институт промышленного и гражданского проектирования

ПРОМАКС

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гидротехнические решения. Искусственный водоем.

18/12-СИС-Р-ГР

Том 6

2014

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

институт промышленного и гражданского проектирования

ПРОМАКС

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гидротехнические решения. Искусственный водоем.

18/12-СИС-Р-ГР

Том 6

Генеральный директор А.А. Губанов

Главный инженер проекта Д.В Анисин

2014

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ОБЪЕКТУ:
Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1.	18/12-СИС-Р-ПЗ	Пояснительная записка	1
2.	18/12-СИС-Р-ТВ	Технологическое водоснабжение. СИС	1
3.	18/12-СИС-Р-ВС	Воздухоснабжение. СИС	2
4.	18/12-СИС-Р-ЭС	Электроснабжение. СИС	2
5.	18/12-СИС-Р-НСС	Проводные средства связи. СИС	1
6.	18/12-СИС-Р - ГР	Гидротехнические решения. Искусственный водоём.	2
7.	18/12-СИС-Р - ГП1	Насосная станция PS 100.	2
8.	18/12-СИС-Р- ГП2	Насосная станция PS 200	2
9.	18/12-СИС-Р –АР1	Насосная станция PS 100	2
10.	18/12-СИС-Р –АР2	Насосная станция PS 200	2
11.	18/12-СИС-Р –КР1	Насосная станция PS 100	2
12.	18/12-СИС-Р –КР2	Насосная станция PS 200	2
13.	18/12-СИС-Р –КР3	Искусственный водоем.	2
14.	18/12-СИС-Р –КР4	Водозаборный узел.	2
15.	18/12-СИС-Р –ЭОМ1	Насосная станция PS 100	2
16.	18/12-СИС-Р –ЭОМ2	Насосная станция PS 200	2
17.	18/12-СИС-Р-ТП	Трансформаторная подстанция. Насосная станция PS 200	2
18.	18/12-СИС-Р –НК	Водоотведение. Насосная станция PS 100	2
19.	18/12-СИС-Р –ОВ1	Насосная станция PS 100	2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
20.	18/12-СИС-Р –ОВ2	Насосная станция PS 200	2
21.	18/12-СИС-Р-ТХ1	Насосная станция PS 100.	1
22.	18/12-СИС-Р-ТХ2	Насосная станция PS 200.	1
23.	18/12-СИС-Р-ТХ3	Водозабор.	1
24.	18/12-СИС-Р -ПОС	Проект организации строительства.	2
25.	18/12-СИС-Р-СМ	Смета на строительство	2

Примечание:
Разработчики проекта:
1 -ООО «АльпПроект»
2 – ООО «Институт промышленного и гражданского проектирования ПРОМАКС»

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема планировочной организации земельного участка и благоустройства, М1:500	
3	План организации рельефа, М1:500	
4	План земляных масс, М1:500	
5	Поперечный профиль ПП-1	
6	Поперечный профиль ПП-2. Поперечный профиль ПП-3. Поперечный профиль ПП-4. Узел 1. Узел 2.	
7	Поперечный профиль ПП-5. Поперечный профиль ПП-6	
8	Сводный план сетей, М1:500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 2.07.01-89*	Гадостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.	
СНиП 11-02-96	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
ГОСТ 21.508-93	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.	

Общие данные

1. Климат района резко континентальный, формируется под воздействием воздушных масс, приходящих с запада, севера и юга
- Климатический район - I, подрайон - I В;
- Ветровой район - II;
- Район гололедности - III;
- Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности: А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 8 баллов;
- В геологическом строении площадки, до разведанной глубины 10,0 м принимают участие делювиальные и элювиальные четвертичные отложения (продукты выветривания коренных пород);
- Оценка степени агрессивного воздействия воды на конструкции из бетона, по водородному показателю - слабоагрессивная, по остальным показателям - неагрессивная.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

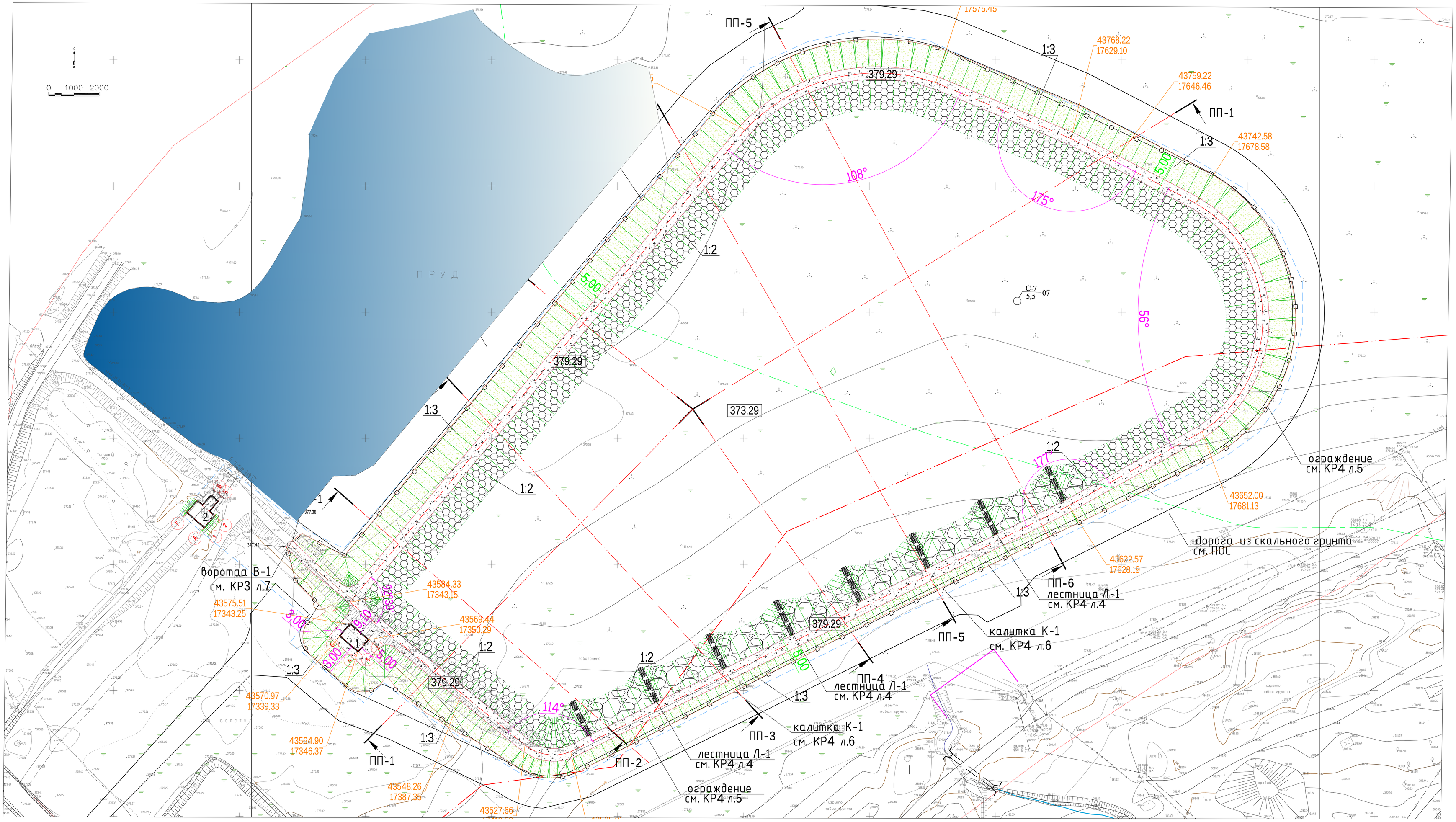
Инв. № подл.

Удостоверяю соответствие разработанного проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам.

Главный инженер проекта_____ Анисин Д.В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	18/12-СИС-Р - ГР			
						Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок». .			
Разраб.		Сорошкина			10.14	Гидротехнические решения. Искусственный водоём.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	8
Н. контр.		Салихова			10.14	Общие данные	институт гражданского и промышленного проектирования ПРОМАКС		
ГИП		Анисин			10.14				

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Ведомость элементов озеленения

Поз.	Условное обозначение	Наименование или породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Прим.
1		Растительный грунт с посевом многолетних трав по противоэрозионному материалу Cocomat	-	9386.51	кв.м

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Условное обозначение	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Прим.
	Щебень ф.10-20 мм t=20 см	1	5033.06	кв.м
	Откос внутренний	2	7867.92	кв.м
	Откос внутренний с бутовым камнем	3	2944.03	кв.м
	Дно	4	40400.77	кв.м

Ведомость объемов работ (начало)

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во
	Подготовительные работы		
1	Рубка кустарника	га	8.08
	Земляные работы		
1	Срезка почвенного слоя грунта , t=20см	м²	16164.63
2	Выемка грунта	м³	118383.00
3	Качественная насыпь из щебенистого грунта с уплотн. до пл. 1.8т/м3	м³	39064.00
4	Планировка дренаж дамбы	м²	70573.78
	- откосов дамбы	м²	24484.72
	- дно водоема	м²	40400.77
	- поверхность дамбы	м²	5650.29
5	Нарезка уступов	м³	5624.74
6	Уплотненное грунта вручную	м³	1587.40

Ведомость объемов работ (продолжение)

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во
	Прочие работы		
1	Габионы 2x1x0.5 м	шт./м³	421/421.00
2	Проволока из оцинкованной стали Ф=2.2 мм для вязки габионов (5% от общего веса)	т	3.12
3	Защита низового откоса материалом "Cocomat" с сеткой двойного кручения с посевом многолетних трав - местный растительный грунт t=15 см - анкера ф16 AIII, L=1.35 м - резиновый шланг для анкеров	м² м³ шт./м п. м	13029.90 1954.49 19545/277.58 26060.09
4	Геотекстиль Vlies 500	м²	75861.08
5	Геотекстиль Vlies 800	м²	75861.08
6	Геомембрана (HDPE Folie 1.50mm armiert) - 1.5мм	м²	75861.08
7	Устройство подготовки из щебня фр. 30/60, t = 20 см	м²	15172.21

Ведомость объемов работ (продолжение)

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во
8	Парапет: - монолитный ж/б парапет, L=1.5м, B30F200W8 - арматура ф12 AIII - арматура ф8 AI - арматура ф12 AI - омоноличивание блоков парапета, B30F200W8 - монолитный ж/б деформационного шва, B30F200W8	шт./м т т т м³ м³	614/921.00 74.46 4.29 12.29 88.86 33.74
9	Устройство деформационного шва парапета - прослоенная доска	п.м	1471.20
10	Дорога: Щебень, t = 20 см, фракции 10-20мм	м²	1773.24
11	Сигнальные столбики С-14	шт./м²	122/1.51

Условные обозначения:

- Граница проектирования
- Граница зеркала воды
- Граница водоохранной зоны оз. Манжерок (200 м)
- Секционное ограждение, L=1063м.п.
- Лестница Л-1 (8 шт.)

Примечание:
1. Срезка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.), кустарник и мелколесье средние.
2. Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелколесья кустарниковыми граблями на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.) с перемещением до 20 м, кустарник и мелколесье средние.
3. Сжигание с перетряхиванием валов из кустарников, мелколесья и корней корчевателями-собирателями на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.), кустарник и мелколесье средние.

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Здания и сооружения	
1	Насосная станция PS100	
2	Водозабор	

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Площадь Проектирования	65363.50
2	Площадь застройки в границах отвода	181.81
3	Площадь твердого покрытия	5033.06
4	Площадь озеленения	9386.52
5	Площадь зеркала воды водоема	50762.11

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сарсашина			10.14
Н. контр.		Саликова			10.14
ГИП		Анисин			10.14

18/12-СИС-Р - ГР

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

Гидротехнические решения Искусственный водоём.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

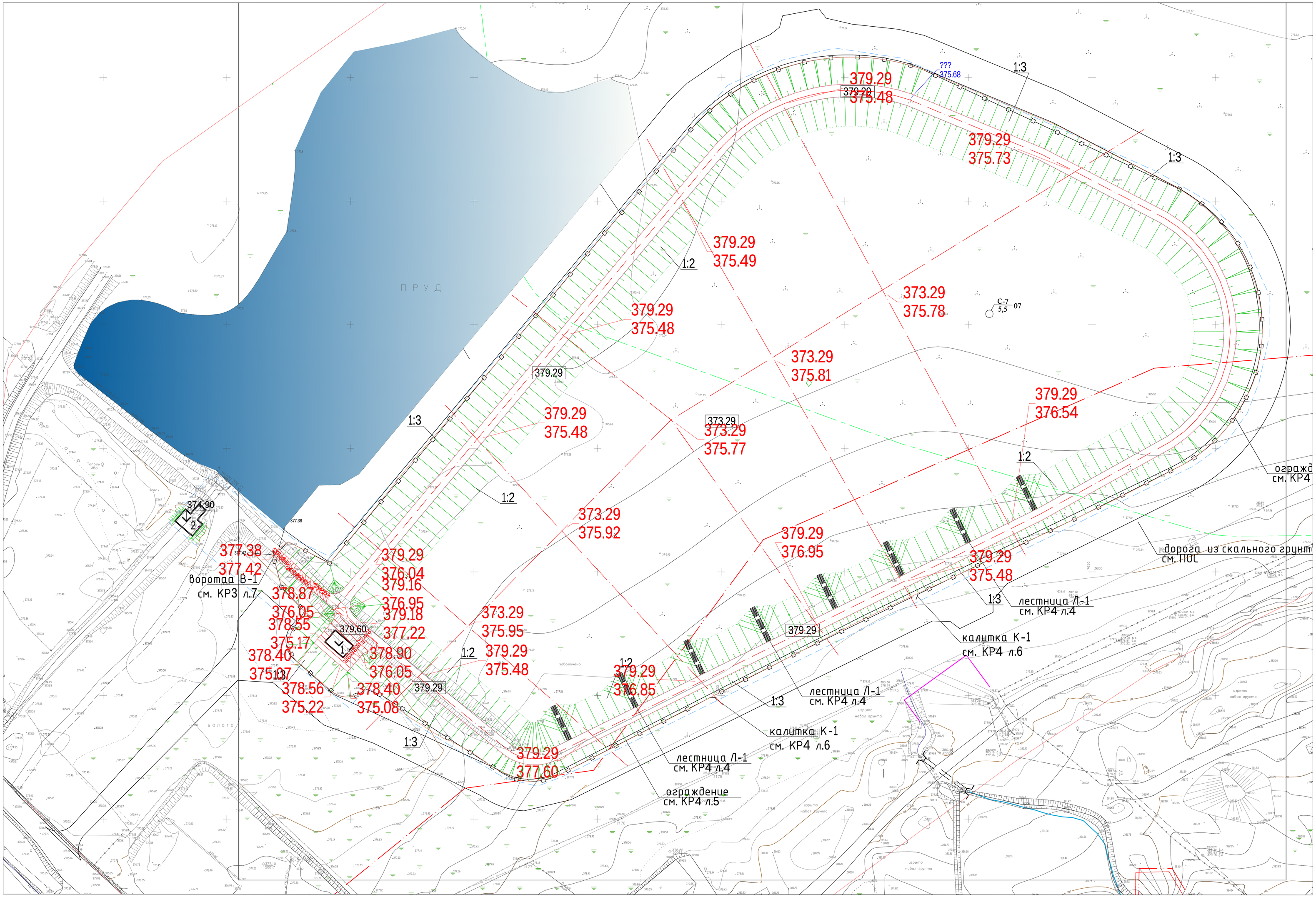
Схема планировочной организации земельного участка, м1:500

ПРОМАКС

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

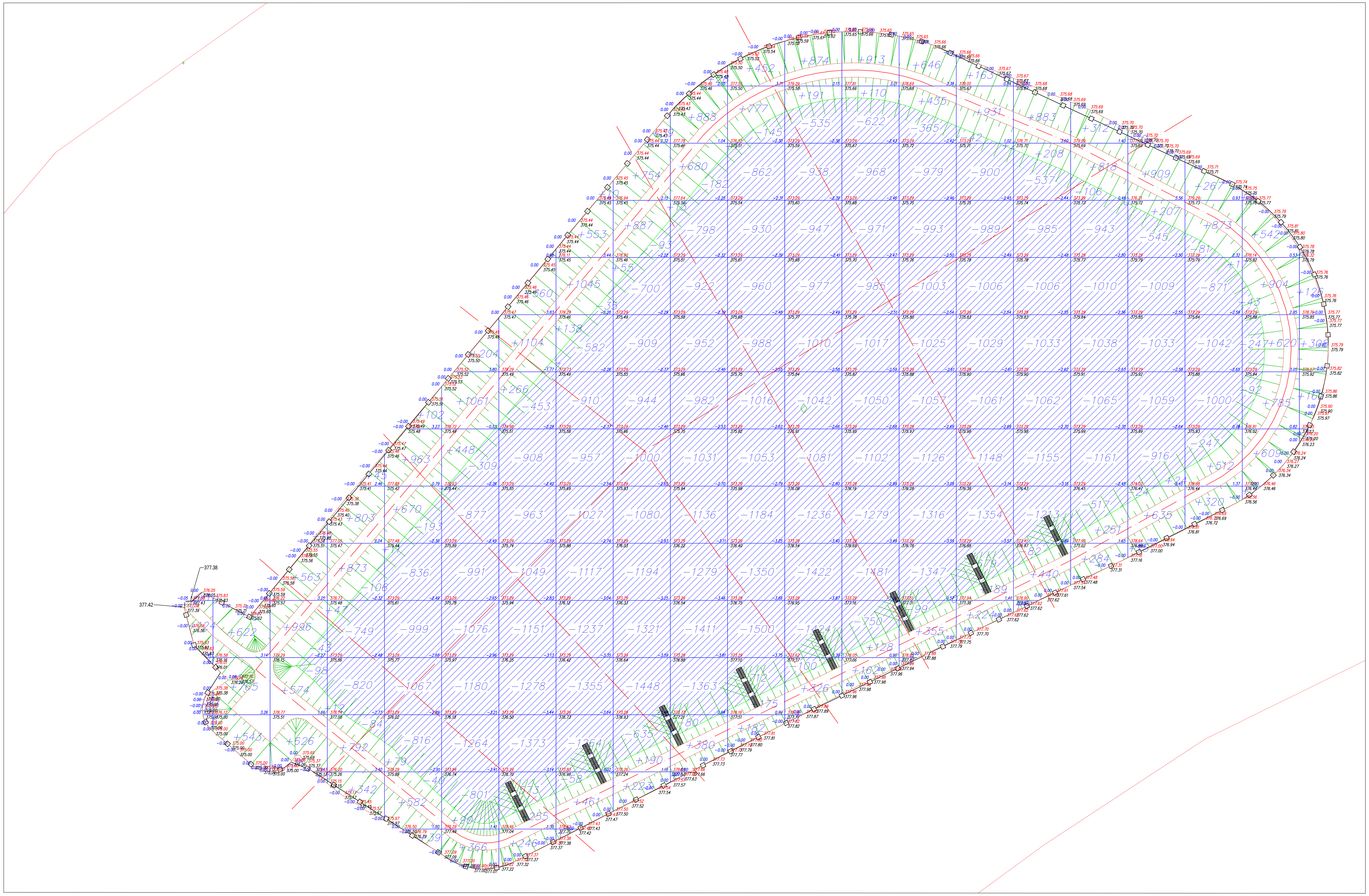


						18/12-СИС-Р - ГР	
						Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Горошкина			10.14	Гидротехнические решения. Искусственный водоём.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.		Галкина			10.14	План организации рельефа, М 1:500	
ГИП		Анисин			10.14		ПРОМАКС

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Всего																								Всего
	Насыпь (+)	--	+143	+1932	+2774	+2914	+2446	+2170	+2233	+2217	+2174	+1968	+1588	+1421	+1330	+1412	+1512	+1543	+1665	+1800	+1989	+3471	+598	+39540
	Выемка (−)	--	−0	−0	−141	−1759	−3950	−6499	−7756	−8542	−9324	−10136	−10699	−10713	−10226	−9310	−8207	−7072	−5839	−4586	−3242	−382	--	−118383

Общая площадь насыпи =20004м2
Общая площадь выемки =45455м2
Общая площадь 0-области =0м2
Общая площадь картограммы =65459м2

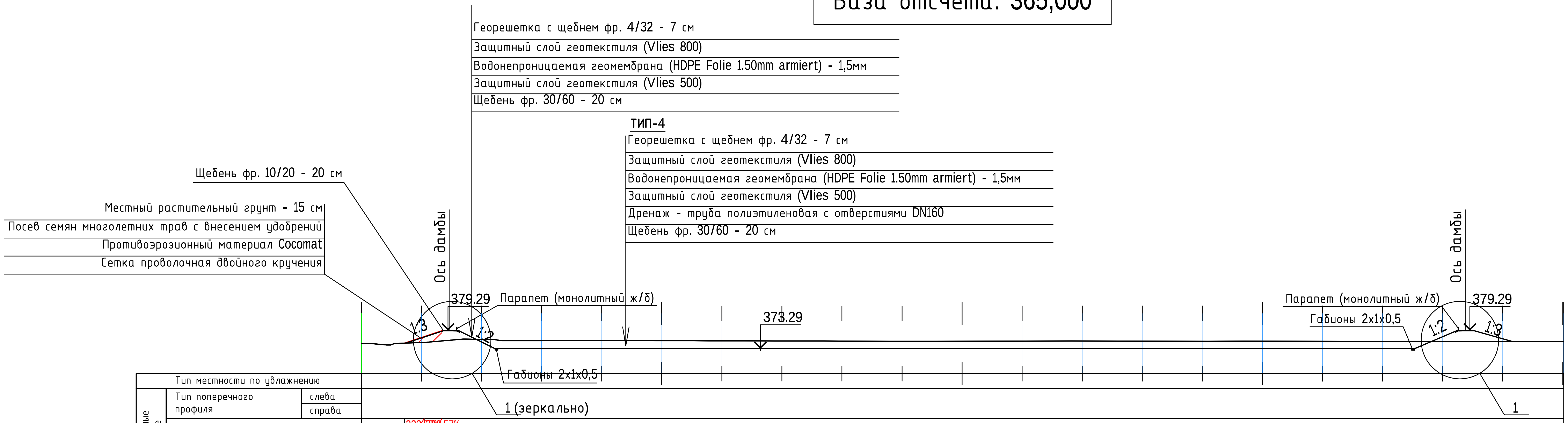
Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, куб. м: Планировка территории, Насыпь (+)	Планировка территории, Выемка (-)	-, Насыпь (+)	-, Выемка (-)	Примечание
1. Грунт планировки территории	39 540	118 383			
2. Вытесненный грунт, в т.ч.:		7610,70			
а) подземных частей зданий (сооруж.)		237,60			
б) подземных сетей		660,10			
в) плодородной почвы на участках озеленения		6713,00			
3. Поправка на уплотнение (2%)	790,8				
4. Всего	40 330,8	125 993,7			
5. Плодородный грунт, используемый для озеленения территории	1305,28				
а) используемый для озеленения террит.	1305,28				
б) избыток плодородного грунта		5407,72			
6. Грунт, непригодный для устройства насыпи оснований зданий, подлежащий удалению с территории		34688,00			
7. Нехватка/избыток грунта	85 662,9				

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	18/12-СИС-Р - ГР			
						Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».			
Разраб.		Сорошкина			10.14	Гидротехнические решения. Искусственный водоём.	Стадия: Р	Лист: 4	Листов
Н. контр.		Салихова			10.14	План земляных масс, М1:500	ПРОМАКС институт гражданского и промышленного проектирования		
ГИП		Анисин			10.14				

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

РАЗРЕЗ 1-1
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000



Тип местности по увлажнению		
Проектные данные	Тип поперечного профиля: слева	1 (зеркально)
	Тип поперечного профиля: справа	1
	Уклон, ‰, вертикальная кривая, м	332.52‰, 6,62, 5,92, 384.57‰
	Отметка оси дороги, м	375,37; 377,03; 378,69
Фактические данные	Отметка земли, м	375,00; 374,83; 374,65; 375,15; 375,34; 375,70; 376,15; 376,49; 376,38; 376,20; 375,93; 375,94; 375,95; 375,96; 375,97; 375,97; 375,97; 375,96; 375,96; 375,95; 375,94; 375,93; 375,92; 375,91; 375,90; 375,88; 375,87; 375,86; 375,85; 375,86; 375,84; 375,83; 375,82; 375,80; 375,79; 375,77; 375,77; 375,77; 375,76; 375,76; 375,77; 375,78; 375,79; 375,80; 375,80; 375,81; 375,82; 375,83; 375,83; 375,82; 375,81; 375,81; 375,80; 375,79; 375,79; 375,78; 375,77; 375,78; 375,79; 375,80; 375,80; 375,79; 375,78; 375,77; 375,77; 375,76; 375,75; 375,74; 375,73; 375,73; 375,72; 375,71; 375,70; 375,70; 375,69; 375,69; 375,70; 375,70; 375,71; 375,71; 375,71
	Расстояние, м	20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20; 20
Пикет		0; 1; 2; 3; 4
Элементы плана		
Километры		175,79; 224,53

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Сорошкина				10.14
Н. контр.	Салихова				10.14
ГИП	Анисин				10.14

18/12-СИС-Р - ГР

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

Гидротехнические решения. Искусственный водоём.

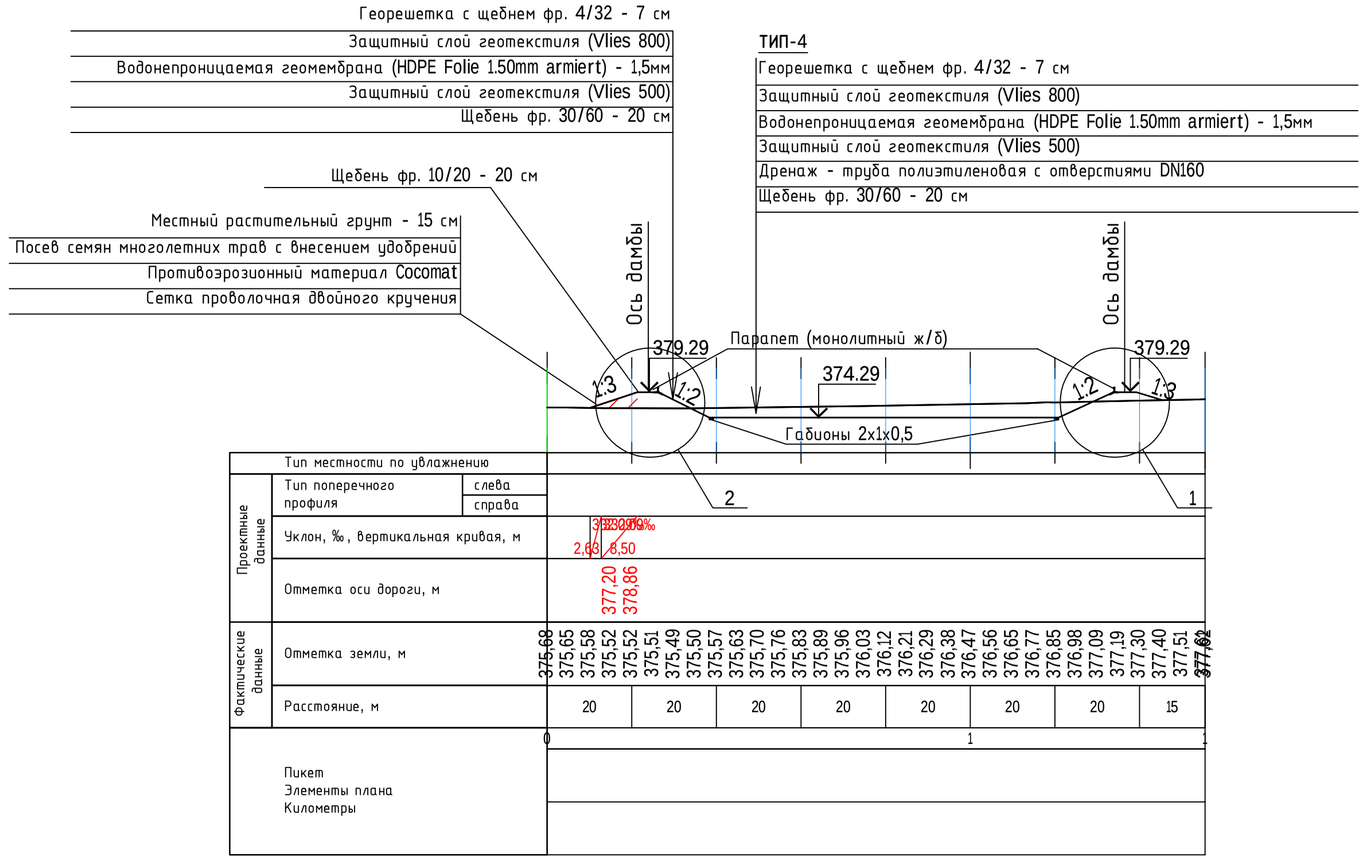
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Поперечный профиль ПП-1

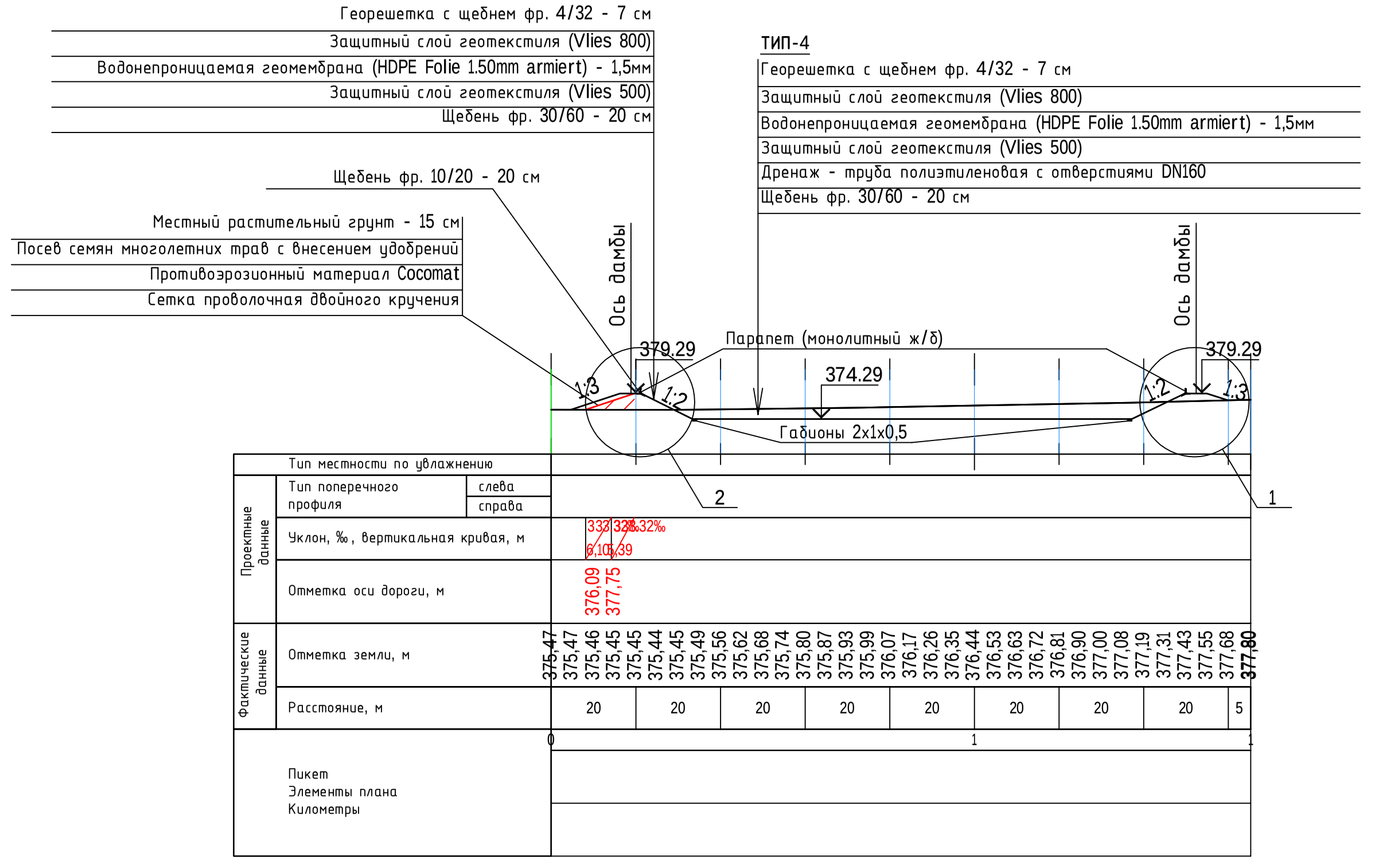
ПРОМАКС

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

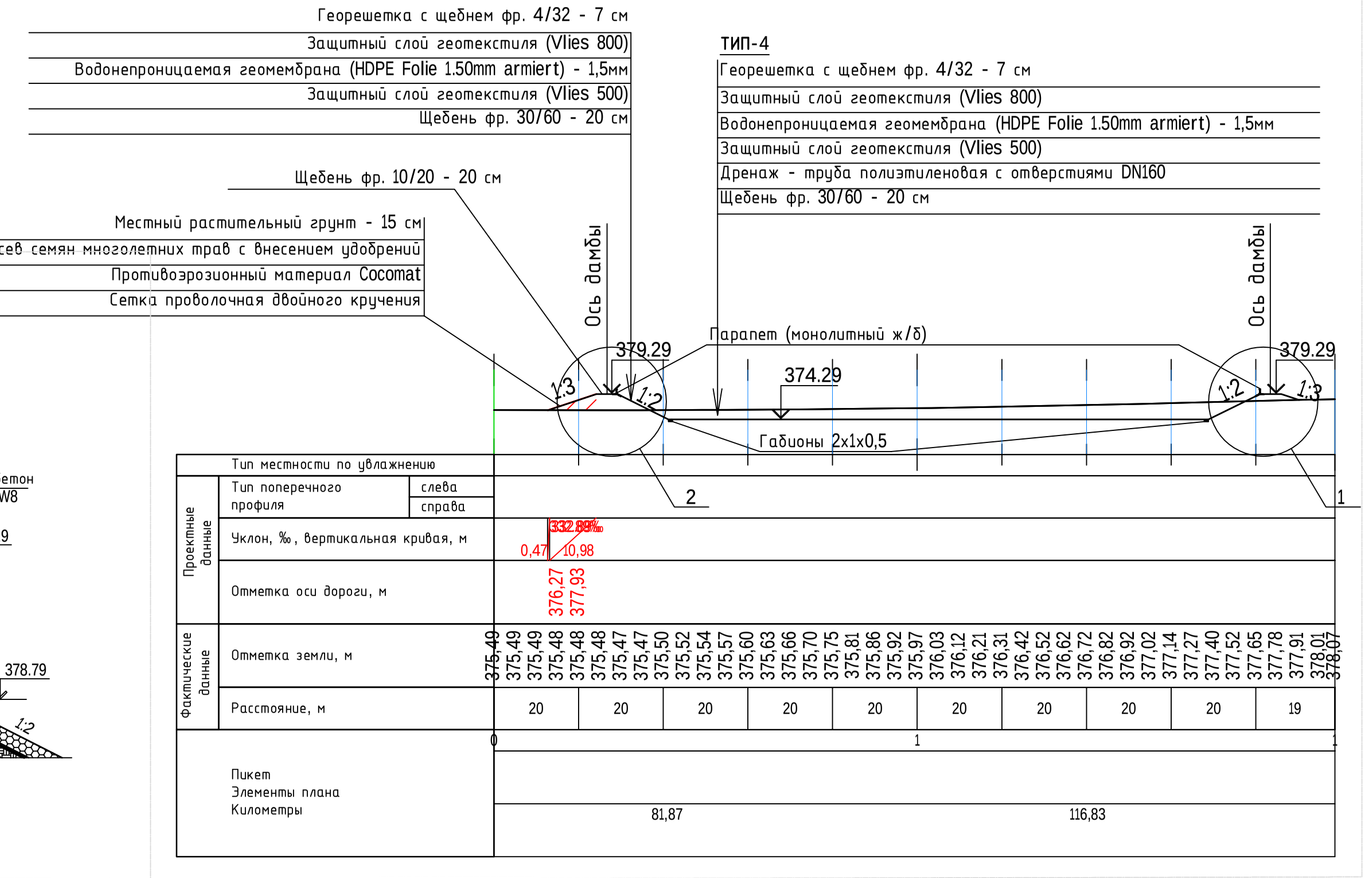
РАЗРЕЗ 2-2
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000



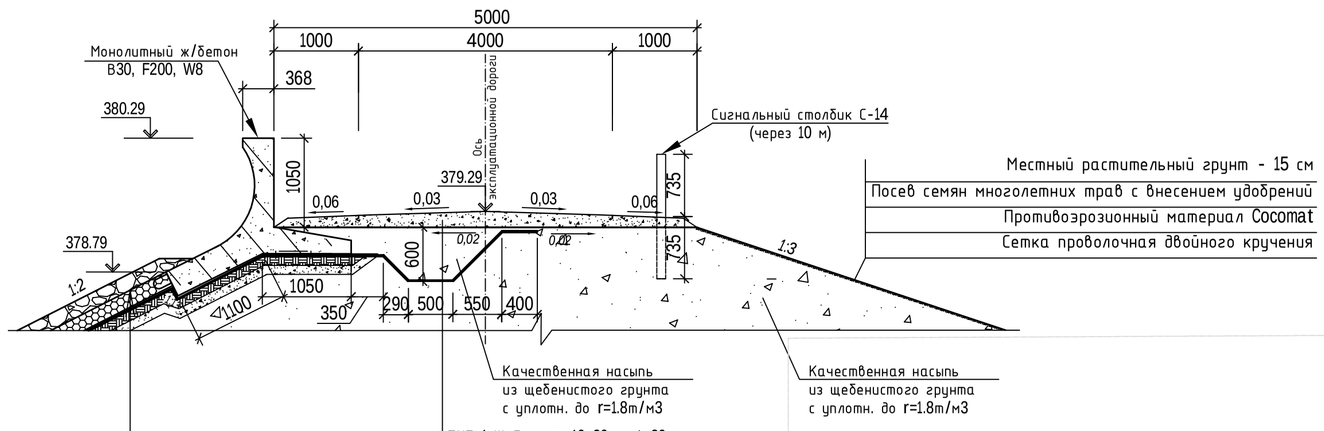
РАЗРЕЗ 3-3
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000



РАЗРЕЗ 4-4
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000

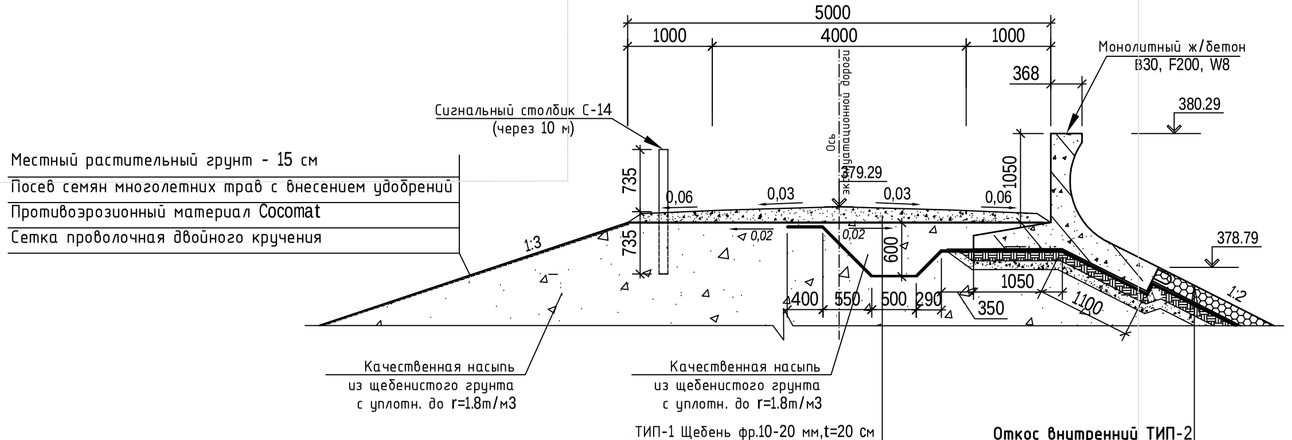


Узел 1
М 1:50



Откос внутренний ТИП-3
Камень бутовый ГОСТ 22132-76
Георешетка с щебнем фр. 4/32 - 7 см
Защитный слой геотекстиля (Vlies 800)
Водонепроницаемая геомембрана (FPP Folie 1.50mm NICHT armiert) - 1,5мм
Защитный слой геотекстиля (Vlies 500)
Щебень фр. 30/60 - 20 см

Узел 2
М 1:50



Откос внутренний ТИП-2
Георешетка с щебнем фр. 4/32 - 7 см
Защитный слой геотекстиля (Vlies 800)
Водонепроницаемая геомембрана (FPP Folie 1.50mm NICHT armiert) - 1,5мм
Защитный слой геотекстиля (Vlies 500)
Щебень фр. 30/60 - 20 см

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			10.14
Н. контр.		Салихова			10.14
ГИП		Анисин			10.14

18/12-СИС-Р - ГР

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

Гидротехнические решения. Искусственный водоём.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Поперечный профиль ПП-2
Поперечный профиль ПП-3
Поперечный профиль ПП-4
Узел 1. Узел 2.

институт проектирования и промышленного проектирования
ПРОМАКС

Согласовано

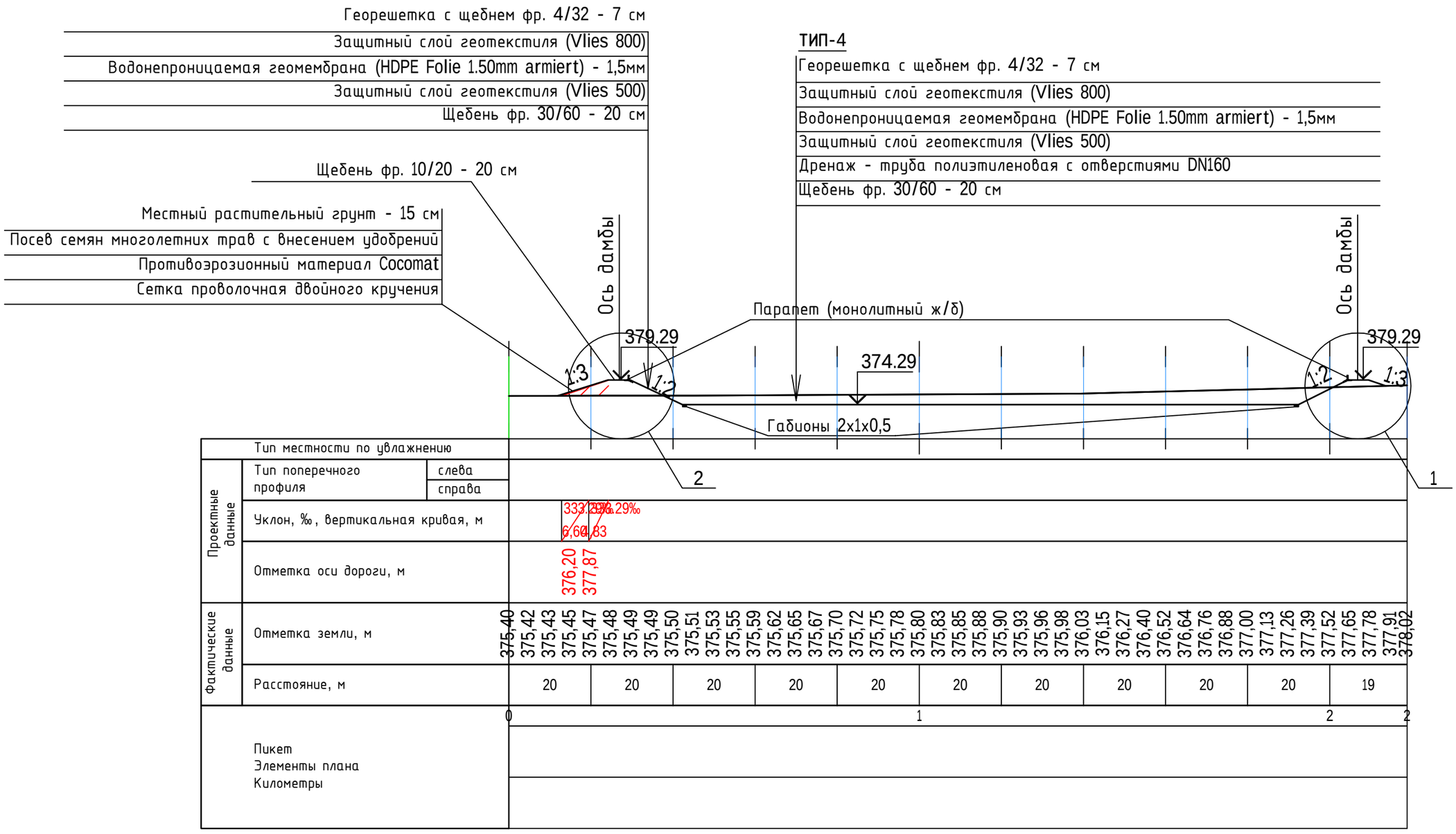
Взам. инв. №

Подпись и дата

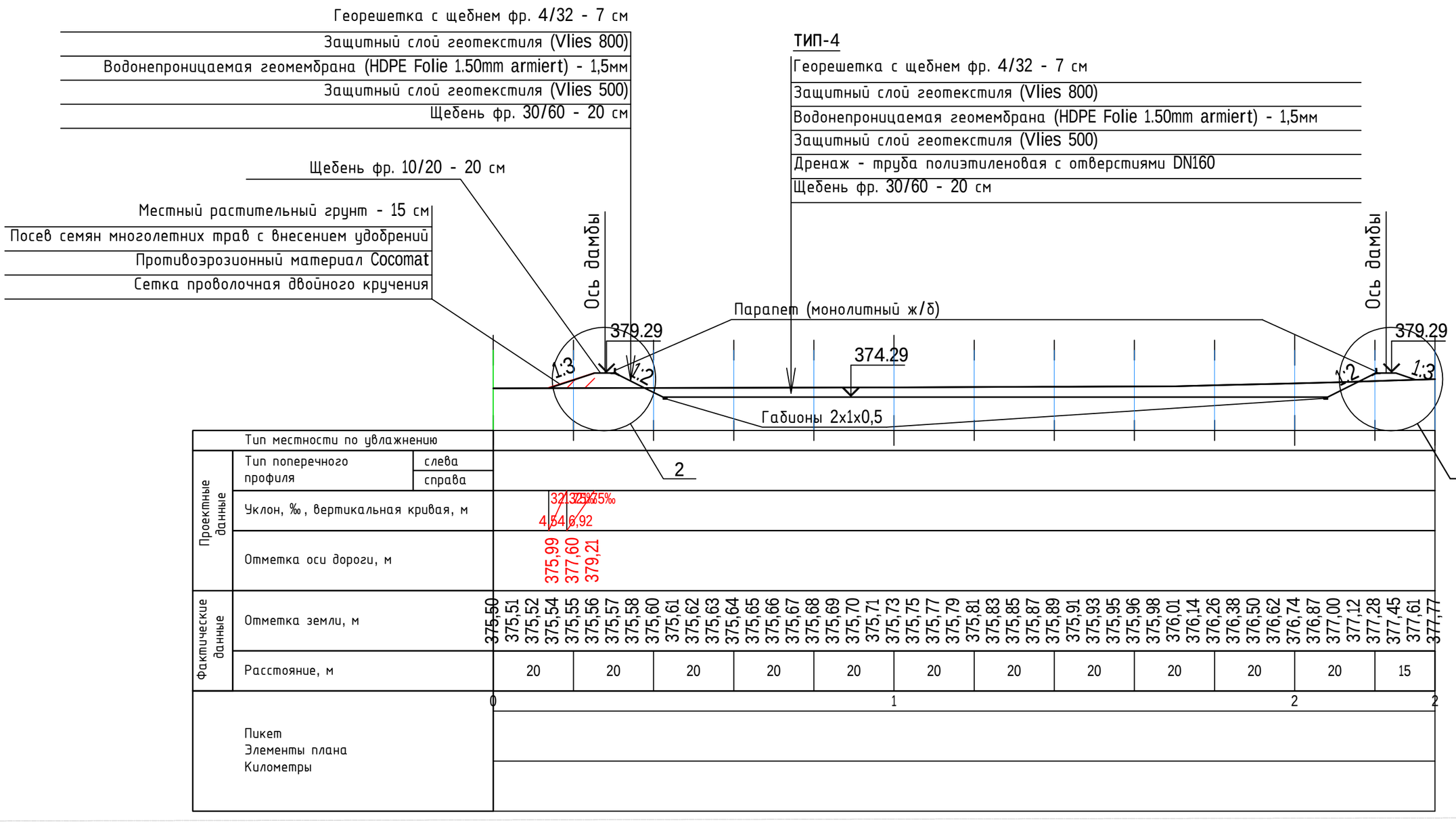
Инв. № подл.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

РАЗРЕЗ 5-5
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000



РАЗРЕЗ 6-6
М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали
База отсчета: 365,000



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорошкина			10.14
Н. контр.		Салихова			10.14
ГИП		Анисин			10.14

18/12-СИС-Р - ГР

Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».

Гидротехнические решения. Искусственный водоём.

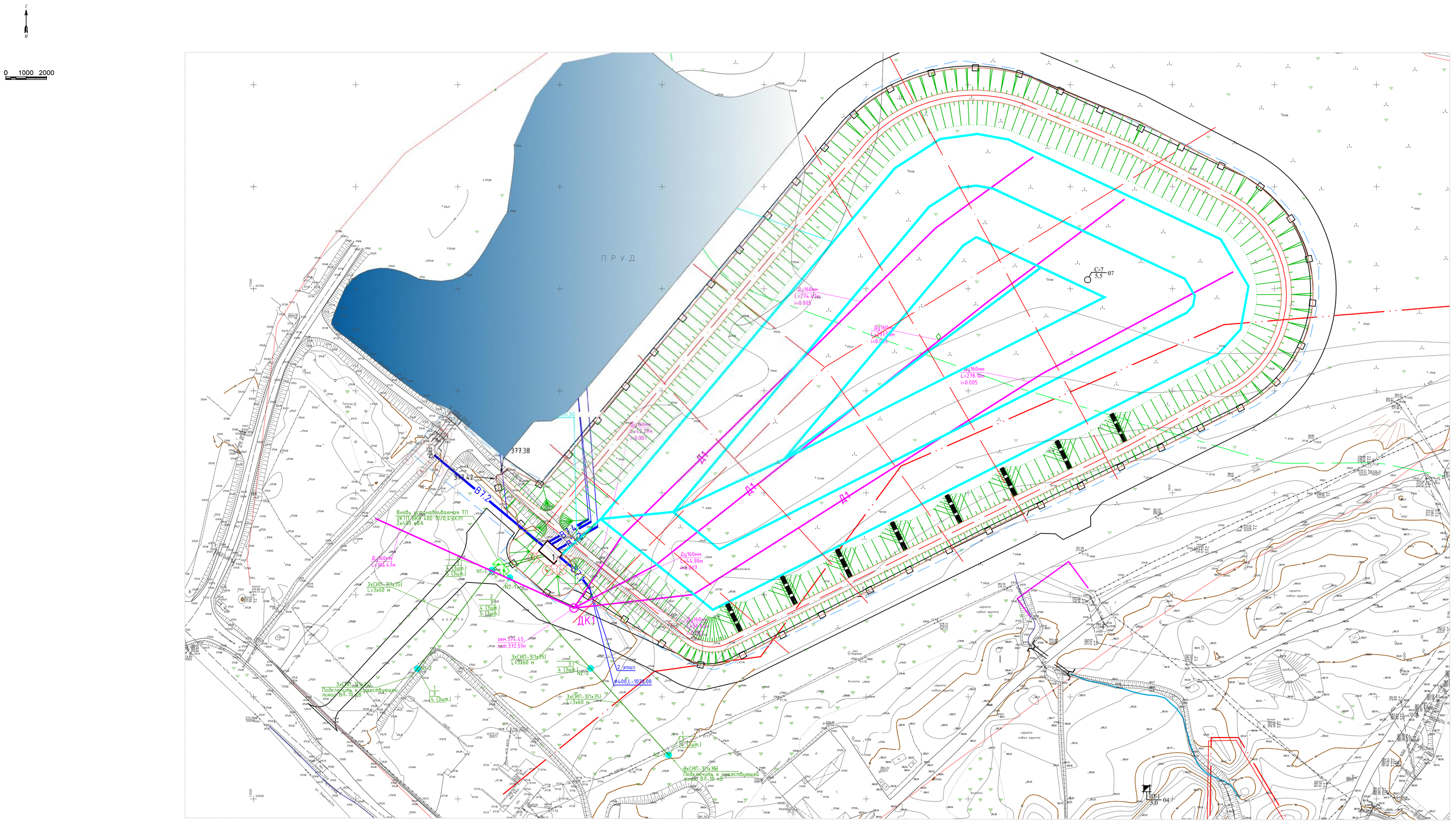
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Поперечный профиль ПП–5
Поперечный профиль ПП–6

институт гражданского и промышленного проектирования ПРОМАКС

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Условные обозначения:

- Граница проектирования
- Граница зеркала воды
- Граница водоохранной зоны оз. Манжерок (200 м)
- Секционное ограждение, L=1063м.п.
- Д1 – Дренаж
- В7.3 – Водоснабжение
- Барботаж
- Электроснабжение

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Здания и сооружения		
1	Насосная станция PS100	
2	Водозабор	

						18/12-СИС-Р - ГР	
						Механическая система оснежения «Горнолыжного комплекса «Манжерок».	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Сорошкина			10.14	Гидротехнические решения. Искусственный водоём.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.		Салихова			10.14	Сводный план сетей, М1:1000	ПРОМАКС
ГИП		Анисин			10.14		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата