок	
жесткая	жесткая	жесткая	нижней степени водонасыщенный
полужесткая	—	—	—
пластичная	—	—	—
мелкопластичная	пластичная	пластичная	средней степени водонасыщенный
текучая	текучая	текучая	высокая
—	—	—	Нормальные грунты

M 1:200 по горизонтали  
M 1:200 по вертикали  
M 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план		Тип местности по ублажению		Тип поперечного профиля		Укрепление		Уклон, %, вертикальная кривая, м		Отметка оси дороги, м		Отметка рельефа, м		Расстояние, м	
		2		2		2		2		2		2		2	
Левый кобейт		2		4		4		26,10		24,32		22,30		21,50	
Правый кобейт		2		4		4		26,10		24,32		22,30		21,50	
Уклон, %, вертикальная кривая, м		98,84		14		R=1400,00 K=90,18		60,28		78		R=800,00 K=123,50		76	
Отметка оси дороги, м		29,42		29,30		29,16		28,89		28,62		28,34		28,07	
Отметка рельефа, м		29,42		29,30		29,16		28,89		28,62		28,34		28,07	
Расстояние, м		27,7		25,2		24,5		22,6		9,6		4,3		35,5	

1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,60 (1,84) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001				База МТР Лопатка		
Изм.	Колуч	Лист	Июль	Подпись	Дата	
Разраб	Корязин				20.06.22	
Проверил	Городилов				20.06.22	
Н. контр.	Шерина				20.06.22	
Г.л. спец.	Валышева				20.06.22	



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- МЕРЗЛЫЕ ГРЯЗТЫ**
- 5a-1 1 Торф мерзлый сильновлажный В0V
  - 5a-2 2a Сидлики твердотвердые с влажностью в малом состоянии от незначительного до текущего т.г.м. II-III
  - 5a-2 2b Сидлики твердотвердые с влажностью в малом состоянии незначительный т.г.м. II-III
  - 5a-2 3 Сидлики твердотвердые влажные, в малом состоянии текущий т.г.м. II-III
  - 5a-2 5a Песок пылеватый твердотвердый влажный т.г.м. II-III
  - 5a-2 5b Песок пылеватый твердотвердый влажный т.г.м. II-III
  - 5a-2 6a Песок мелкий твердотвердый влажный т.г.м. II-III
  - 5a-2 7 Ледогризм
  - 5a-2 8 Силесь твердотвердый влажный т.г.м. II-III
- ТАЛЫЕ ГРЯЗТЫ**
- 7a-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный (а.г.м. II-III)
  - 7a-1 11 Силесь текущий (а.г.м. II-III)
- Примечание: Прямая органического вещества
- 60 Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормальная глубина промерзания грунта
- Нормальная глубина оттаивания грунта
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (вдоль оси); Дата: день, месяц, год)
- Повышенный уровень грунтовых вод (Глубина, м (вдоль оси); Дата: день, месяц, год)
- 1 ● 2.0 Точка отбора проб воды (сфера - номер проб, стрела - глубина отбора проб воды, м)
- 2.0 Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
- ▲ 2.0 Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
- 2.0 Температура в горных выработках
- 8-12 Точка ВЗЗ
- 10-12 Значения SЭС грунта, Ом·м
- | Обозначение состояния грунта | Консистенция в пластичном состоянии |          | Степень влажности (в % от массы сухого грунта) |
|------------------------------|-------------------------------------|----------|--|
|                              | глина и сугиллак                    | сугиллак |  |
| твердая                      | твердая                             | сугиллак | малая степень водонасыщения                    |
| полутвердая                  | —                                   | —        | —  |
| пластичная                   | —                                   | —        | —  |
| насыщенная                   | пластичная                          | —        | средней степени водонасыщения                  |
| текущая                      | текущая                             | текущая  | высокая степень водонасыщения                  |

М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по ублажению	3	3
Тип поперечного профиля	2	4
Укрепление	2	4

**Проектные данные**

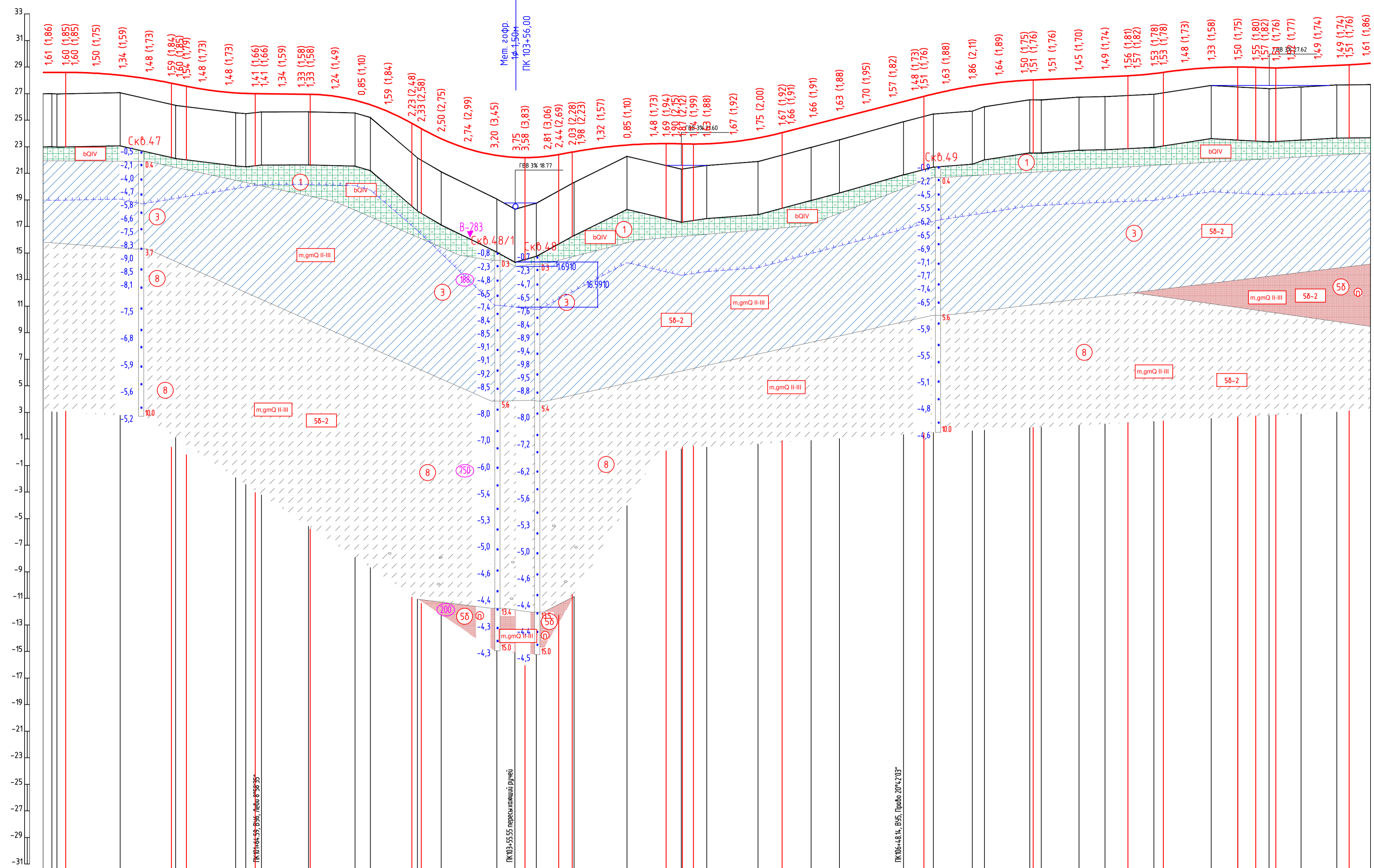
Левый кобел	Уклон, %, длина, м	
Правый кобел	Уклон, %, длина, м	
Уклон, %, вертикальная кривая, м		
Отметка оси дороги, м		
Отметка рельефа, м		
Расстояние, м		
Пикет, элементны плана, километры		

Уклон, %, вертикальная кривая, м	R=800,00 K=112,59	61	116,92	R=1400,00 K=75,80	6	107,48	35,81	R=2700,00 K=24,54	5	93,40	120,10	1	105,72	5	R=2700,00 K=23,51	4	60,21	R=3900,00 K=61,29	12	25,77																																																
Отметка оси дороги, м	49,29	18,73	18,63	18,67	19,10	20,04	20,10	21,25	22,46	23,67	24,88	26,09	27,27	28,34	29,09	29,55	29,70	29,74	29,87	30,00	30,13	30,25	30,38	30,39	30,46	30,44	30,41	30,34	30,24	30,23	30,19	30,14	30,21	30,27	30,35	30,42	30,50	30,58	30,58	30,56	30,54	30,53	30,51	30,49	30,47	30,47	30,38	30,29	30,20	30,11	30,02	29,99	29,97	29,97	29,99	30,03	30,12	30,20	30,24	30,27	30,28	30,25	30,12	30,12	30,02	30,02	29,91	29,72
Отметка рельефа, м	8,60	8,21	8,21	8,21	8,77	8,54	8,37	7,133	23,89	23,89	24,58	26,74	27,36	28,10	28,60	28,67	28,82	28,98	28,72	26,3	8,0	35,8	33,3	30,9	44,8	28,71	28,93	28,94	28,96	28,81	28,58	28,47	28,48	28,50	28,53	28,79	28,36	28,22																														
Расстояние, м	42,7	26,4	25,7	19,0	36,2	29,8	21,0	32,9	29,6	37,5	37,7	45,6	16,7	22,4	45,3	26,3	8,0	35,8	33,3	30,9	44,8	33,4	21,8	23,6	39,9	36,5	8,9	34,1	28,6	18,4	4,31	35,4	215																																			
Пикет	ПК80	ПК81	ПК82	ПК83	ПК84	ПК85	ПК86	ПК87	ПК88	ПК89	ПК90	ПК91	ПК92	ПК93	ПК94	ПК95	ПК96	ПК97	ПК98	ПК99	ПК100																																															

1 Все размеры даны в метрах.  
 2 1,75 (1,89) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
Изм.	Колуч.	Лист	Итог
Разработ	Корязин	20.06.22	
Проверил	Городилов	20.06.22	
Н. контр.	Шерина	20.06.22	
Г.л. спец.	Валашева	20.06.22	
База МТР Лопатка			
Стадия	Лист	Листов	
П	12		
Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1, ПК 80+00,00 - ПК 90+00,00)			
АО "ТонкНИИнефть"			





**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**МЕРЗЛЫЕ ГРНТЫ**

- S5-1 1 Торф мерзлый сильнольдистый bQIV
- S5-2 2a Суглинок твердотвердый слабодльдистый в полном состоянии от текучеилльственного до текучего m, pQII-II
- S5-2 2b Суглинок твердотвердый слабодльдистый в полном состоянии нежелезистый m, pQII-II
- S5-2 3 Суглинок твердотвердый льдистый, в полном состоянии текучий m, pQII-II
- S5-2 5a Песок пылеватый твердотвердый слабодльдистый m, pQII-II
- S5-2 5b Песок пылеватый твердотвердый льдистый m, pQII-II
- S5-2 6a Песок мелкий твердотвердый слабодльдистый m, pQII-II
- 7 Ледзрит
- S5-2 8 Суглинок твердотвердый слабодльдистый m, pQII-II

**ТАЛЫЕ ГРНТЫ**

- Z5-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный IaQII-II
- Z5-1 11 Суглинок текучий IaQII-II

Прочие обозначения:

- 60 Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормативная глубина промерзания грунтов
- Нормативная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (без отметки); Дата: день, месяц, год)
- Повышающийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (без отметки); Дата: день, месяц, год)
- Точка отбора проб воды (скважина - номер проб; Глубина, м (без отметки); Дата: день, месяц, год)
- 2.0 Глубина отбора проб на наружной структуре грунта, м
- ▲ 2.0 Глубина отбора проб на внутренней структуре грунта, м
- 2.0 Температура в скважинах
- 8-12 Точка B33
- 15 Значения SЭС грунтов, Oe/m

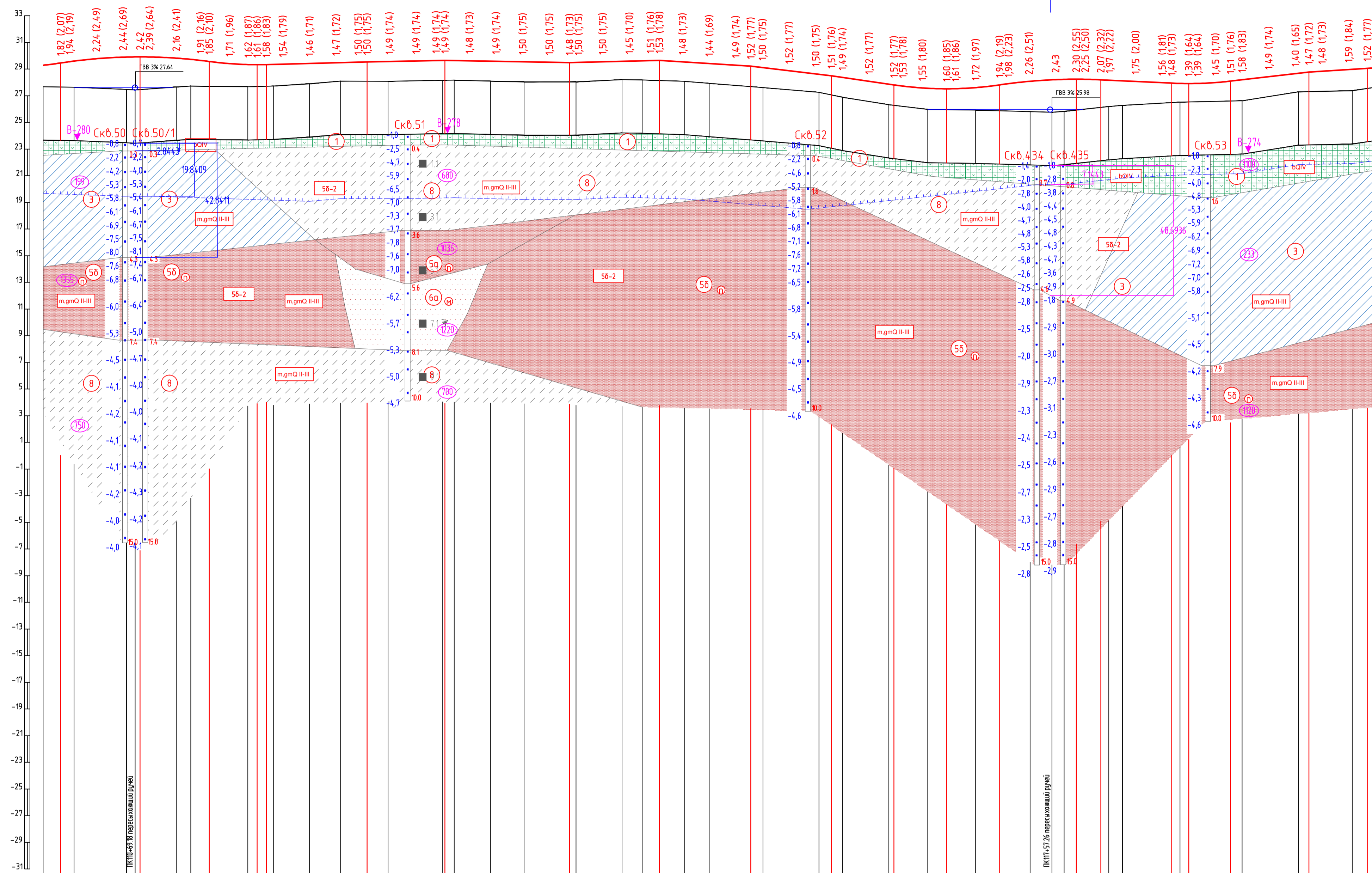
Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглинок	
твердая	твердая	суглинок	низкая степень водонасыщения
полутвердая	полутвердая	суглинок	—
пластичная	пластичная	суглинок	—
нижкопластичная	нижкопластичная	суглинок	средняя степень водонасыщения
текучая	текучая	суглинок	высокая степень водонасыщения
			Мерзлые грунты

M 12000 по горизонтали  
M 1200 по вертикали  
M 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план			
Тип местности по ублажению			
Тип поперечного профиля	слева	2	3
	справа	2	2
Левый кобел	Укрепление		
	Уклон, %, длина, м	Засев траб 8 80,00	
	Отметка дна	20,94	21,59
Правый кобел	Укрепление		
	Уклон, %, длина, м		
	Отметка дна		
Уклон, %, вертикальная кривая, м	$R=3900,00 K=79,61$ $R=2700,00 K=51,85$ $R=1400,00 K=76,50$ $R=1400,00 K=76,50$ $R=3900,04 K=83,03$ $R=2608,23 K=75,02$ $R=3900,00 K=82,39$ $R=2700,00 K=51,85$ $R=1400,00 K=76,50$ $R=1400,00 K=76,50$ $R=3900,00 K=82,39$ $R=2700,00 K=51,85$		
Отметка оси дороги, м	28,60 28,60 28,53 28,36 28,09 27,79 27,42 27,34 27,09 27,00 26,97 26,95 26,95 26,80 26,37 25,65 24,76 24,37 23,61 22,85 22,37 22,20 22,18 22,28 22,41 22,60 22,62 22,93 23,13 23,23 23,23 23,22 23,22 23,22 23,38 23,68 24,06 24,14 24,65 25,17 25,68 26,19 26,70 26,79 27,18 27,55 27,83 28,00 28,03 28,09 28,18 28,27 28,35 28,36 28,55 28,60 28,80 28,95 29,00 28,96 28,96 28,93 28,96 29,06 29,15 29,17	28,60 28,60 28,53 28,36 28,09 27,79 27,42 27,34 27,09 27,00 26,97 26,95 26,95 26,80 26,37 25,65 24,76 24,37 23,61 22,85 22,37 22,20 22,18 22,28 22,41 22,60 22,62 22,93 23,13 23,23 23,23 23,22 23,22 23,38 23,68 24,06 24,14 24,65 25,17 25,68 26,19 26,70 26,79 27,18 27,55 27,83 28,00 28,03 28,09 28,18 28,27 28,35 28,36 28,55 28,60 28,80 28,95 29,00 28,96 28,96 28,93 28,96 29,06 29,15 29,17	
Отметка рельефа, м	30,00 29,50 29,00 28,50 28,00 27,50 27,00 26,50 26,00 25,50 25,00 24,50 24,00 23,50 23,00 22,50 22,00 21,50 21,00 20,50 20,00 19,50 19,00 18,50 18,00 17,50 17,00 16,50 16,00 15,50 15,00 14,50 14,00 13,50 13,00 12,50 12,00 11,50 11,00 10,50 10,00 9,50 9,00 8,50 8,00 7,50 7,00 6,50 6,00 5,50 5,00 4,50 4,00 3,50 3,00 2,50 2,00 1,50 1,00 0,50 0,00 -0,50 -1,00 -1,50 -2,00 -2,50 -3,00 -3,50 -4,00 -4,50 -5,00 -5,50 -6,00 -6,50 -7,00 -7,50 -8,00 -8,50 -9,00 -9,50 -10,00 -10,50 -11,00 -11,50 -12,00 -12,50 -13,00 -13,50 -14,00 -14,50 -15,00 -15,50 -16,00 -16,50 -17,00 -17,50 -18,00 -18,50 -19,00 -19,50 -20,00 -20,50 -21,00 -21,50 -22,00 -22,50 -23,00 -23,50 -24,00 -24,50 -25,00 -25,50 -26,00 -26,50 -27,00 -27,50 -28,00 -28,50 -29,00 -29,50 -30,00	30,00 29,50 29,00 28,50 28,00 27,50 27,00 26,50 26,00 25,50 25,00 24,50 24,00 23,50 23,00 22,50 22,00 21,50 21,00 20,50 20,00 19,50 19,00 18,50 18,00 17,50 17,00 16,50 16,00 15,50 15,00 14,50 14,00 13,50 13,00 12,50 12,00 11,50 11,00 10,50 10,00 9,50 9,00 8,50 8,00 7,50 7,00 6,50 6,00 5,50 5,00 4,50 4,00 3,50 3,00 2,50 2,00 1,50 1,00 0,50 0,00 -0,50 -1,00 -1,50 -2,00 -2,50 -3,00 -3,50 -4,00 -4,50 -5,00 -5,50 -6,00 -6,50 -7,00 -7,50 -8,00 -8,50 -9,00 -9,50 -10,00 -10,50 -11,00 -11,50 -12,00 -12,50 -13,00 -13,50 -14,00 -14,50 -15,00 -15,50 -16,00 -16,50 -17,00 -17,50 -18,00 -18,50 -19,00 -19,50 -20,00 -20,50 -21,00 -21,50 -22,00 -22,50 -23,00 -23,50 -24,00 -24,50 -25,00 -25,50 -26,00 -26,50 -27,00 -27,50 -28,00 -28,50 -29,00 -29,50 -30,00	
Расстояние, м	476 418 452 77 117 354 351 116 354 179 419 137 160 284 400 228 408 192 386 2189 400 214 481 226 293 91 342 87 284 196 368 431 201 235 242 268 255	476 418 452 77 117 354 351 116 354 179 419 137 160 284 400 228 408 192 386 2189 400 214 481 226 293 91 342 87 284 196 368 431 201 235 242 268 255	
Пикет, элементы плана, километры	ПК000 ПК001 ПК002 ПК003 ПК004 ПК005 ПК006 ПК007 ПК008 ПК009 ПК010	ПК000 ПК001 ПК002 ПК003 ПК004 ПК005 ПК006 ПК007 ПК008 ПК009 ПК010	

1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,61(1,86) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величчины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Кол.	Лист	Листов
Разработ	Корязин	2006.22	14
Проверил	Городилов	2006.22	
Н. контр. Шерина		2006.22	Пробный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (Участок I), ПК 100+00,00 - ПК 110+00,00
Г.л. спец. Валешева		2006.22	
АО "ТонкНИИНефтеф"			



M 1:2000 по горизонтали  
M 1:200 по вертикали  
M 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по устройству

Тип поперечного профиля

Левый кобел

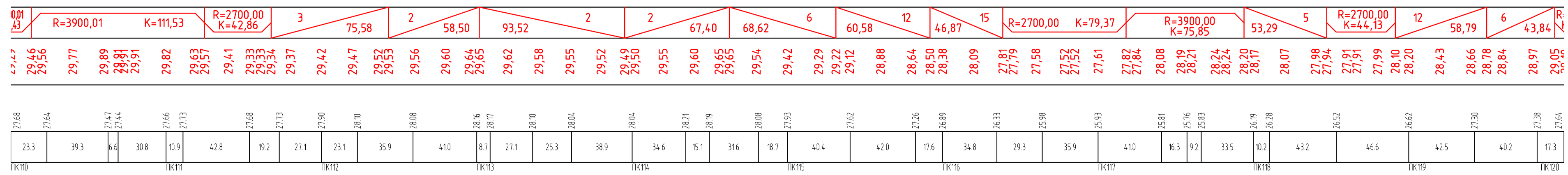
Правый кобел

Уклон, %, вертикальная кривая, м

Отметка оси дороги, м

Отметка рельефа, м

Расстояние, м



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ**

- 5а-1 1 Торф мерзлый сильнольдистый I-III
- 5а-2 2а Силынок твердотвердый слабодльдистый в талом состоянии от пелкуцисиного до пелкуцисиного т.п.г.п. II-III
- 5а-2 2б Силынок твердотвердый слабодльдистый в талом состоянии нежкоплексиичной п.г.п. II-III
- 5а-2 3 Силынок твердотвердый слабодльдистый в талом состоянии пелкуцисиного т.п.г.п. II-III
- 5а-2 5а Песок пылеватоый твердотвердый слабодльдистый т.п.г.п. II-III
- 5а-2 5б Песок пылеватоый твердотвердый мягдистый т.п.г.п. II-III
- 5а-2 6а Песок мелкий твердотвердый слабодльдистый т.п.г.п. II-III
- 5а-2 7 Ледозит
- 5а-2 8 Силынок твердотвердый слабодльдистый т.п.г.п. II-III

**ТАЛЫЕ ГРУНТЫ**

- 2а-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный (аОП-III)
- 3а-1 11 Силынок пелкуцисиный (аОП-III)

**Прочие обозначения**

- 60 Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормативная глубина промерзания грунтов
- Нормативная глубина оттаивания грунтов
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (отс. отметки м) Дата, день, месяц, год)
- Повышающийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (отс. отметки м) Дата, день, месяц, год)
- Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м
- Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м
- Температура в горных выработках
- Точки ВЭЗ
- Значения SFC грунтов, м/г

Обозначение грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и сугилунок	силынок	
твердая	твердая	средняя	низкая степень водонасыщения
полутвердая	полутвердая	средняя	средняя степень водонасыщения
пластичная	пластичная	средняя	высокая степень водонасыщения
жесткая	жесткая	средняя	высокая степень водонасыщения

1 Все размеры даны в метрах.

2 1,82 (2,07) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

Rev C01

Изм.	Колуч.	Лист	Мок	Подпись	Дата
Разраб	Корязин				20.06.22
Проверил	Городилов				20.06.22
Н. контр.	Шерина				20.06.22
Г.л. спец.	Валишева				20.06.22

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001

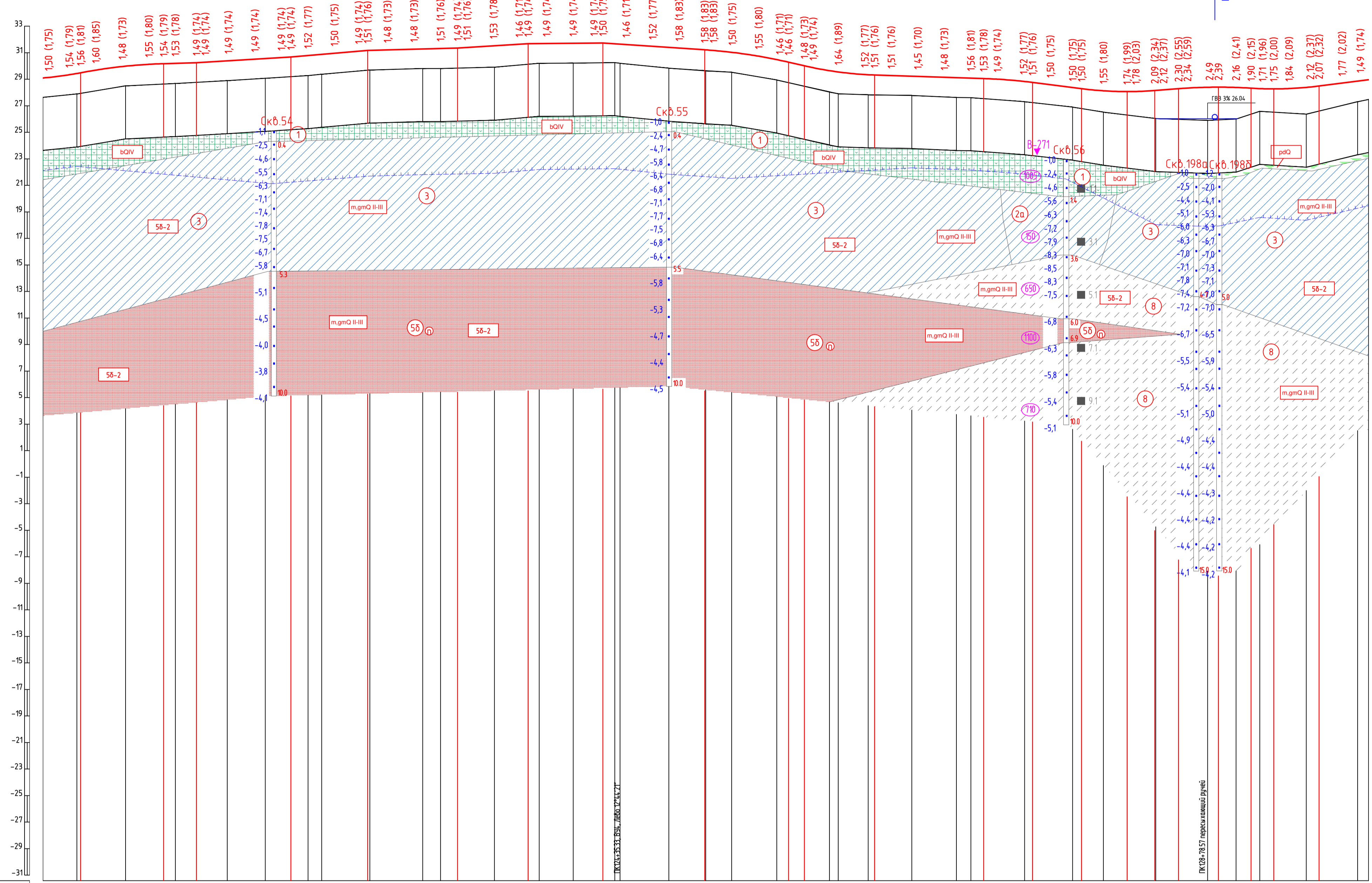
База МТР Лопатка

Стация	Лист	Листов
П	15	

Пробный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (Участок 1), ПК 110+00,00 - ПК 120+00,00

АО "ТонкНИПИнефть"

Имя файла: 7112921\_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f15.dwg Инв. № 4.37.188 Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

МЕРЛЫЕ ГРНТЫ

50-1	1	Торф мерзлый сильнокислотный вДВ
50-2	2a	Суглинок твердотвердый слабодисстый в талом состоянии от текучекастичного до текучего т.г.г.г. II-III
50-2	2б	Суглинок твердотвердый слабодисстый в талом состоянии мелкокастичный в.г.г. II-III
50-2	3	Суглинок твердотвердый слабодисстый в талом состоянии текучий т.г.г. II-III
50-2	5a	Песок пылеватый твердотвердый слабодисстый т.г.г. II-III
50-2	5б	Песок пылеватый твердотвердый слабодисстый т.г.г. II-III
50-2	6a	Песок неглистый твердотвердый слабодисстый т.г.г. II-III
50-2	7	Ледозрит
50-2	8	Супесь твердотвердая слабодисстая т.г.г. II-III

ТАЛЫЕ ГРНТЫ

20-1	10	Песок неглистый средней плотности водонасыщенный т.г.г. II-III
30-1	11	Супесь текучая т.г.г. II-III

Примечание: 1. Прямая ориентировочная линия

60 - Номер инженерно-геологического элемента

Граница литологическая

Неритетная глубина промерзания грунта

Неритетная глубина оттаивания грунта

Граница уровня грунтовых вод

Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м (отс. отметка) / Дата, мес., год)

Повышенный уровень грунтовых вод (Глубина, м (отс. отметка) / Дата, мес., год)

1 - 2.0 - Глубина отпора проб не нарушенной структуры грунта, м

2.0 - Глубина отпора проб нарушенной структуры грунта, м

-2.0 - Температура в горлах выработок

8-27 - Точки ВЗЗ

15 - Значения ЭСЗ грунта, От/м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень водонасыщенности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
(diagonal lines)	иловатая	иловатая	нижняя степени водонасыщенности
(cross-hatch)	полужидкая	—	—
(horizontal lines)	пластичная	—	—
(vertical lines)	мелкопластичная	листообразная	средней степени водонасыщенности
(dots)	песчаная	песчаная	водонасыщенная

Мерзлые грунты

М 1:2000 по горизонтали  
М 1:200 по вертикали  
М 1:100 по вертикали - грунты

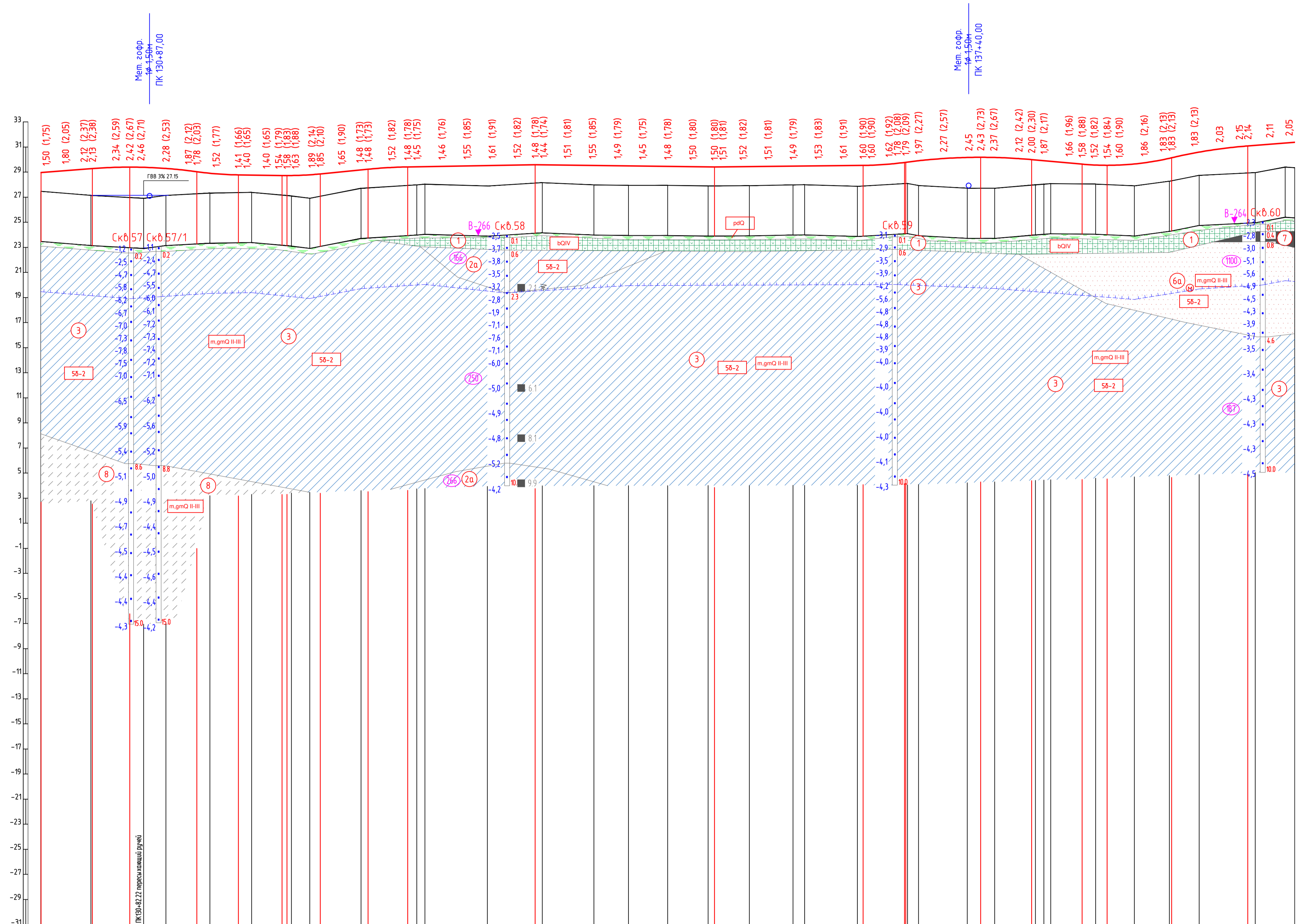
Ситуационный план

Тип местности по ублажению	3	
Тип поперечного профиля	слева	2
	справа	2
Левый кобест	Укрепление	2
	Уклон, %, длина, м	Засев трав 6 71,00
	Отметка дна	25,98 26,42
Правый кобест	Укрепление	
	Уклон, %, длина, м	
	Отметка дна	

Уклон, %, вертикальная кривая, м	R=2700,00 K=34,58		R=3900,00 K=62,60		R=2700,00 K=52,89		R=3900,00 K=63,27		R=2700,00 K=55,18		R=3900,05 K=54,72		R=2700,00 K=51,30	
	3	6	9	3	6	1	7	3	13	8	13	13	13	13
29,34	29,49	29,69	29,96	30,13	30,18	30,20	30,28	30,40	30,52	30,64	30,68	30,79	30,87	31,14
27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89
36,7	37,6	39,1	38,7	32,2	10,3	36,4	39,8	31,22	31,27	31,32	31,36	31,40	31,52	31,61
71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64	71,64
25,7	36,7	37,6	39,1	38,7	32,2	10,3	36,4	39,8	31,22	31,27	31,32	31,36	31,40	31,52
ПК100	ПК101	ПК102	ПК103	ПК104	ПК105	ПК106	ПК107	ПК108	ПК109	ПК110	ПК111	ПК112	ПК113	ПК114

1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,50 (1,75) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Коржун	Лист	16
Разработ	Коржун	Дата	20.06.22
Проверил	Городилов	Дата	20.06.22
Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 120+00,00 - ПК 130+00,00		АО "ТонкНИИнефть"	
Имя файла:	7112921_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f16.dwg	Инд. N	4 37188
Формат А1			



Ситуационный план

Тип местности по увлажнению: 2

Тип поперечного профиля: слева, справа

Левый кювет: Укрепление, Уклон, %, длина, м; Отметка дна

Правый кювет: Укрепление, Уклон, %, длина, м; Отметка дна

Уклон, %, вертикальная кривая, м: 8 (40,95), R=3900,03 K=83,23, R=2700,00 K=34,86, 1 (38,14), R=2700,00 K=30,40, 10 (101,67), 2 (14,29), 1 (118,45), R=2700,00 K=33,13, R=4490,61 K=100,37, 9 (40,19), R=2206,69 K=71,44, R=3900,00 K=60,67, 8

Отметка оси дороги, м: 29.12, 29.27, 29.28, 29.38, 29.40, 29.39, 29.36, 29.29, 29.05, 29.05, 28.86, 28.78, 28.78, 28.75, 28.73, 28.73, 28.73, 28.83, 28.86, 29.02, 29.22, 29.23, 29.37, 29.41, 29.42, 29.46, 29.49, 29.53, 29.56, 29.59, 29.58, 29.56, 29.53, 29.51, 29.48, 29.46, 29.43, 29.41, 29.41, 29.43, 29.45, 29.47, 29.50, 29.52, 29.53, 29.54, 29.67, 29.78, 29.81, 30.08, 30.17, 30.18, 30.18, 30.17, 30.08, 30.00, 30.00, 29.91, 29.73, 29.63, 29.57, 29.54, 29.56, 29.74, 30.14, 30.14, 30.52, 30.85, 31.07, 31.09, 31.22, 31.30

Отметка рельефа, м: 27.47, 27.15, 26.91, 27.14, 27.33, 27.39, 27.10, 26.92, 27.11, 27.86, 28.14, 27.86, 27.85, 27.94, 27.80, 27.92, 27.98, 28.00, 27.67, 28.10, 27.93, 27.72, 27.99, 28.04, 28.08, 28.05, 27.91, 28.28, 28.14, 28.16, 28.16, 28.16

Расстояние, м: 40.2, 42.0, 17.8, 35.0, 33.3, 31.7, 14.7, 40.9, 44.4, 8.9, 49.7, 43.8, 4.12, 27.98, 27.85, 27.94, 32.2, 32.9, 34.9, 9.2, 42.0, 40.0, 8.8, 38.9, 218, 32.6, 6.75, 28.08, 35.7, 30.9, 27.9, 23.8, 44.7, 23.8, 29.36

Пикет, элементы плана, километры: PK130, PK131, PK132, PK133, PK134, PK135, PK136, PK137, PK138, PK139, PK140

1 Все размеры даны в метрах.  
 2 1,50 (1,75) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

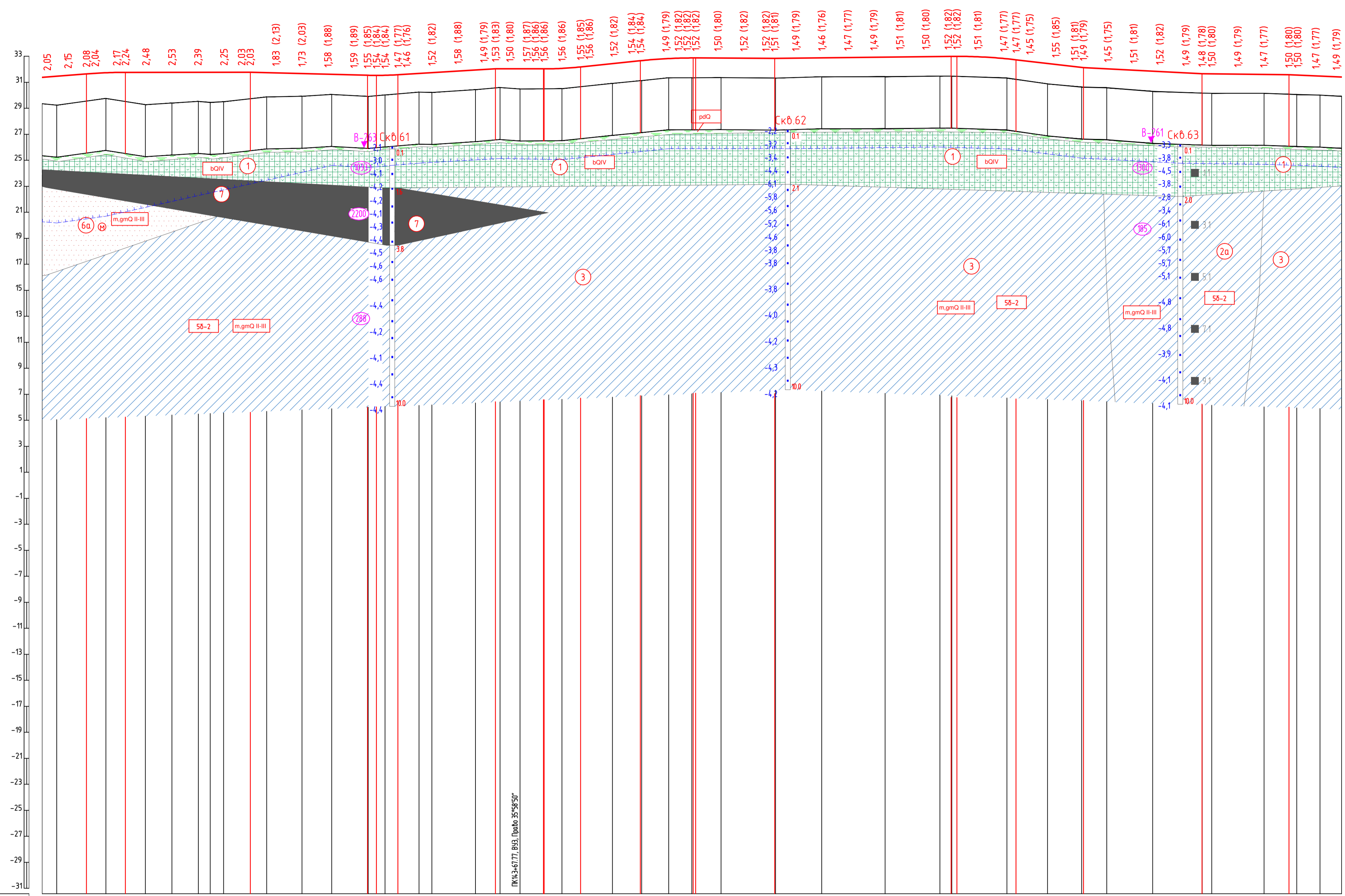
Имя файла: 7112921\_0604D-33-PD-252000-PZU4-GCH-001-rev C01-f17.dwg

Инд. N 437188

Формат A1

7112921/0604D-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Колуч.	Лист	Индок
Разраб.	Корязин	2006.22	2006.22
Проверил	Городилов	2006.22	2006.22
Н. контр.	Шерина	2006.22	2006.22
Г.л. спец.	Валешева	2006.22	2006.22
Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 130+00,00 - ПК 140+00,00		Страница	Лист
		П	17
АО "ТонкНИИнефть"			





**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**МЕРЗЛЫЕ ГРНТЫ**

- 5a-1 1 Трещиловатый сильнольдистый В0IV
- 5b-2 2a Суглинок твердотвердый слабльдистый в талом состоянии от мелкопластичного до текучего п.г.м.п II-III
- 5b-2 2б Суглинок твердотвердый слабльдистый в талом состоянии мелкопластичный п.г.м.п II-III
- 5b-2 3 Суглинок твердотвердый льдистый в талом состоянии текучий п.г.м.п II-III
- 5b-2 5a Песок пылеватый твердотвердый слабльдистый п.г.м.п II-III
- 5b-2 5б Песок пылеватый твердотвердый льдистый п.г.м.п II-III
- 5b-2 6a Песок мелкий твердотвердый слабльдистый п.г.м.п II-III
- 7 Ледобитум
- 5b-2 8 Суглинок твердотвердый слабльдистый п.г.м.п II-III

**ТАЛЫЕ ГРНТЫ**

- 2a-1 10 Песок мелкий средней плотности водонасыщенный (а)II-III
- 3a-1 11 Суглинок текучий (а)II-III

Прочие обозначения:

- 60 Номер инженерно-геологического элемента
- Граница литологическая
- Нормативная глубина промерзания грунта
- Нормативная глубина оттаивания грунта
- Граница уровня грунтовых вод
- Установившийся уровень грунтовых вод (Глубина, м; балл; дата: день, месяц, год)
- Повышающийся уровень грунтовых вод (Глубина, м; балл; дата: день, месяц, год)
- Точка отбора проб воды (Глубина - номер проб; шпатель - глубина отбора проб воды, м)
- Глубина отбора проб на наружной структуре грунта, м
- Глубина отбора проб на внутренней структуре грунта, м
- Температура в горныях выработках
- Точки ВЭЗ
- Значения SЭЭ грунта, 0°/м

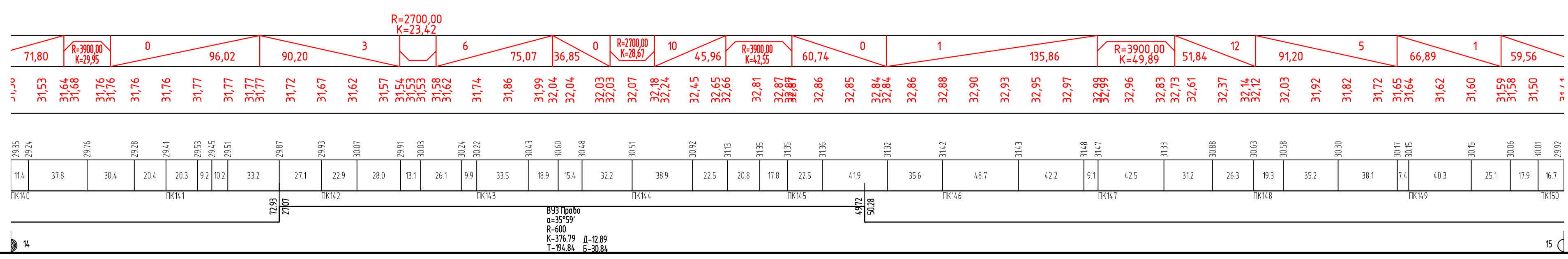
Обозначение структуры грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглинок	
твердый	твердый	суглинок	мало степени водонасыщения
полутвердый	—	—	—
пластичная	—	—	—
малопластичная	лигнеловая	лигнеловая	средней степени водонасыщения
песчаная	песчаная	песчаная	водонасыщенная
—	—	—	Мерзлые грунты

М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по уклону			3
Тип поперечного профиля	слева	5	2
	справа	5	2

Левый кобейт	Укрепление	
	Уклон, %, длина, м	
	Отметка дна	
Правый кобейт	Укрепление	
	Уклон, %, длина, м	
	Отметка дна	



1 Все размеры даны в метрах.  
 2 1,83 (2,13) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

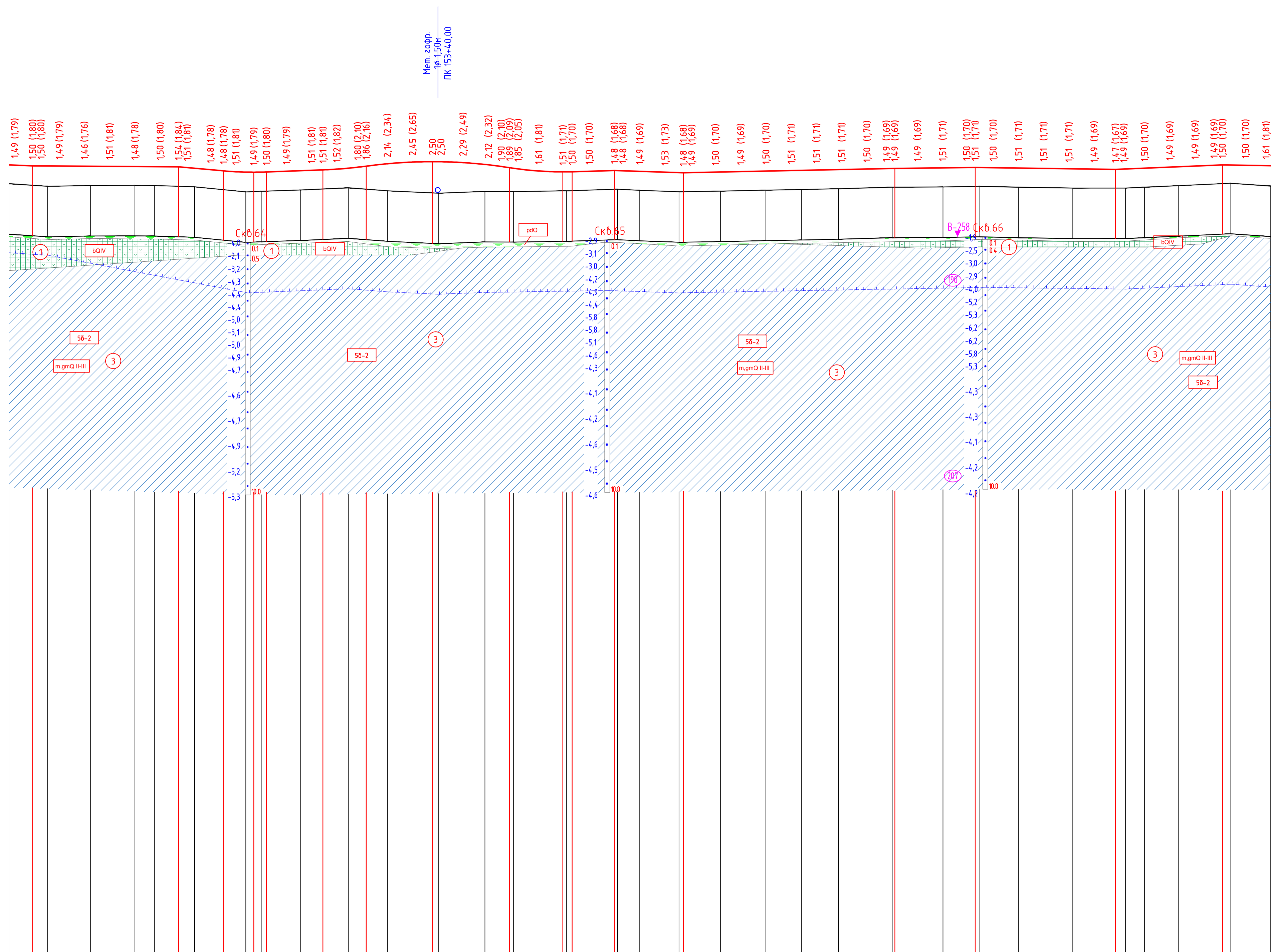
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Колуч.	Лист	Индок
Разраб.	Корязин	2006.22	
Проверил	Городилов	2006.22	
Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (Участок 1), ПК 140+00,00 - ПК 150+00,00		Стация	Лист
		П	18
Н. контр.	Шерина	2006.22	
Г.л. спец.	Валишева	2006.22	
Проектный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (Участок 1), ПК 140+00,00 - ПК 150+00,00			
АО "ТанкИнвИнефть"			
Имя файла: 7112921_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f18.dwg Инв. № 4.37.188 Формат А1			

Имя, № пог. Платище и дата 4-31788

М 1:200 по горизонтали  
М 1:200 по вертикали  
М 1:100 по вертикали - грунты

Ситуационный план

Тип местности по ублажению																																																																		
Тип поперечного профиля	слева																																																																	
	справа																																																																	
Левый кобел	Укрепление																																																																	
	Уклон, %, длина, м																																																																	
	Отметка дна																																																																	
Правый кобел	Укрепление																																																																	
	Уклон, %, длина, м																																																																	
	Отметка дна																																																																	
Уклон, %, вертикальная кривая, м	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>115,72</td> <td>1</td> <td>35,63</td> <td>9</td> <td>R=2700,00 K=33,97</td> <td>4</td> <td>44,74</td> <td>R=3500,02 K=34,24</td> <td>R=3900,00</td> <td>K=113,52</td> <td>3</td> <td>33,59</td> <td>54,56</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>167,57</td> <td>1</td> <td>63,64</td> <td>111,17</td> <td>1</td> <td>84,77</td> <td>88,78</td> </tr> </table>		4	115,72	1	35,63	9	R=2700,00 K=33,97	4	44,74	R=3500,02 K=34,24	R=3900,00	K=113,52	3	33,59	54,56	3	2	167,57	1	63,64	111,17	1	84,77	88,78																																									
4	115,72	1	35,63	9	R=2700,00 K=33,97	4	44,74	R=3500,02 K=34,24	R=3900,00	K=113,52	3	33,59	54,56	3	2	167,57	1	63,64	111,17	1	84,77	88,78																																												
Отметка оси дороги, м	<table border="1"> <tr> <td>31,32</td> <td>31,31</td> <td>31,30</td> <td>31,28</td> <td>31,27</td> <td>31,26</td> <td>31,25</td> <td>31,20</td> <td>31,02</td> <td>30,93</td> <td>30,86</td> <td>30,82</td> <td>30,84</td> <td>30,90</td> <td>30,98</td> <td>31,01</td> <td>31,07</td> <td>31,26</td> <td>31,30</td> <td>31,49</td> <td>31,63</td> <td>31,66</td> <td>31,66</td> <td>31,58</td> <td>31,44</td> <td>31,18</td> <td>31,14</td> <td>30,92</td> <td>30,85</td> <td>30,86</td> <td>30,90</td> <td>30,95</td> <td>30,95</td> <td>30,89</td> <td>30,82</td> <td>30,78</td> <td>30,78</td> <td>30,79</td> <td>30,83</td> <td>30,87</td> <td>30,91</td> <td>30,96</td> <td>31,00</td> <td>31,04</td> <td>31,08</td> <td>31,12</td> <td>31,13</td> <td>31,15</td> <td>31,17</td> <td>31,19</td> <td>31,20</td> <td>31,18</td> <td>31,15</td> <td>31,12</td> <td>31,09</td> <td>31,07</td> <td>31,05</td> <td>31,05</td> <td>31,14</td> <td>31,23</td> <td>31,31</td> <td>31,40</td> <td>31,40</td> <td>31,37</td> </tr> </table>		31,32	31,31	31,30	31,28	31,27	31,26	31,25	31,20	31,02	30,93	30,86	30,82	30,84	30,90	30,98	31,01	31,07	31,26	31,30	31,49	31,63	31,66	31,66	31,58	31,44	31,18	31,14	30,92	30,85	30,86	30,90	30,95	30,95	30,89	30,82	30,78	30,78	30,79	30,83	30,87	30,91	30,96	31,00	31,04	31,08	31,12	31,13	31,15	31,17	31,19	31,20	31,18	31,15	31,12	31,09	31,07	31,05	31,05	31,14	31,23	31,31	31,40	31,40	31,37
31,32	31,31	31,30	31,28	31,27	31,26	31,25	31,20	31,02	30,93	30,86	30,82	30,84	30,90	30,98	31,01	31,07	31,26	31,30	31,49	31,63	31,66	31,66	31,58	31,44	31,18	31,14	30,92	30,85	30,86	30,90	30,95	30,95	30,89	30,82	30,78	30,78	30,79	30,83	30,87	30,91	30,96	31,00	31,04	31,08	31,12	31,13	31,15	31,17	31,19	31,20	31,18	31,15	31,12	31,09	31,07	31,05	31,05	31,14	31,23	31,31	31,40	31,40	31,37			
Отметка рельефа, м	<table border="1"> <tr> <td>29,92</td> <td>29,71</td> <td>29,77</td> <td>29,79</td> <td>29,77</td> <td>29,67</td> <td>29,27</td> <td>29,32</td> <td>29,42</td> <td>29,42</td> <td>29,59</td> <td>29,35</td> <td>29,38</td> <td>29,39</td> <td>29,28</td> <td>29,33</td> <td>29,44</td> <td>29,46</td> <td>29,52</td> <td>29,44</td> <td>29,46</td> <td>29,52</td> <td>29,44</td> <td>29,46</td> <td>29,57</td> <td>29,57</td> <td>29,64</td> <td>29,76</td> <td>29,95</td> <td>29,73</td> </tr> </table>		29,92	29,71	29,77	29,79	29,77	29,67	29,27	29,32	29,42	29,42	29,59	29,35	29,38	29,39	29,28	29,33	29,44	29,46	29,52	29,44	29,46	29,52	29,44	29,46	29,57	29,57	29,64	29,76	29,95	29,73																																		
29,92	29,71	29,77	29,79	29,77	29,67	29,27	29,32	29,42	29,42	29,59	29,35	29,38	29,39	29,28	29,33	29,44	29,46	29,52	29,44	29,46	29,52	29,44	29,46	29,57	29,57	29,64	29,76	29,95	29,73																																					
Расстояние, м	<table border="1"> <tr> <td>30,9</td> <td>33,8</td> <td>35,3</td> <td>15,3</td> <td>31,9</td> <td>40,6</td> <td>0,2</td> <td>31,0</td> <td>38,4</td> <td>30,6</td> <td>40,4</td> <td>37,0</td> <td>22,6</td> <td>41,8</td> <td>40,6</td> <td>17,6</td> <td>31,1</td> <td>32,8</td> <td>36,1</td> <td>28,0</td> <td>29,6</td> <td>42,4</td> <td>40,3</td> <td>29,2</td> <td>30,5</td> <td>4,31</td> <td>4,17</td> <td>15,2</td> <td>26,7</td> <td>41,6</td> <td>31,7</td> </tr> </table>		30,9	33,8	35,3	15,3	31,9	40,6	0,2	31,0	38,4	30,6	40,4	37,0	22,6	41,8	40,6	17,6	31,1	32,8	36,1	28,0	29,6	42,4	40,3	29,2	30,5	4,31	4,17	15,2	26,7	41,6	31,7																																	
30,9	33,8	35,3	15,3	31,9	40,6	0,2	31,0	38,4	30,6	40,4	37,0	22,6	41,8	40,6	17,6	31,1	32,8	36,1	28,0	29,6	42,4	40,3	29,2	30,5	4,31	4,17	15,2	26,7	41,6	31,7																																				
Пикет, элементы плана, километры	<table border="1"> <tr> <td>ПК150</td> <td>ПК151</td> <td>ПК152</td> <td>ПК153</td> <td>ПК154</td> <td>ПК155</td> <td>ПК156</td> <td>ПК157</td> <td>ПК158</td> <td>ПК159</td> <td>ПК160</td> </tr> </table>		ПК150	ПК151	ПК152	ПК153	ПК154	ПК155	ПК156	ПК157	ПК158	ПК159	ПК160																																																					
ПК150	ПК151	ПК152	ПК153	ПК154	ПК155	ПК156	ПК157	ПК158	ПК159	ПК160																																																								



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

5a-1	1	Торф мерзлый сильноподстиглый В0IV
5b-2	2a	Суглинок твердотвердый слабодстглый в малом состоянии текучести до глубины т.гид II-III
5b-2	2б	Суглинок твердотвердый слабодстглый в малом состоянии нехлещущий т.гид II-III
5b-2	3	Суглинок твердотвердый льдистый, в малом состоянии текучий т.гид II-III
5b-2	5a	Песок пылеватый твердотвердый слабодстглый т.гид II-III
5b-2	5б	Песок пылеватый твердотвердый льдистый т.гид II-III
5b-2	6a	Песок мелкий твердотвердый слабодстглый т.гид II-III
5b-2	7	Ледовирус
5b-2	8	Суглек твердотвердый слабодстглый т.гид II-III

ТАЛЫЕ ГРУНТЫ

7a-1	10	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный IaQII-III
7a-1	11	Суглек текучий IaQII-III

Примечание: Принять органического вещества.

60 - Номер измеренно-геометрического элемента  
Граница литологическая

Нормативная глубина промерзания грунтов  
Нормативная глубина оттаивания грунтов  
Граница уровня грунтовых вод

Устойчивый уровень грунтовых вод (Глубина, м (по отметке), дата: день, месяц, год)  
Положительный уровень грунтовых вод (Глубина, м (по отметке), дата: день, месяц, год)

2.0 - Глубина отбора проб не нарушенной структуры грунта, м  
2.0 - Глубина отбора проб нарушенной структуры грунта, м  
-2.0 - Температура в скважинах  
T-12 - Точка ВЗЗ  
125 - Значения УСС грунтов, Ом/м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглек	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщенный
	полутвердая	—	—
	пластичная	—	—
	непластичная	пластичная	средней степени водонасыщенный
	лещучепластичная	лещучая	водонасыщенный
	Мерзлые грунты		

1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,49 (1,79) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (по же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001

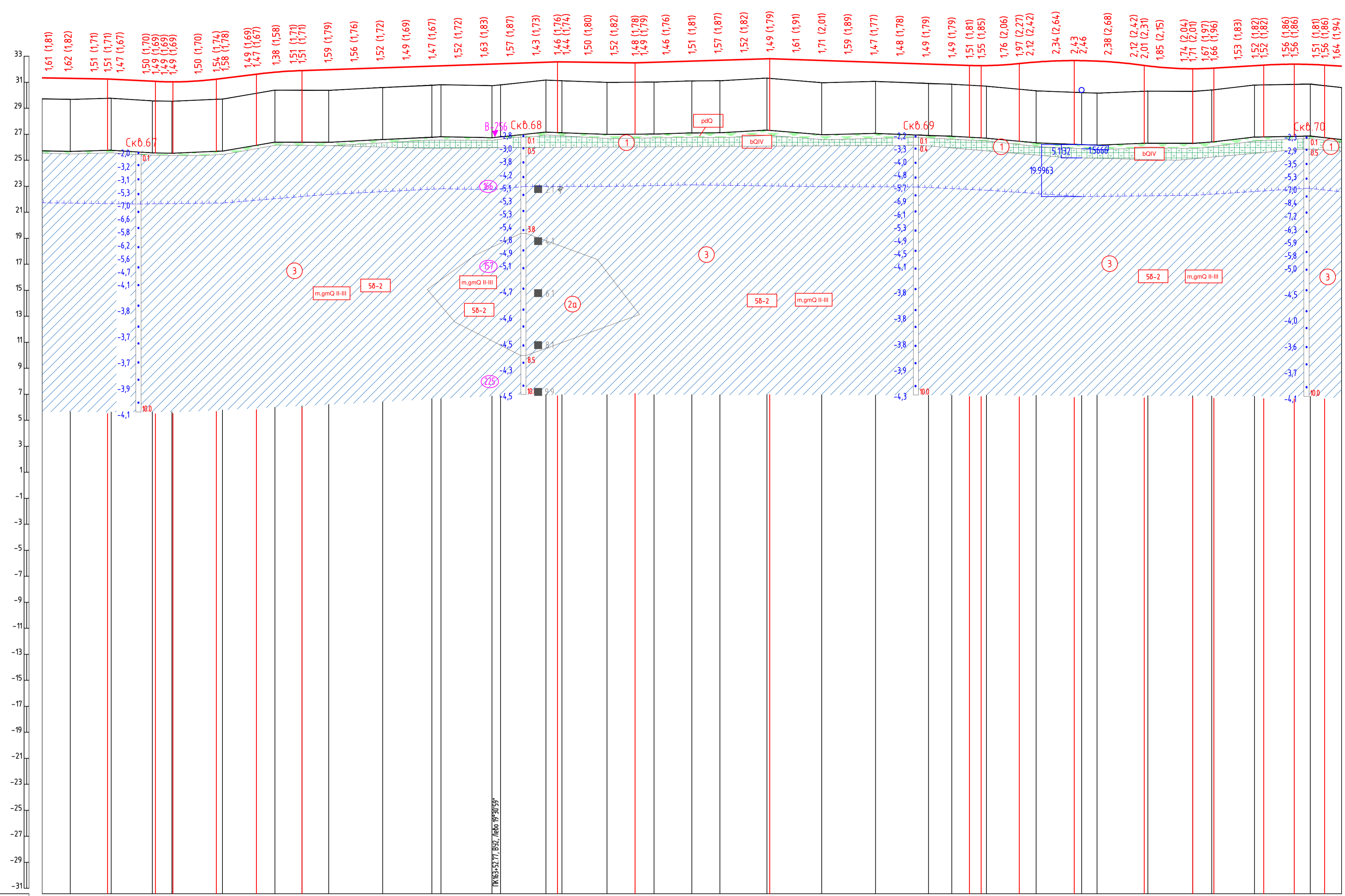
База МТР Лопатка

Изм.	Колуч	Лист	Июль	Подпись	Дата
Разработ	Корязин				20.06.22
Проверил	Городилов				20.06.22
Н. контр.	Шерина				20.06.22
Г.л. спец.	Валишева				20.06.22

Продольный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 150+00,00 - ПК 160+00,00

АО "ТонкНИИнефть"

Имя файла: 7112921\_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-f19.dwg И№: N 4.37.188 Формат: А1



M 1:2000 по горизонтали  
M 1:200 по вертикали  
M 1:100 по вертикали - грунты

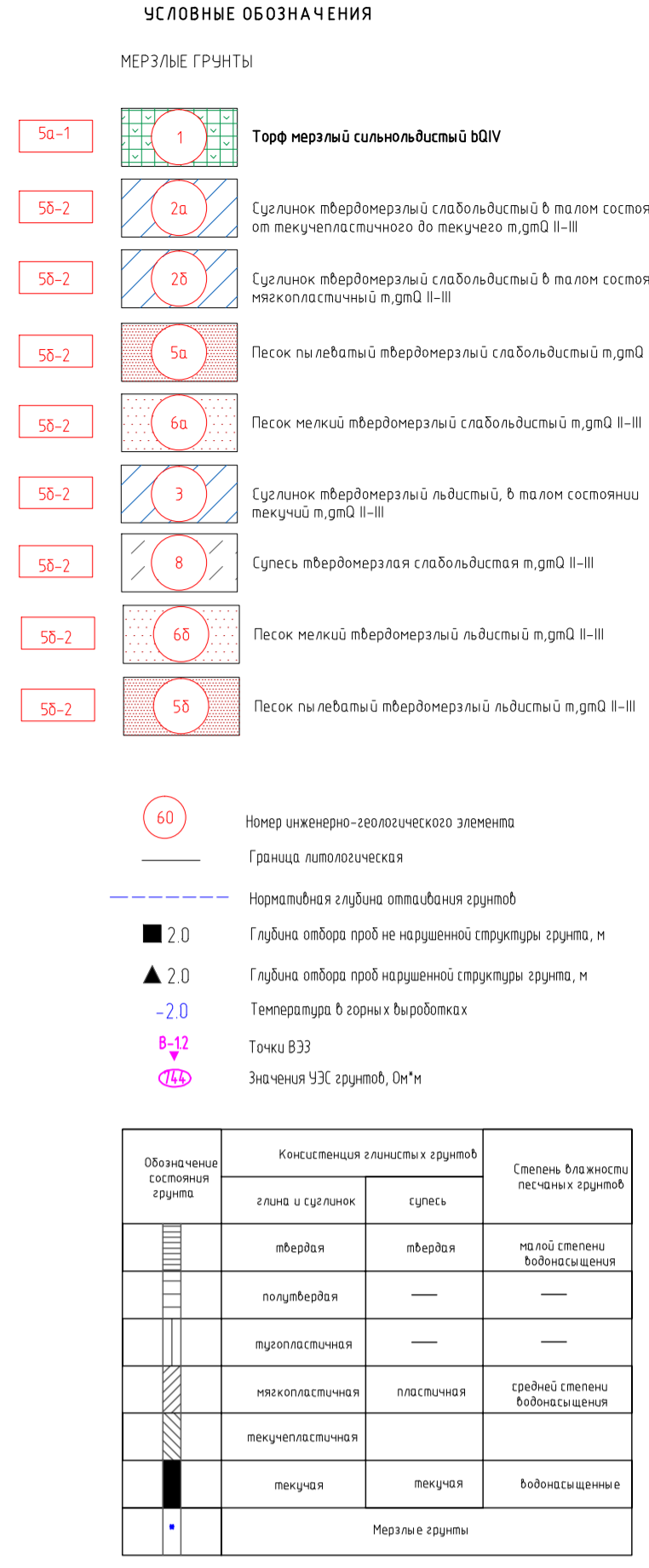
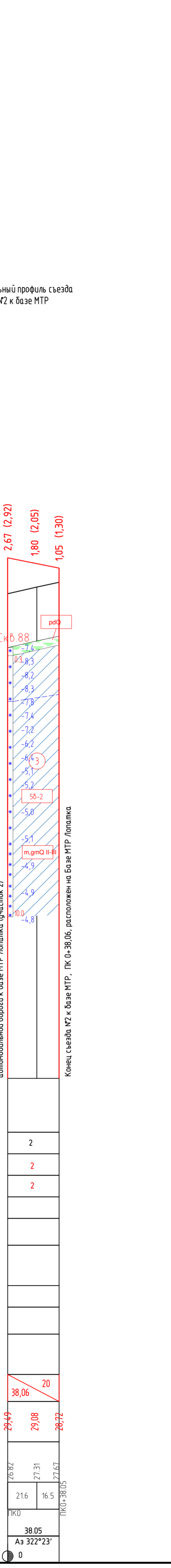
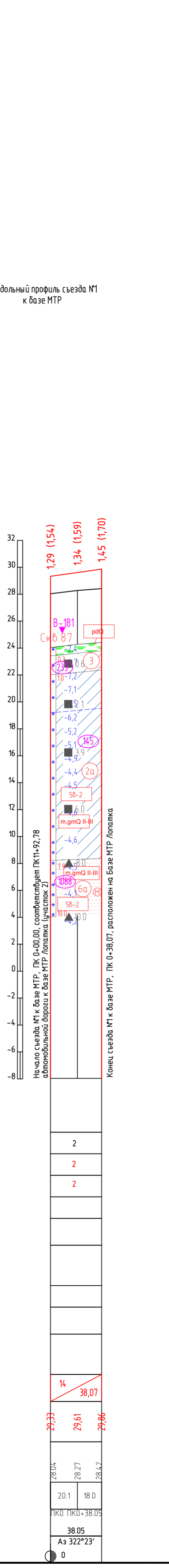
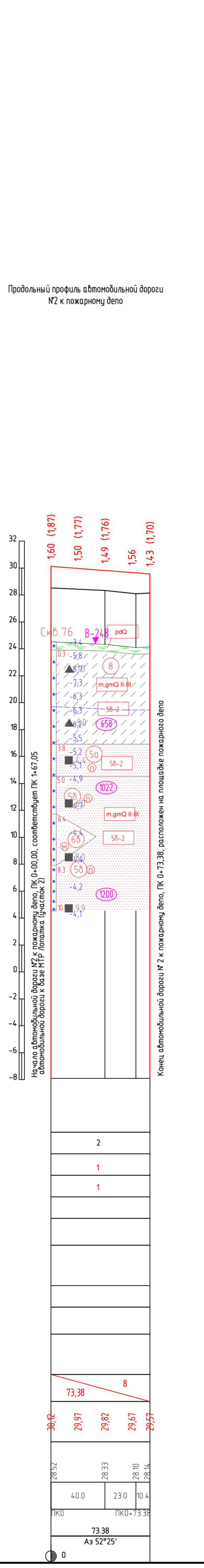
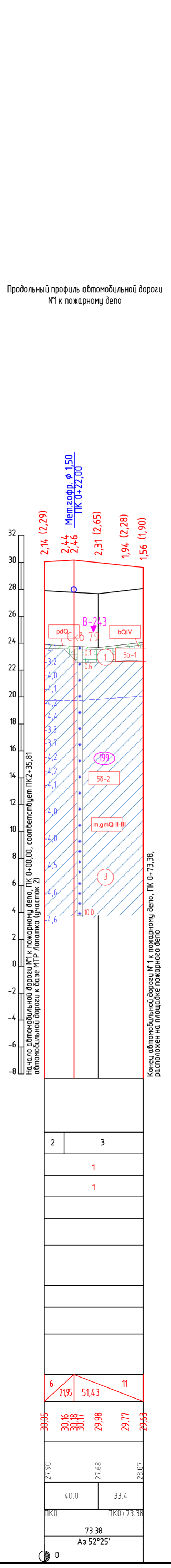
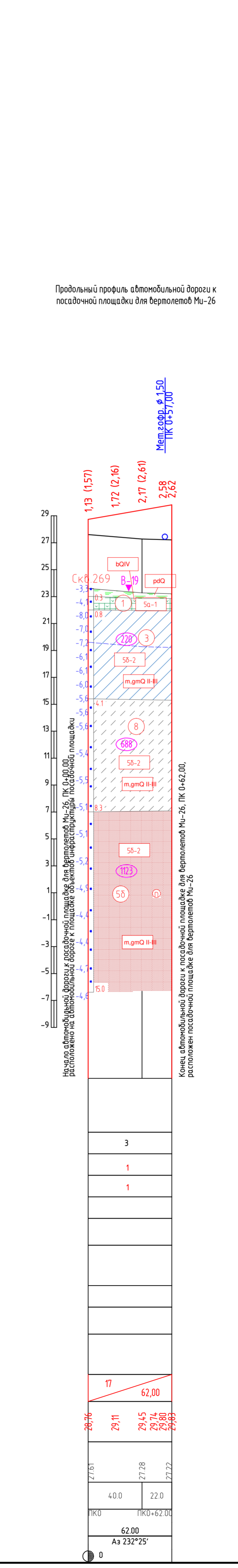
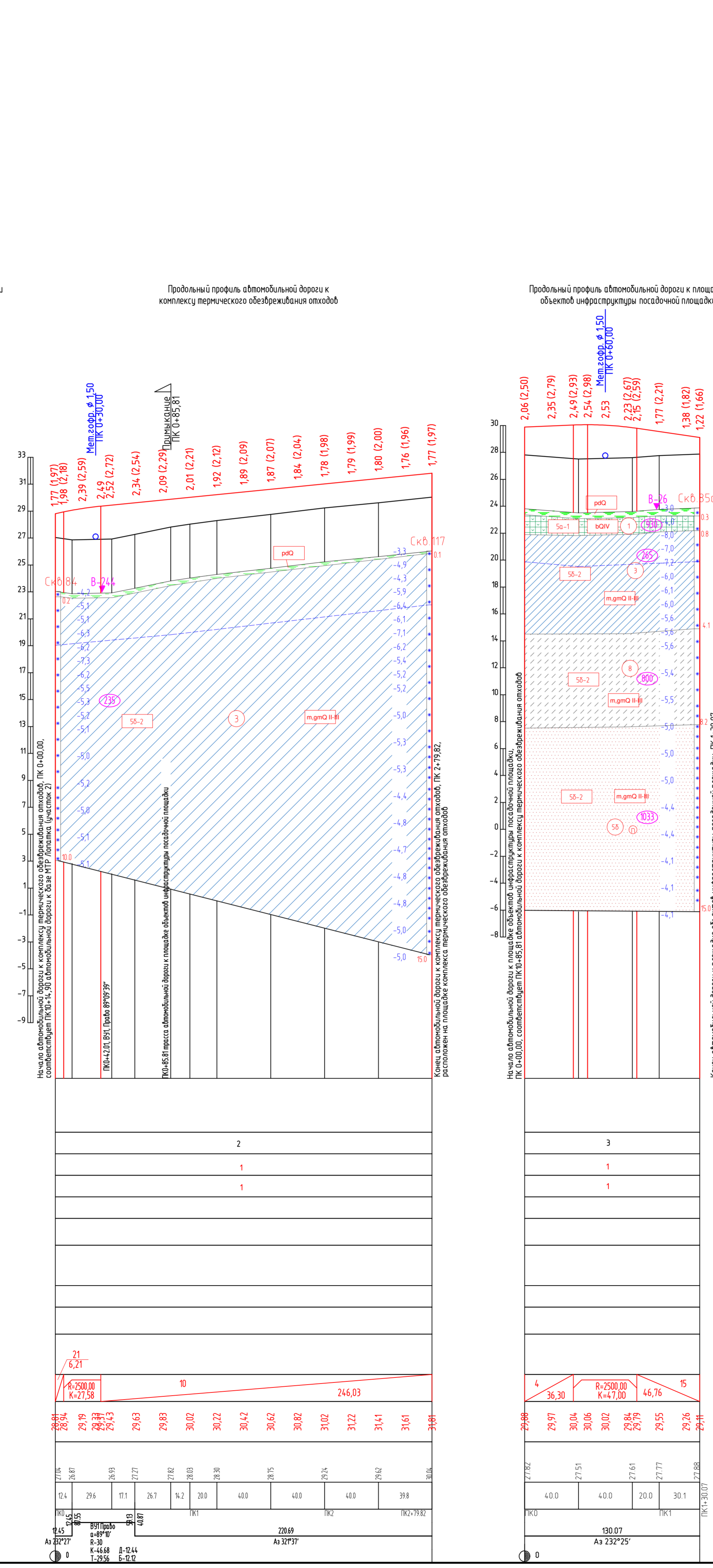
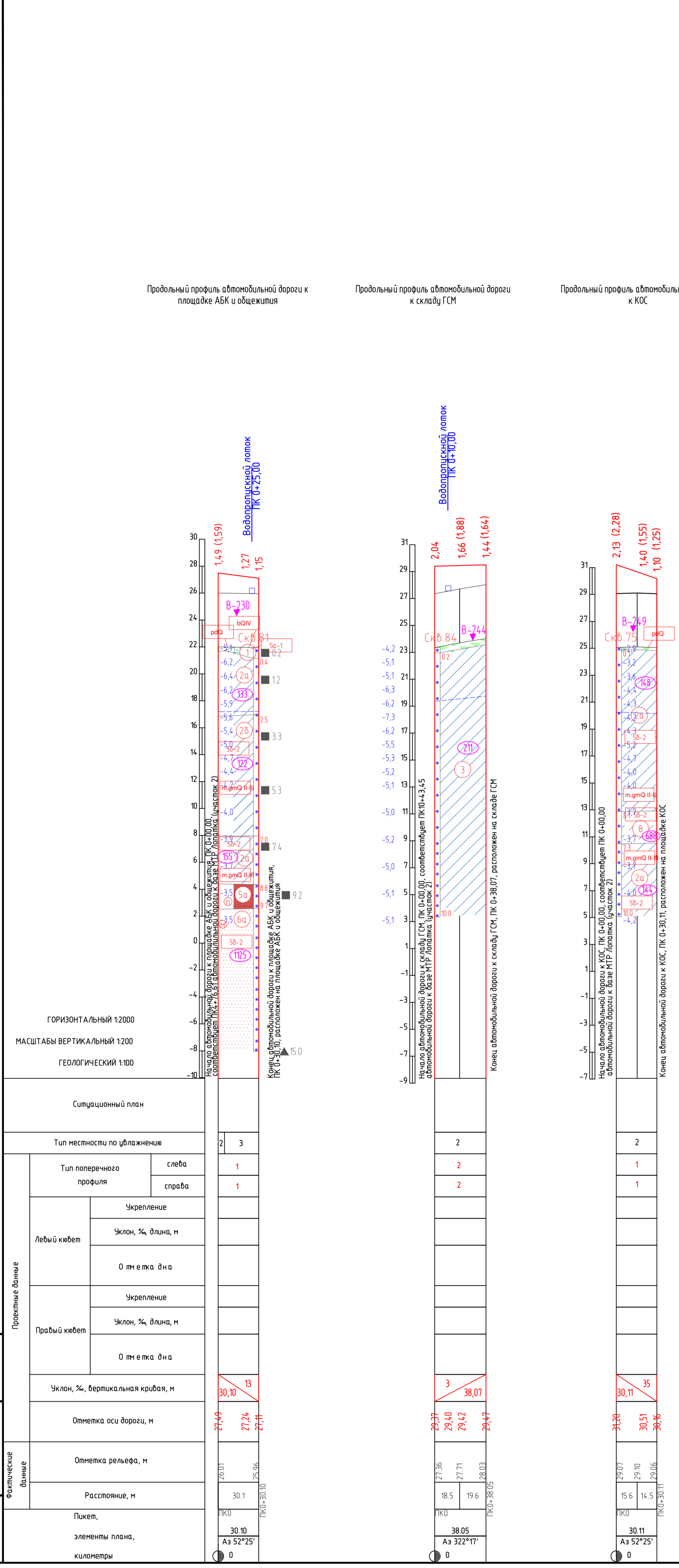
Ситуационный план		2		3	
Тип местности по ублажению		2		3	
Тип поперечного профиля		2		2	
Левый кювет		Укрепление		Уклон, %, длина, м	
Правый кювет		Укрепление		Уклон, %, длина, м	
Уклон, %, вертикальная кривая, м		2		3	
Отметка оси дороги, м		31,30		31,27	
Отметка рельефа, м		31,25		31,20	
Расстояние, м		31,07		31,03	
Пикет, элементный план, километры		31,00		31,00	

1 Все размеры даны в метрах.  
2 1,61(1,81) - рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины строительной осадки на слабом основании).

7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001			
База МТР Лопатка			
Изм.	Колч.	Лист	Подпись
Разраб.	Корязин	20.06.22	
Проверил	Городилов	20.06.22	
Н. контр. Г.л. спец.		Шерина	20.06.22
		Валишева	20.06.22
Пробный профиль автомобильной дороги к базе МТР Лопатка (участок 1), ПК 160+00,00 - ПК 170+00,00		АО "ТонкНИИнефть"	
Имя файла: 7112921_0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧН-001-rev C01-f20.dwg		Инд. N 437188 Формат А1	







1 Все размеры даны в метрах.  
 2 1,66 (1,88) – рабочая отметка до верха покрытия по оси дороги (то же, с учетом величины конструктивной осадки на слабом основании).

7112921/0604-Д-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001					
База МТР Лопатки					
Изм.	Контр.	Лист	Мод.	Подпись	Дата
Разработ.	Таранова	Городилов			20.06.22
Проверил					20.06.22
Проданы профили автомобильной дороги к площадкам АК, КОО, КТОО, ГСМ, пожарному делу, с/ездом М1, 2 и базе МТР Лопатки, к площадке объектов инфраструктуры пожарной охраны и площадке погрузки для вагонов Мн-26			АО "ТонксИТИнтерн"		
Н. контр.	Шерина	20.06.22			
Гл. спец.	Валиева	20.06.22			
Имя файла: 7112921_0604-33-ПД-252000-ПЗУ4-ГЧ-001-rev C01-F23.dwg    Имя: NF_43788    Формат: A2x3					