



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»**

Заказчик – МКУ «Управление организации строительства»


**«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

МК98-2020-ПЗУ

Том 2

Изм	№ док.	Подп.	Дата
1	162-23		07.06.2023
2	171-23		29.06.2023
3	177-23		20.07.2023



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»**

Заказчик – МКУ «Управление организации строительства»

**«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

МК98-2020-ПЗУ




Том 2

Главный инженер

В.А. Верховод

Главный инженер проекта

А.Г. Карбушев

Изм	№ док.	Подп.	Дата
1	162-23		07.06.2023
2	171-23		29.06.2023
3	177-23		20.07.2023

		Разрешение	Обозначение	МК98-2020-ПЗУ					
		№177-23	Наименование объекта строительства	Строительство полигона накопления снега, в том числе ПИР					
		Изм.	Страница	Содержание изменения		Код	Примечание		
		3	5, 8, 9, 11	Откорректированы сведения о земельных участках, предоставленных для размещения объекта капитального строительства, ГПЗУ, ТЭП.		4			
			24, 25, 26, 27, 32, 33	На листы 1, 2, 3, 4, 9, 10 графической части внесены корректировки по границам земельных участков, предоставленных для размещения объекта капитального строительства (согласно ГПЗУ); добавлены подписи данных земельных участков и их частей.					
			34	Приложение А по расчётам устойчивости откоса дополнено схемами.					
Согласовано:	Н.контр.								
		Изм. внес	Кирилин		20.07.23	ООО «Академпроект» отдел генеральных планов		Лист	Листов
		Составил	Кирилин		20.07.23			1	1
		ГИП	Карбушев		20.07.23				
		Утв.	Карбушев		20.07.23				

Содержание

Общие сведения.....2

а) характеристика земельного участка3

б) обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка:5

в) обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент) 6

планировочная организация земельного участка.....8

г) технико-экономические показатели земельного участка.....9

д) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод 10

е) описание организации рельефа вертикальной планировкой 14

ж) описание решений по благоустройству территории..... 15

з) зонирование территории земельного участка, обоснования функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений 17

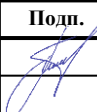


и) обоснование схем транспортных коммуникаций 19

к) характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций 19

Ссылочные и нормативные документы20

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

МК98-2020-ПЗУ.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					20.07.23
Разработал		Кирилин			
Н.контроль		Деева			20.07.23
ГИП		Карбушев			20.07.23
Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		21	
ООО «Академпроект»					

Общие сведения

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасности эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающей территории, и с соблюдением технических условий.

При разработке раздела «Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский» в качестве исходных данных использованы следующие материалы:

- задание на проектирование объекта;
- инженерные изыскания;
- технологическая схема, согласованная с заказчиком;
- задания смежных отделов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК98-2020-ПЗУ.ТЧ	Лист
								2
			Изм.	К.уч.	Лист	№док		Подп.

6x2x0,14м. Плиты укладываются по слою песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15м и песчано-цементной смеси в соотношении 1:4, толщиной 0,05 м.

На хозяйственно-бытовой территории полигона предусмотрено устройство проездов: кругового шириной 3,5 и 6,0 м, а также разворотная площадка размером 15,0x15,0м. с покрытием из щебня $h=0,15$ м. Закругления проездов запроектированы радиусами 6,0-15,0м.

Схемы устройства проездов на площадке приведены на чертежах марки ПЗУ.ГЧ.

На площадке очистки талых вод предусмотрено устройство проездов из плит ПДН 6x2x0,14м. Плиты укладываются по слою песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15м и песчано-цементной смеси в соотношении 1:4, толщиной 0,05 м.

Монолитные участки проездов запроектированы из бетона В27,5 толщиной слоя 0,14м по слою песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15 м и песчано-цементной смеси в соотношении 1:4, толщиной 0,05 м радиусами 7,0 - 15,0 м. Схемы устройства проездов на площадке приведены на чертежах марки ПЗУ.ГЧ.

Мониторинг подземных вод

С целью мониторинга подземных вод предусматривается строительство сети наблюдательных скважин. Рабочий проект на бурение наблюдательных скважин разрабатывается по отдельному наряд-заказу (рабочему проекту).

Все наблюдательные скважины обеспечены подходом и ограждены.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК98-2020-ПЗУ.ГЧ						
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

На предприятии организовано проведение проверки кандидатов, обратившихся по вопросу трудоустройства, на предмет сбора информации по личности (судимость, административная практика, проверка подлинности предъявляемых документов).

При обнаружении признаков постороннего вмешательства осуществляется незамедлительное оповещение соответствующих территориальных органов внутренних дел и органов по делам ГО и ЧС.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК98-2020-ПЗУ.ТЧ	Лист
								16
			Изм.	К.уч.	Лист	№док		Подп.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разбивочный план М 1500	
3	Сводный план инженерных сетей М 1500	
4	План организации рельефа М 1500	
5	План земляных масс (выторфовывание) М 1500	
6	План земляных масс М 1500	
7	Ведомость объемов работ	
8	Разрезы	
9	План благоустройства М 1500	
10	План покрытий М 1500	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

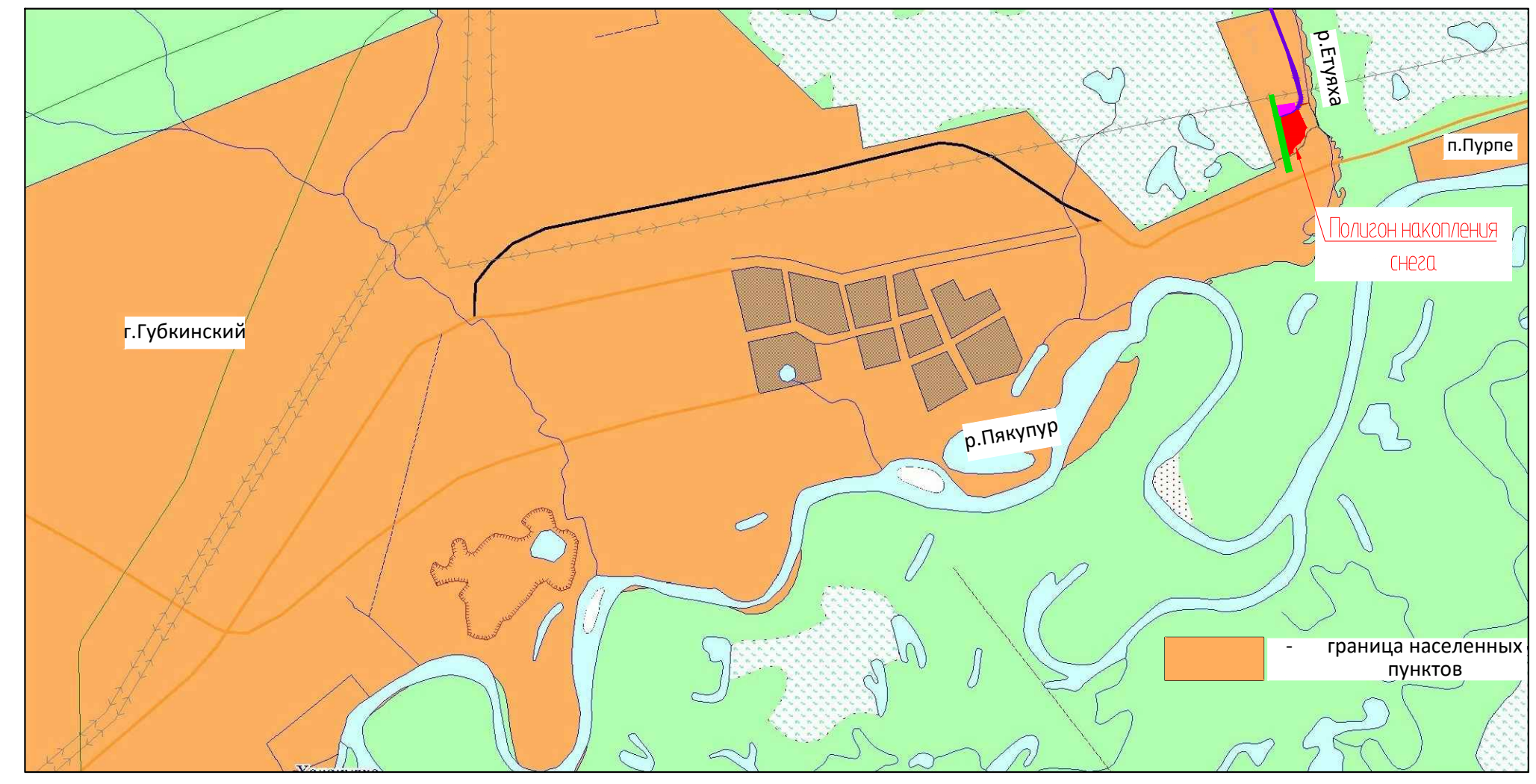
Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ	
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	

Общие указания

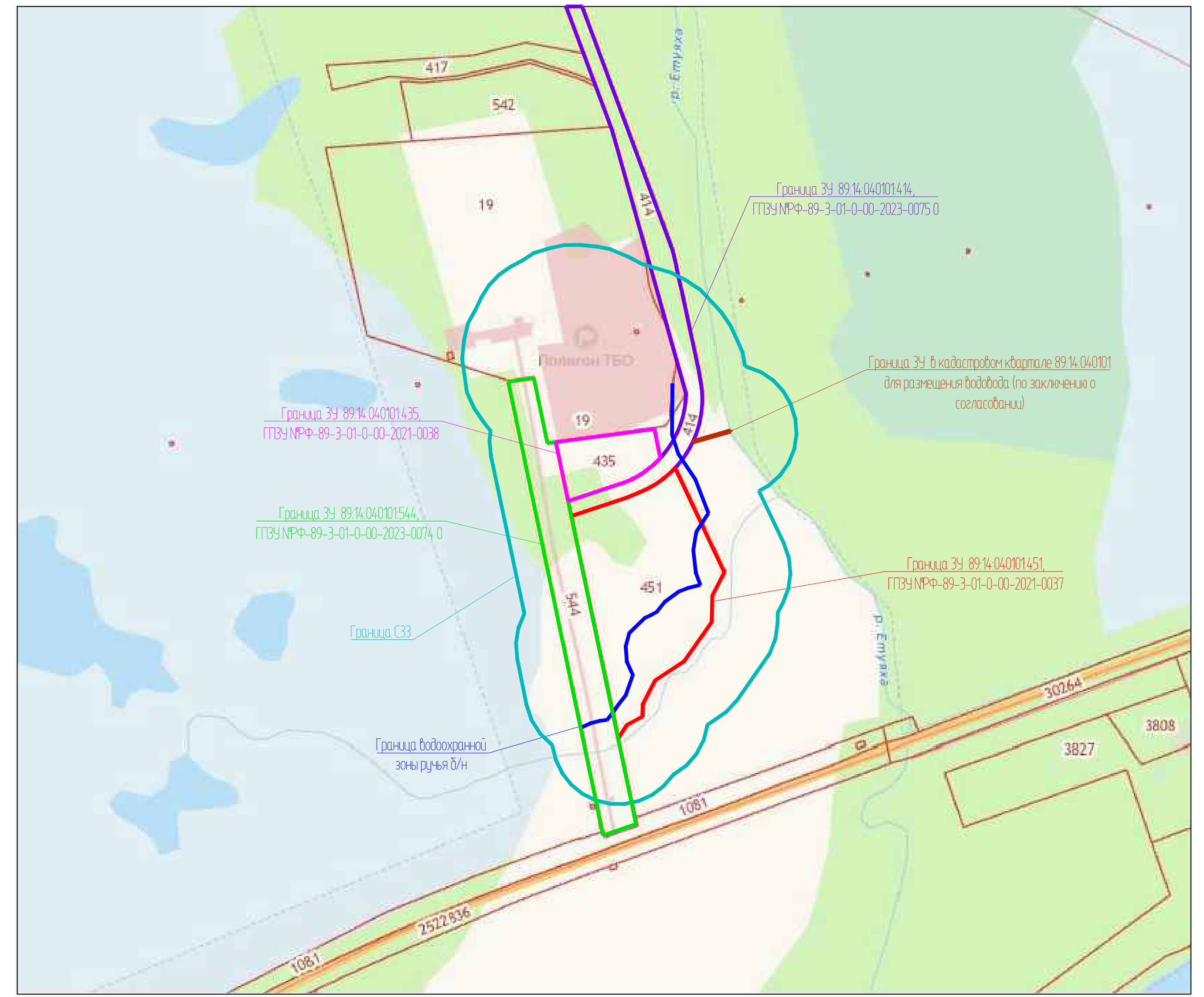
1. Данный комплект чертежей выполнен на основании:
 - задания на проектирование;
 - задания от смежных отделов.
2. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, противопожарных, и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.
3. При разработке генерального плана "Строительство полигона накопления снега г.Губкинский" использованы материалы инженерных изысканий, выполненных для данного заказа ООО "Академпроект".
4. Разбивочный план выполнен координатной привязкой в системе координат инженерно-топографического плана.
5. Разбивочная ось II пересекается с разбивочным базисом в точке А и образует угол 12,8°. Разбивочный базис проходит через точки А и Б, которые соответствуют реперам (Рп3, Рп1). Разбивочная ось I перпендикулярна разбивочной оси II.
6. План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением 0,1м. Система высот-Балтийская; система координат- условная. Тип грунтовых условий по проработанности II; Сейсмичность - 5 баллов
7. Уплотнение насыпи производить послойно, толщина слоя 0,3 м, число проходок - 7.
8. Отсыпку площадки производить непучинистым дренирующим грунтом (песком) с $\gamma = 160 \text{ г/см}^3$ при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,95 до начала производства строительного-монтажных работ.
9. Грунт взят с учетом коэффициента уплотнения $K_{упл} = 0,09$.
10. Работы по отсыпке площадки строительства должны производиться в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 "Организация строительства" и СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
11. Производство работ в охранных зонах действующих коммуникаций, ВЛ, ЛЭП, согласовать с эксплуатирующими организациями.

МК98-2020-ПЗУ.ГЧ1					
3	-	Все	177-23		20.07.23
1	-	Все	162-23		07.06.23
Изм.	Колуч	Лист	Мвож	Подпись	Дата
Разраб.	Кирилл	20.07.23			
Проверил	Карбушев				20.07.23
Н.контр.	Леева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23

Обзорная карта-схема М 1:50000



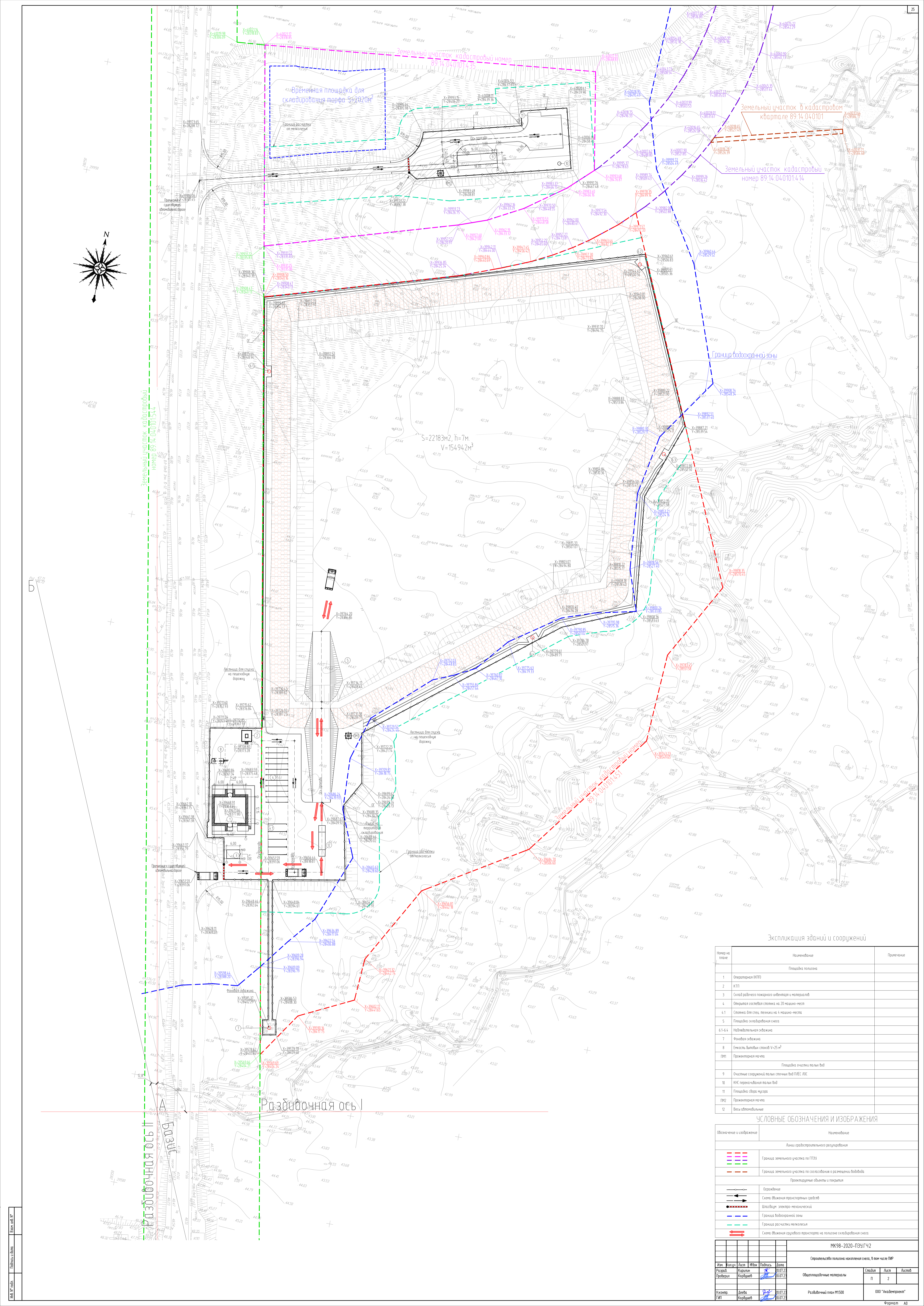
Ситуационный план М 1:5000



Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Общая площадь в пределах земельного участка, м²	% в пределах земельного участка
1. Площадь земельного участка с кадастровым номером 89:14:04:0101451	53220	100
1.1. Площадь в границах проектирования	36364	68,3
1.2. Площадь застройки	49	0,1
1.3. Площадь автомобильных проездов и площадок	25134	47,2
1.4. Площадь тротуаров	691	1,3
1.5. Площадь озеленения	165	0,3
1.6. Площадь незадействованной территории	16856	31,7
2. Площадь земельного участка с кадастровым номером 89:14:04:0101435	11229	100
2.1. Площадь в границах проектирования	3576	31,8
2.2. Площадь застройки	93	0,8
2.3. Площадь автомобильных проездов и площадок	1057	9,4
2.4. Площадь тротуаров	--	--
2.5. Площадь озеленения	1046	9,3
2.6. Площадь незадействованной территории	7653	68,2
3. Площадь земельного участка с кадастровым номером 89:14:04:0101544	35058	100
3.1. Площадь в границах проектирования	2524	7,2
3.2. Площадь застройки	256	0,7
3.3. Площадь автомобильных проездов и площадок	1587	4,5
3.4. Площадь тротуаров	91	0,3
3.5. Площадь озеленения	80	0,2
3.6. Площадь незадействованной территории	32534	92,8
4. Площадь земельного участка с кадастровым номером 89:14:04:0101414 (для размещения кабельной линии и канализации)	32810	100
4.1. Площадь в границах проектирования	178	0,5
5. Площадь части земельного участка, находящегося в кадастровом квартале 89:14:04:0101 (для размещения водовода)	119	100

Имя, № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №



Земельный участок кадастровый номер 89-14-04-01014-35

Земельный участок кадастровый номер 89-14-04-01014-14

$S=22183\text{м}^2, \text{П}=7\text{м}, V=154,942\text{м}^3$

Разбивочная ось I

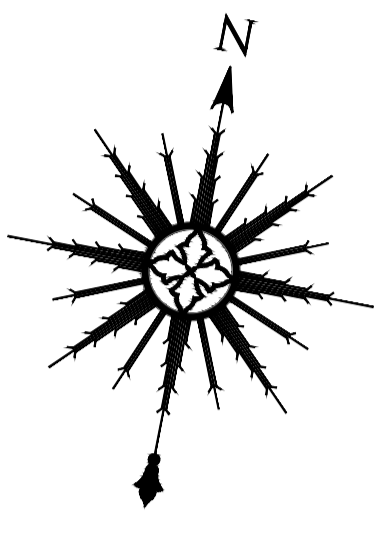
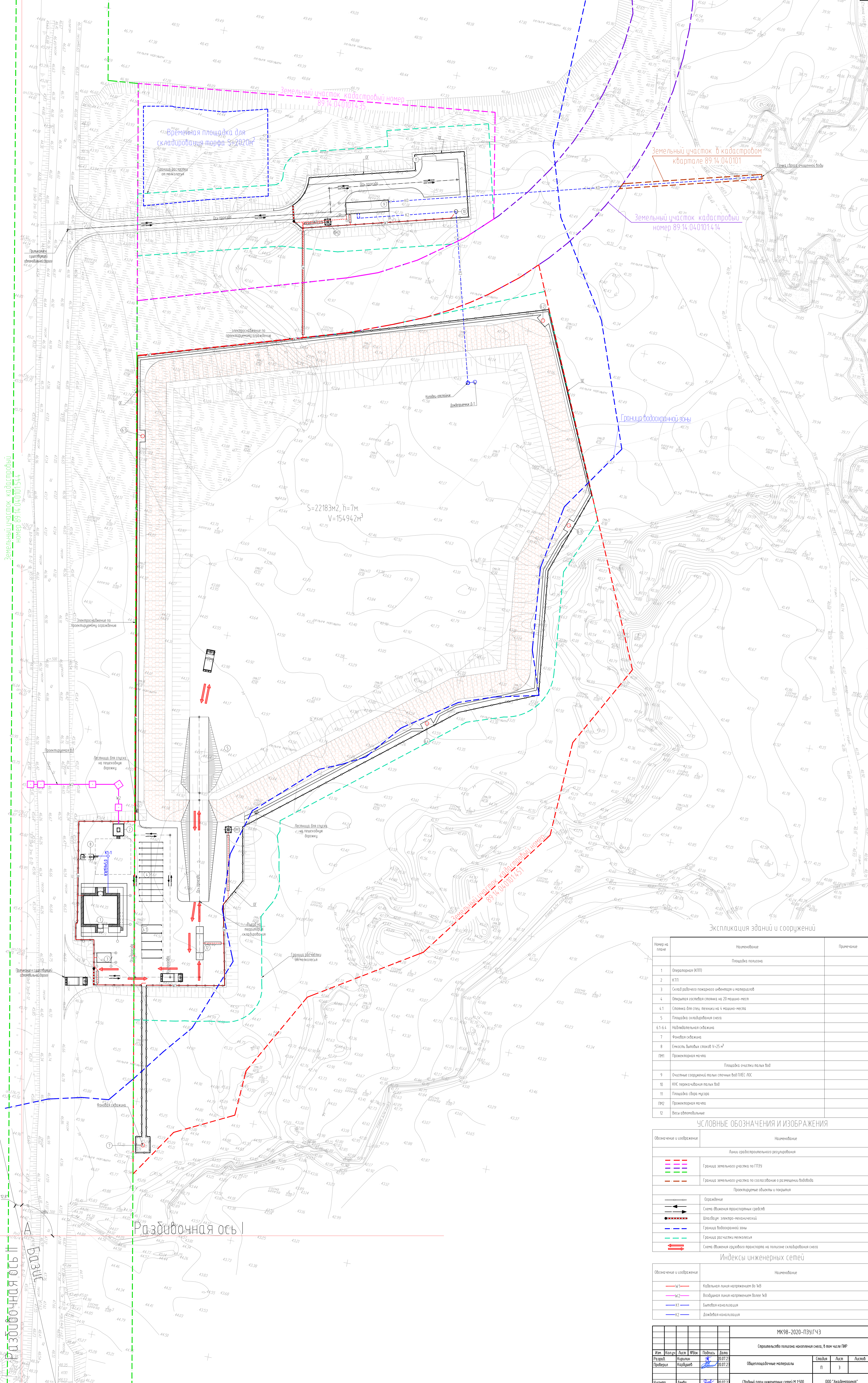
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Операторная КПО	Площадка подполья
2	КТП	
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов	
4	Открытая система стояка на 20 машин-мест	
4.1	Стойка для снежной техники на 4 машин-места	
5	Площадка складирования снега	
6.1-6.4	Навигационная табличка	
7	Фондовая табличка	
8	Емкость для сбора стоков V=25 м³	
ПМ1	Проектируемая н/ч	
9	Очистные сооружения паливых стоков вод ПРЭС ПОС	Площадка очистки пали вод
10	КНС перекачивающая пали вод	
11	Площадка сбора пали вод	
ПМ2	Проектируемая н/ч	
12	Весь автомобильный	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение и изображение	Наименование
	Линия градостроительного регулирования
	Граница земельного участка по ГТРУ
	Граница земельного участка по согласованию с органами власти
	Проектируемые объекты и покрытия
	Ограждение
	Схема включения транспортных средств
	Штатные электро-механические
	Граница водоохранной зоны
	Граница расчетной территории
	Схема включения грузового транспорта на площадке складирования снега

МК98-2020-ПЗУГЧ2					
Строительство площадки накопления снега, в том числе ПР					
Исполн.	Должн.	Лист	Масштаб	Дата	Всего
Проектировщик	Карпушев	01/07/22		2022	2
Проверка	Карпушев	01/07/22		2022	2
Исполнитель	Ваво	01/07/22		2022	2
ГИП	Карпушев	01/07/22		2022	2
Объект: Общественные материалы				Сторона	Лист
Разбивочный план М1:500				п	2
000 "АксизПроект"					



Земельный участок кадастровый номер 89-14-04-01014-14

Разбивочная ось

$S=22183m^2$, $h=7m$
 $V=154942m^3$

Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Операторная КТПО	
2	КТПО	
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов	
4	Открытая гостевая стоянка на 20 машино-мест	
4.1	Стоянка для спец. техники на 4 машино-места	
5	Площадка складирования снега	
6-6.4	Надземный водопровод	
7	Фронтная скважина	
8	Емкость для сбора стоков V=25 м³	
ПМ1	Проектируемая улица	
	Площадка очистки талых вод	
9	Очистные сооружения талых стоков вод ПУЭС ЛОС	
10	КНС перехваточная талых вод	
11	Площадка сбора мусора	
ПМ2	Проектируемая улица	
12	Весы автомобильные	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение и изображение	Наименование
Линии градостроительного регулирования	
	Граница земельного участка по ПЗУ
	Граница земельного участка по согласованию с размерами свободной территории
Проектируемые объекты и покрытия	
	Ограждение
	Схема движения транспортных средств
	Шпалы электромеханический
	Граница водоохранный зоны
	Граница расчетной территории
	Схема движения грузового транспорта на полигоне складирования снега

Индексы инженерных сетей

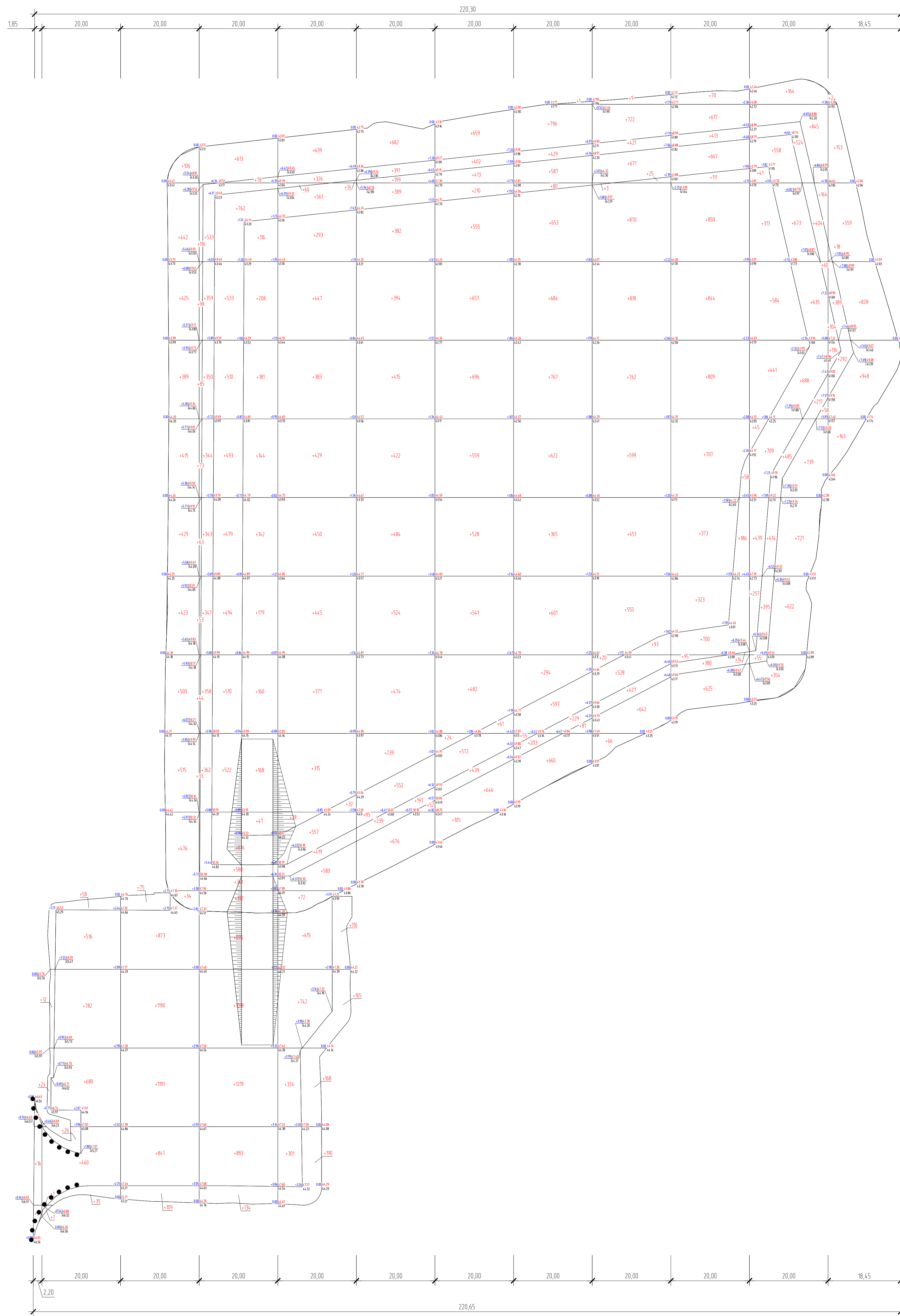
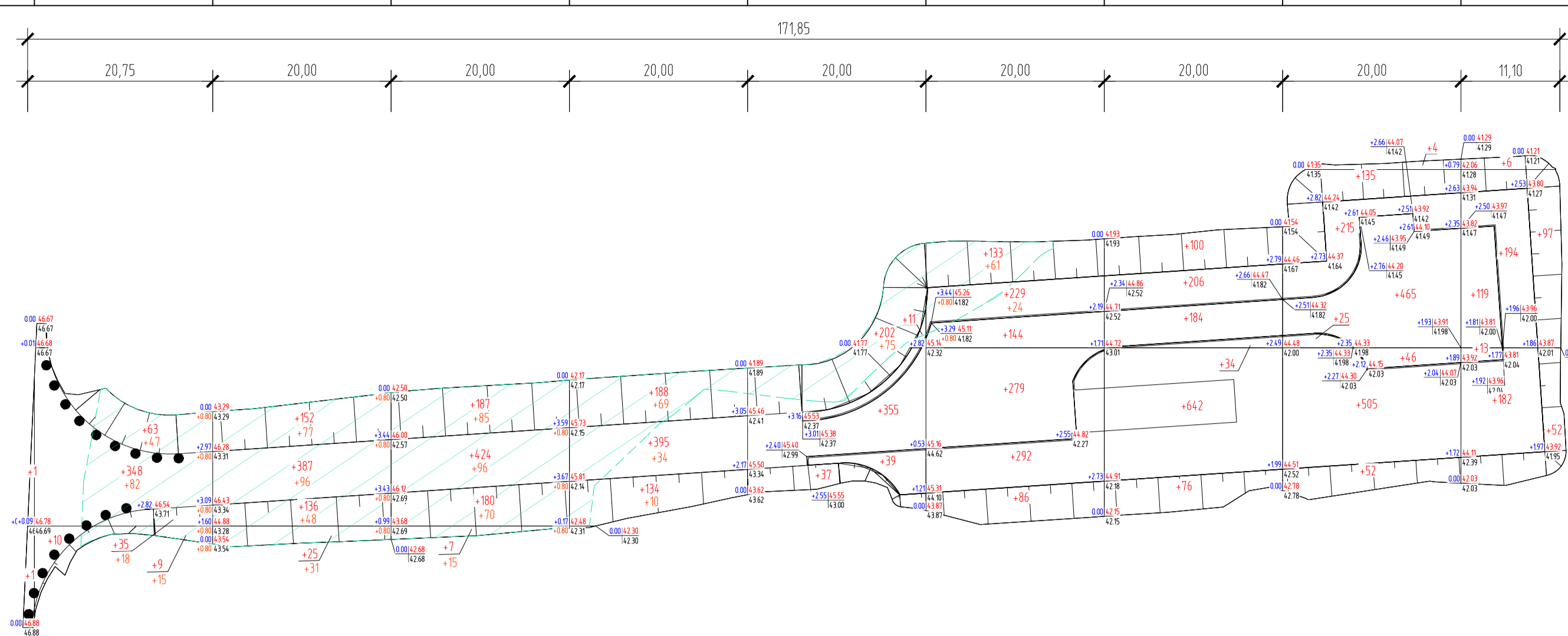
Обозначение и изображение	Наименование
	И1 - Кабельная линия напряжения до 10кВ
	И2 - Воздушная линия напряжения более 10кВ
	И3 - Бытовая канализация
	И4 - Дождевая канализация

МК98-2020-ПЗУГЧ3

Степень готовности плана: начальные этапы, 5-й лист из 12-ти			
Исполн.	Кол-во	Лист	Итого
Разработчик	Карпуш	10	10
Проверка	Карпуш	10	10
Исполнитель	Васильев	10	10
ГИП	Карпуш	10	10

Свободный план инженерных сетей М 1:500
ООО "АксИнженер"

шпалы, м	Насыль	Выемка	Прозра	Кол-во, м³								Итого, м³
				В пределах территории	За пределами территории	Прочие						
	+2	+465	+700	+798	+717	+644	+1163	+1242	+1447	+663	+7841	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	+162	+252	+266	+113	+75	+85	--	--	--	+953	



шпалы, м	Насыль	Выемка	Кол-во, м³								Итого, м³
			В пределах территории	За пределами территории	Прочие						
	+20	+2595	+8433	+16103	+9092	+6796	+7549	+7704	+7682	+7842	+17604
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+3572
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+8892

Наименование грунта	Кол-во, м³				Примечание
	В пределах территории		За пределами территории		
	насыль(+)	выемка(-)	насыль(+)	выемка(-)	
1 Грунт планировки территории в том числе:	7841	-	-	-	песок
2 Прозра насыль	953	-	-	-	песок
3 Выемочный грунт в том числе при устройстве:	-	617	-	-	
а) насыль под покрытия (оборуд, пропуск)	-	-	(415)	-	
б) водосточных сооружений	-	-	-	(1)	
в) дренажный слой на участках озеленения	-	-	(202)	-	
4 Планировка на траншеях Кпр=0,01	1881	-	-	-	
5 Планировка на уплотнение Кпр=0,05	(440)	-	-	-	
Всего прироста грунта (необработанного)	9322	617	-	-	
6 Недостаток прироста грунта	-	-	8705*	-	песок
7 Грунт подлежащий увалению	-	-	-	-	
8 Планировка грунта в том числе:	-	202*	-	-	
а) земельный для озеленения территории	202	-	-	-	
б) Итого переработанного грунта	9524	9524	-	-	

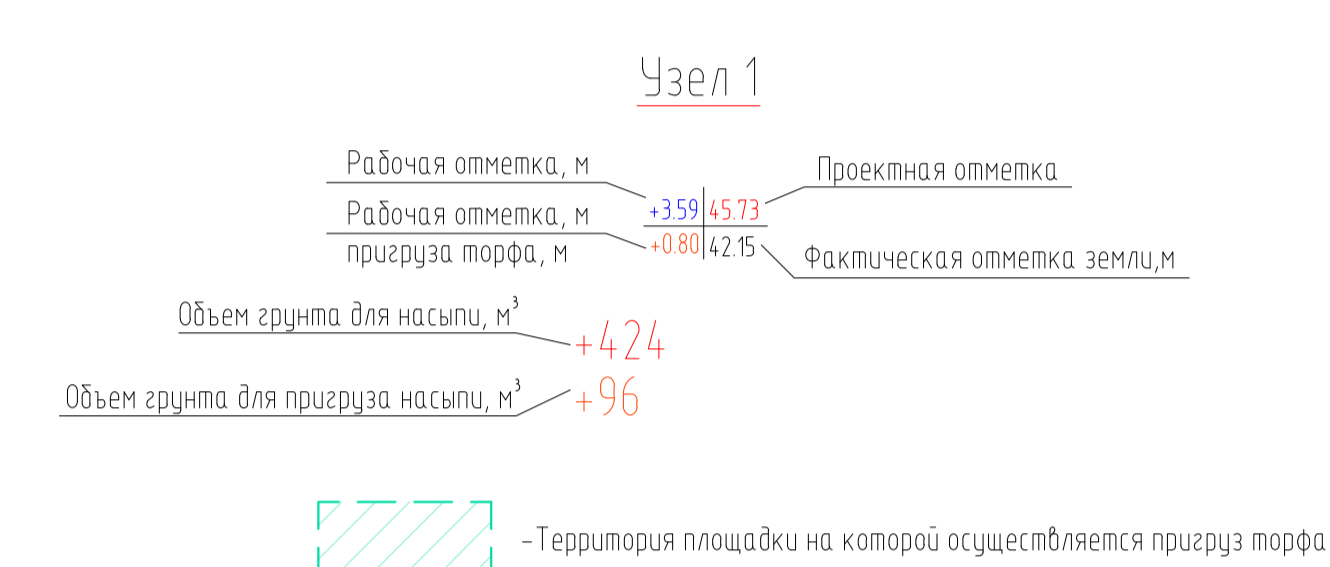
* из карьера

Ведомость объемов земляных масс (площадка складирования снега)

Наименование грунта	Кол-во, м³				Примечание
	В пределах территории		За пределами территории		
	насыль(+)	выемка(-)	насыль(+)	выемка(-)	
1 Грунт планировки территории в том числе:	8892	-	-	-	песок
2 Выемочный грунт в том числе при устройстве:	-	954	-	-	песок
а) насыль под покрытия (оборуд, пропуск)	-	-	(8747)	-	
б) водосточных сооружений	-	-	-	(1)	
в) дренажный слой на участках озеленения	-	-	-	(767)	
3 Грунт планировки под-проезд	1326	-	-	-	
4 Планировка на траншеях Кпр=0,01	(903)	-	-	-	
5 Планировка на уплотнение Кпр=0,05	(450)	-	-	-	
Всего прироста грунта (необработанного)	9577*	954	-	-	песок
6 Недостаток прироста грунта	-	-	86223*	-	песок
7 Грунт подлежащий увалению	-	-	-	-	
8 Планировка грунта в том числе:	-	767*	-	-	
а) земельный для озеленения территории	767	-	-	-	
б) Итого переработанного грунта	9650*	9650*	-	-	

* из карьера

Условные обозначения:



Разбивочная ось II

Разбивочная ось I

МК98-2020-ПЗУГЧ5					
Строительство полигона накопления снега, в том числе ПИР					
Изм.	Дата	Лист	М.Ш.	Т.Ш.	В.Ш.
Разреш	Карбушев	5	20.07.22	20.07.22	20.07.22
Проверка	Карбушев	5	20.07.22	20.07.22	20.07.22
Исполн.	Ваво	5	20.07.22	20.07.22	20.07.22
ГИП	Карбушев	5	20.07.22	20.07.22	20.07.22

Наименование грунта	Количество, м³				Примечание
	В пределах территор.		За пределами территор.		
	насыпь(+)	выемка(-)	насыпь(+)	выемка(-)	
1. Выемка грунта при выторфовывании	-	4630			песок
2. Замена непригодного грунта (торф) на песок	4630				
3. Поправка на транспортировку Ктр.=0,01	(46)	-			
4. Поправка на уплотнение Купл.=0,05	(232)	-			
Всего пригодного грунта (неплодородного)	4908	4630			песок

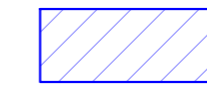
Условные обозначения:

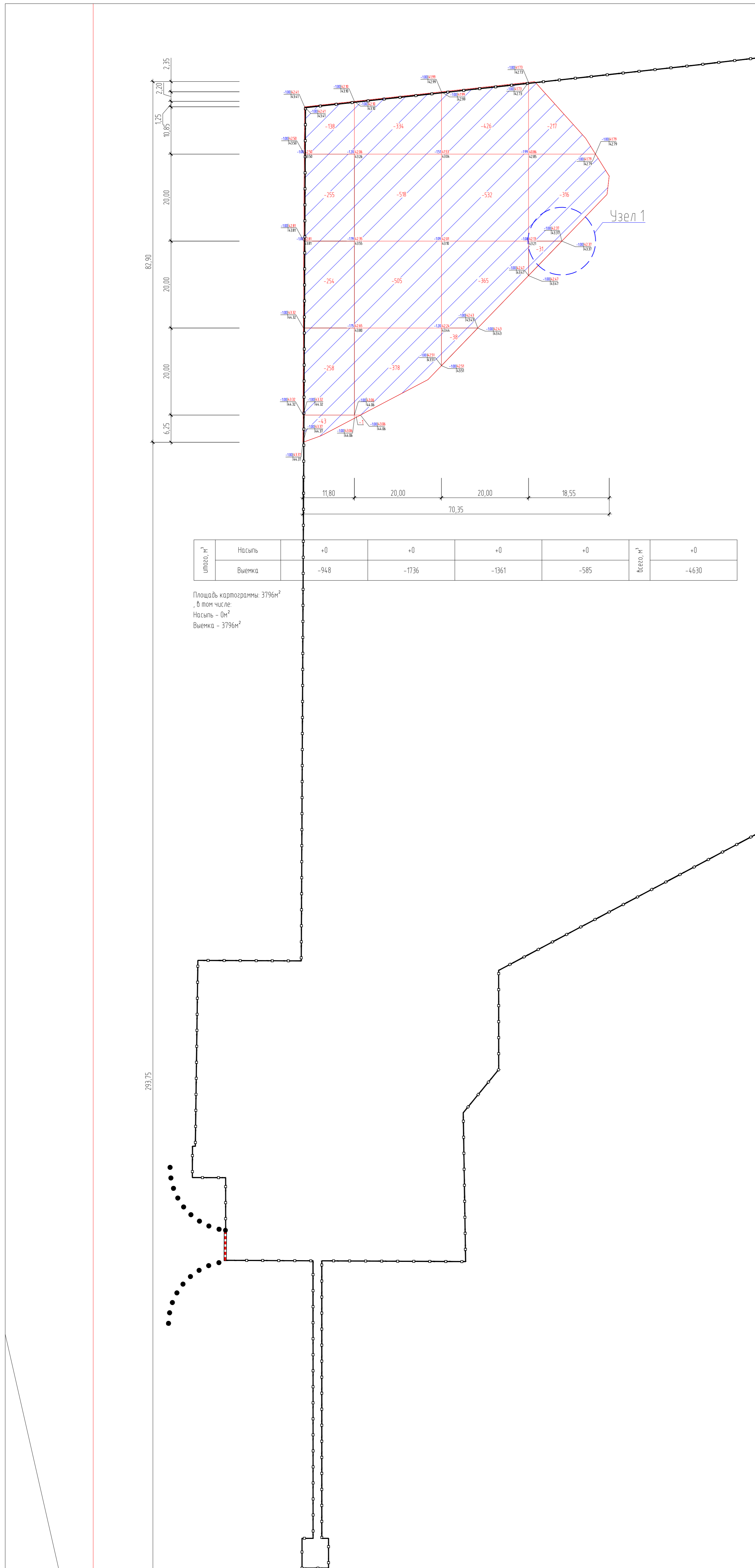
Узел 1

Рабочая отметка, м
Выемки

Проектная отметка
Фактическая отметка земли, м

Объем грунта выемки, м³

 - Территория площадки на которой осуществляется выторфовывание с последующей заменой грунта на песок.



Итого, м³	Насыпь	+0	+0	+0	+0	Всего, м³	+0
	Выемка	-94,8	-1736	-1361	-585		-4630

Площадь картограммы: 3796м²
в том числе:
Насыпь - 0м²
Выемка - 3796м²

МК98-2020-ПЗУ.Г.Ч.6					
Строительство полигона накопления снега, в том числе ПИР					
Изм.	Колуч.	Лист	Мзак.	Подпись	Дата
Разраб.	Кирилл				20.07.23
Проверил	Карбушев				20.07.23
				Общеплощадочные материалы	
				Стация	Лист
				п	6
				План земляных масс (выторфовывание) М1:500	
				000 "Академпроект"	
Н.контр.	Деева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23

Изд. №	Изд. №
Лист	Лист
Дата	Дата

Ведомость объемов работ(площадка очистки)		
Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1. Земляное полотно		
1.1 Разработка грунта - песка, 1-ой группы, экскаватором емк. ковша 1,0 м³ в карьере, с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в насыпь (с учетом К=1,06)	м³	8705
1.2 Уплотнение грунта катками на пневмоходу весом 25 т, толщина уплотняемого слоя 0,30 м,		
число проходов 7	м³	7616
1.3 Планировка верха земляного полотна	м²	15195
1.4 Планировка откоса	м²	1538
2. Дорожная одежда		
ТИП 1		
2.1 Укладка плит ПДН (6x2x0,14)	шт.	63
2.2 Сухая песчано-цементная смесь, ТУ - 400 - 24 - 114 - 78, h=0,05м	м²	923
2.3 Укладка щебня шлакового по ГОСТ 3344-83*, ФР 40-70 М800,Ф300, h=0,15 м	м²	1137
2.4 Укладка нетканного полотна (с учетом нахлеста 0,15м)	м²	1307
2.4 Сетка арматурная (Арматура класса В500С,размер ячеек100x100мм, Ø-10 (вес 1м2 сетки, кг-12,38) по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя)	м²	426
2.5 Укладка бетона В27,5 h=0,14м на монолитных участках проездов	м²	213
2.6 Устройство обочины из щебня шлакового по ГОСТ 3344-83*, ФР 40-70 М800,Ф300, h=0,14 м	м²	189
2.7 Устройство бортового камня БР 100.30.15	п.м.	190
2.8 Укладка бетона для устройства бортового камня (БР100.30.15) класса В15 по ГОСТ 7473-94	м²	11
3.Озеленение		
3.1 Устройство газонов из торфо-песчаной смеси h=0,20м (60% песка, 40%торфа) где:	м²/м³	1009/ 202
-Торф	м³	81
-Песок	м³	121
3.2 Посевом газонных трав (норму расхода травосмеси принять 2кг/100м²)	м²/кг	1009 / 20
3.3 Укрепление откосов из торфо-песчаной смеси h=0,15м (60% песка, 40%торфа) где:	м²/м³	850/ 128
-Торф	м³	51
-Песок	м³	77

3.4 Посевом газонных трав (норму расхода травосмеси принять 2кг/100м²)	м²/кг	850 / 17
4. Ограждение		
4.1 Ограждение металлическое из профлиста	п.м.	190
4.2 Шлагбаум электро-механический, L=6,5м.	шт.	1
5. Обстановка и принадлежности		
5.1 Установка дорожных знаков на металлических стойках с устройством фундамента	шт.	4
- металлическая труба d=0,325 м по ГОСТ 10704-91 (толщина стенки 7 мм, вес 54,9 кг/м)	м/ кг	4/ 220

Ведомость объемов работ(площадка складирования снега)		
Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1. Земляное полотно		
1.1 Расчистка от мелколесья	га	5,02
1.2 Разработка грунта - песка, 1-ой группы, экскаватором емк. ковша 1,0 м³ в карьере, с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в насыпь (с учетом К=1,06)	м³	91727
1.3 Уплотнение грунта катками на пневмоходу весом 25 т, толщина уплотняемого слоя 0,30 м,		
число проходов 7	м³	85916
1.4 Планировка верха земляного полотна площадки накопления снега	м²	24037
1.5 Планировка откоса площадки накопления	м²	6407
1.6 Планировка верха земляного полотна площадки административно-хозяйственной зоны	м²	4711
- откос административно-хозяйственной зоны	м²	850
1.7 Вывоз вынутого грунта (торф) образованного при выторфовывании V=4630м³ с учетом затрат на озеленение V=969м³	м²	3661
2. Устройство накопителя (Снег) (поз.5)		
2.1 Планировка поверхности карты (в т.ч. откосов)	м²	22183/ 4333
2.2 Укладка гидроизоляционного слоя (с учетом нахлеста 0,15м)	м²	28016
2.3 Укладка нетканного полотна (с учетом нахлеста 0,15м)	м²	28016
2.4 Устройство защитного слоя из щебен.-песч. см. слоем по дну, h=0,2 м в соотношении (50% щебень и 50% песка)	м²	22183
2.5 Сухая цементно-песчаная смесь в соотношении (1:4) ТУ 400-24-114-85, h=0,05 м	м²	22183
2.6 Укладка плит ПДН 6x2x0,14м по дну/откосам накопителя	шт.	1400/ 430
2.7 Укладка плит ПДН 6x15x0,14м по верху защитного вала	шт.	200
2.8 Укладка бетона В30 h=0,14м на монолитных участках dna накопителя	м²	777
2.9 Арматура класса В500С,размер ячеек100x100мм, Ø-10мм (вес 1м2 сетки, кг-12,38 по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя)	м²	1554
2.10 Укладка бетона В30 h=0,14м на монолитных участках откосов накопителя	м²	863
2.11 Арматура класса В500С,размер ячеек100x100мм, Ø-10мм (вес 1м2 сетки, кг-12,38 по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя)	м²	1726
2.12 Укладка бетона В30 h=0,14м на монолитных участках защитного вала по периметру накопителя	м²	122
2.13 Арматура класса В500С,размер ячеек100x100мм, Ø-10мм (вес 1м2 сетки, кг-12,38 по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя)	м²	244
3.Устройство переезда через защитный вал		
3.1 Устройство проезда пандуса через защитный вал из плит ПДН 6x2x0,14м	шт.	39
3.2 Сухая цементно-песчаная смесь ТУ 400-24-114-85, h=0,05 м	м²	467
3.3 Укладка щебня шлакового по ГОСТ 3344-83*, ФР 40-70 М800,Ф300, h=0,15 м	м²	467

4. Укрепление внешнего откоса защитного вала накопителя		
4.1 Укрепление откоса георешеткой с грунтовым наполнением h=0,10м. (К=1,1)	м²	7047
4.2 Укладка геотекстиля при укреплении откоса объемной георешеткой. (К=1,1)	м²	7047
4.3 Заполнение ячеек объемной георешетки h=0,10м, плодородным грунтом (60% песка, 40%торфа)	м³	640
4.4 Металлические стержни L=1000мм, А-III, Ø=10-12мм.	шт.	17617
Обустройство административно-хозяйственной зоны		
5. Дорожная одежда		
ТИП 2		
5.1 Устройство дорожного покрытия из щебня шлакового по ГОСТ 3344-83*, ФР 40-70 М800,Ф300, h=0,15 м	м²	3657
5.2 Устройство бортового камня БР 100.30.15	п.м.	122
5.3 Укладка бетона для устройства бортового камня (БР100.30.15) класса В15 по ГОСТ 7473-94	м³	7
ТИП 3		
5.4 Укладка бетонной плитки, h=0,08 м	м2/	95
5.5 Сухая цементно-песчаная смесь ТУ 400-24-114-85, h=0,05 м	м2/	95
5.6 Укладка щебень М600 фр.20-40мм ГОСТ8267-94, h=0,15	м2/	95
5.7 Устройство бортового камня БР 100.20.8	п.м.	168
5.8 Укладка бетона для устройства бортового камня (БР100.20.8) класса В15 по ГОСТ 7473-94	м3/	9
6.Озеленение		
6.1 Устройство газонов из торфо-песчаной смеси h=0,20м (60% песка, 40%торфа) где:	м²/м³	271/ 54
-Торф	м³	22
-Песок	м³	32
6.2 Посевом газонных трав (норму расхода травосмеси принять 2кг/100м²)	м²/кг	271 / 5
6.3 Укрепление откосов из торфо-песчаной смеси h=0,15м (60% песка, 40%торфа) где:	м²/м³	850 / 127
-Торф	м³	51
-Песок	м³	76
6.4 Посевом газонных трав (норму расхода травосмеси принять 2кг/100м²)	м²/кг	17
7.Ограждение		
7.1 Ограждение металлическое из профлиста	п.м.	1045
7.2 Шлагбаум электро-механический, L=6,5м.	шт.	1
8.Обстановка и принадлежности		
8.1 Установка дорожных знаков на металлических стойках с устройством фундамента	шт.	2
- металлическая труба d=0,325 м по ГОСТ 10704-91 (толщина стенки 7 мм, вес 54,9 кг/м)	м/ кг	3/ 165
8.2 Монолитный бетон В15	м³	0,15

8.3 Металлические стойки СКМ 130 (вес 1 шт. х 8,2 кг)	шт./кг	3/ 25
8.4 Масляная краска	м²	0,7
8.5 Щитки дорожных знаков	шт./кг	2
8.6 Хомут Х1	шт.	3
8.7 Болт для соединения хомутов М10x250.30.15) класса В15 по ГОСТ 7473-94	шт.	6
8.8 Дорожные знаки:		
- предупреждающие знаки (134.3)	шт./кг	1/ 3,97
- информационные знаки (2.4)	шт./кг	1/ 1,71
8.9 Установка деревянных сигнальных столбиков марки СС-2 по серии 3503.1-89	шт/кг	18/ 0,95

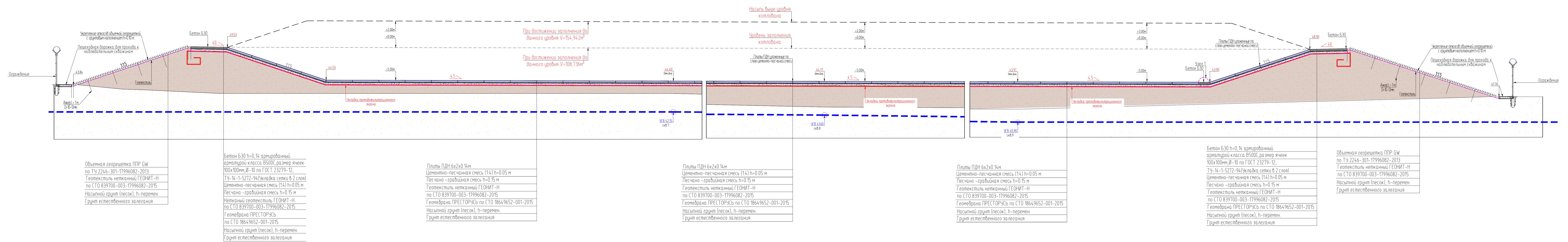
Взам. инв. №

Листы и дата

Инд. № подл.

МК98-2020-ПЗУ.ГЧ7					
Строительство полигона накопления снега, в том числе ПИР					
Изм.	Колуч	Лист	Мдок	Подпись	Дата
Разраб.	Кирилин				20.07.23
Проверил	Карбушев				20.07.23
Общеплощадочные материалы					
Стadia		Лист	Листов		
п		7			
Ведомость объемов работ					
000 "Академпроект"					
Н.контр.	Деева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23

Разрез 1-1



Объемная георешетка ППР GW по ТУ 2246-301-17996082-2013 Геотекстиль нетканый ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

Бетон Б30 h=0,14 армированный арматурой класса В500С, размер ячеек 100x100мм, Ø-10 по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя) Цементно-песчаная смесь (1:4) h=0,05 м Песчано-гравийная смесь h=0,15 м Нетканый геотекстиль ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Геомембрана ПРЕСТОРЧЬ по СТО 18649652-001-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

Плиты ПДН 6x2x0,14м Цементно-песчаная смесь (1:4) h=0,05 м Песчано-гравийная смесь h=0,15 м Геотекстиль нетканый ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Геомембрана ПРЕСТОРЧЬ по СТО 18649652-001-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

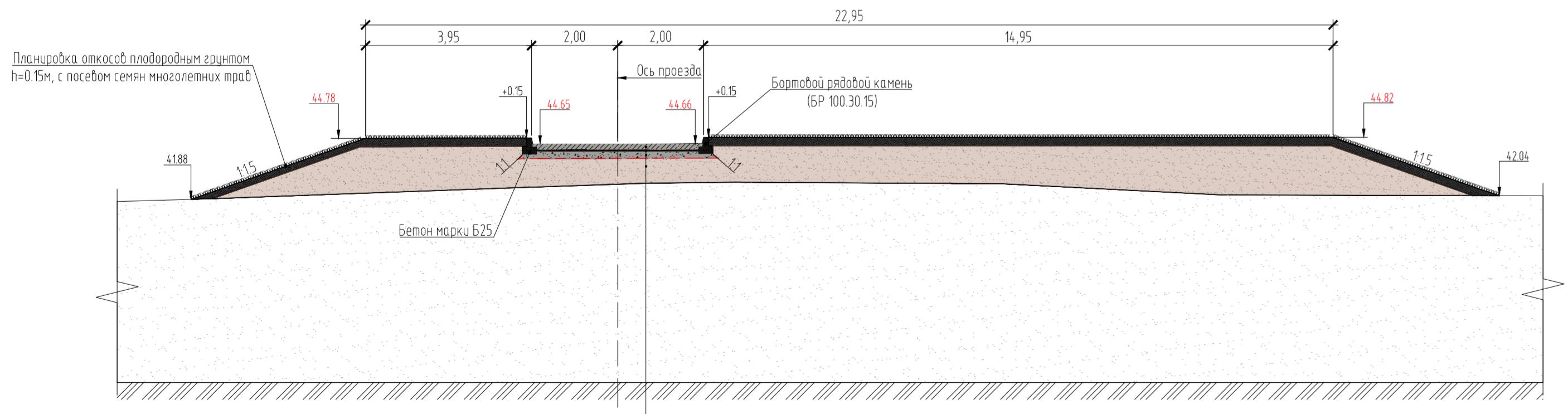
Плиты ПДН 6x2x0,14м Цементно-песчаная смесь (1:4) h=0,05 м Песчано-гравийная смесь h=0,15 м Геотекстиль нетканый ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Геомембрана ПРЕСТОРЧЬ по СТО 18649652-001-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

Плиты ПДН 6x2x0,14м Цементно-песчаная смесь (1:4) h=0,05 м Песчано-гравийная смесь h=0,15 м Геотекстиль нетканый ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Геомембрана ПРЕСТОРЧЬ по СТО 18649652-001-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

Бетон Б30 h=0,14 армированный арматурой класса В500С, размер ячеек 100x100мм, Ø-10 по ГОСТ 23279-12, ТУ-14-1-5272-94(Укладка сетки в 2 слоя) Цементно-песчаная смесь (1:4) h=0,05 м Песчано-гравийная смесь h=0,15 м Нетканый геотекстиль ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Геомембрана ПРЕСТОРЧЬ по СТО 18649652-001-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

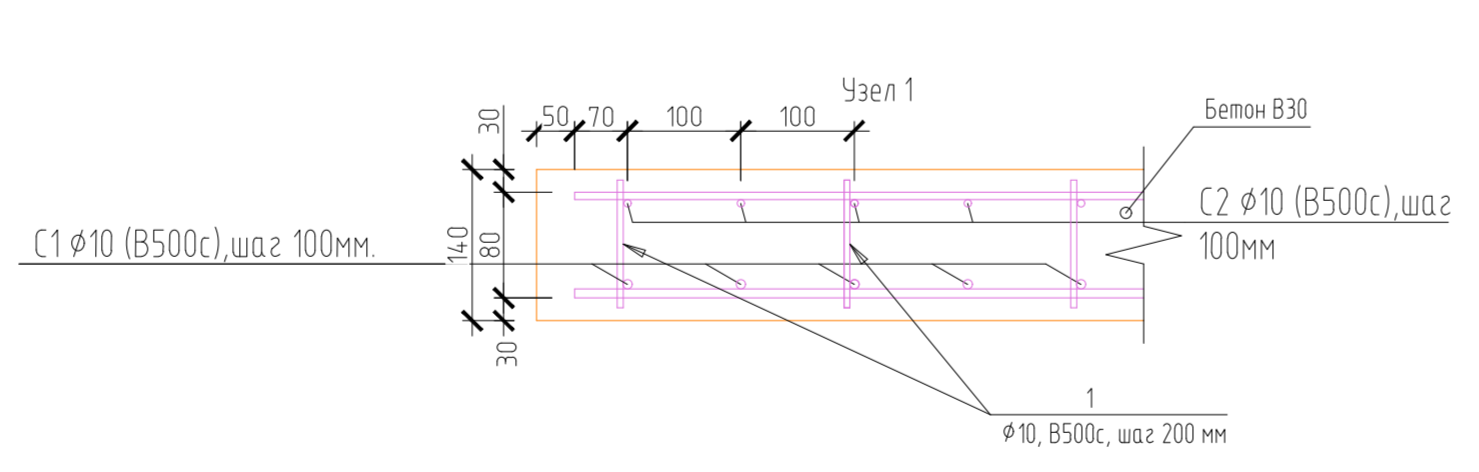
Объемная георешетка ППР GW по ТУ 2246-301-17996082-2013 Геотекстиль нетканый ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Насыпной грунт (песок), h-перемен Грунт естественного залегания

Разрез 2-2



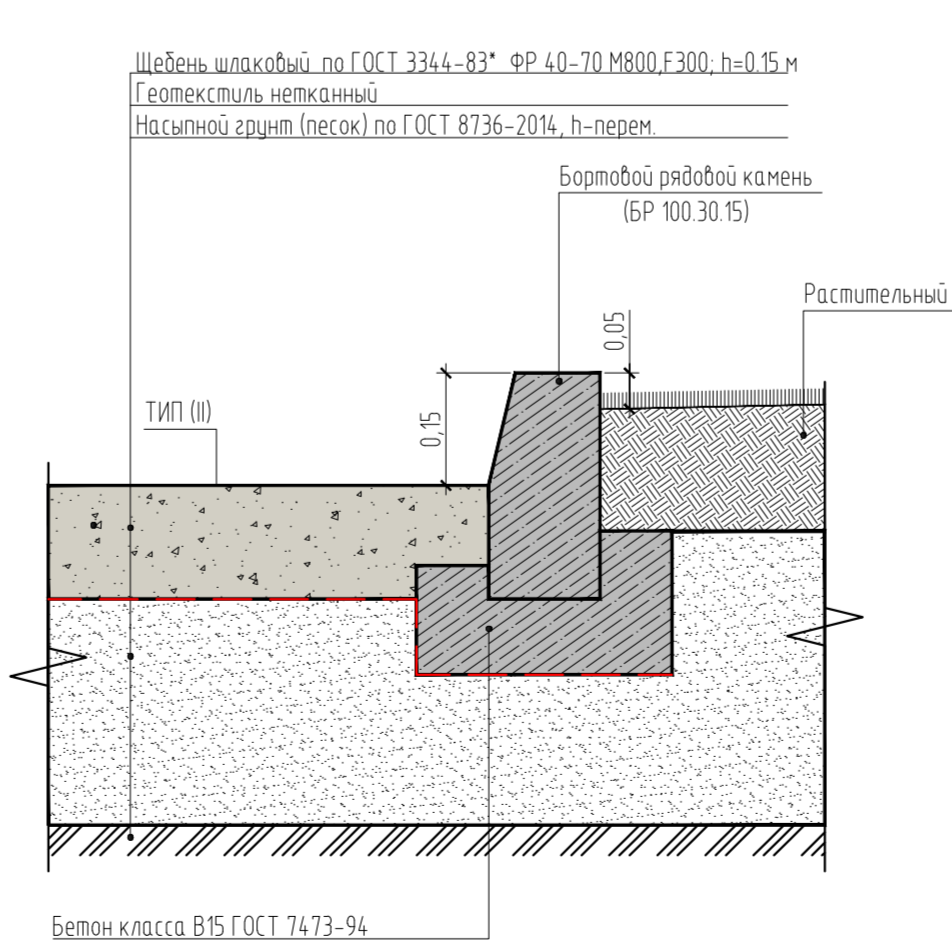
Плиты ПДН 6x2x0,14м Сухая цементно-песчаная смесь ТУ-400-24-14-78 h=0,05м Щебень шлаковый по ГОСТ 3344-83* ФР 40-70 М800, F300, h=0,15 м Нетканый геотекстиль ГЕОНИТ-Н по СТО 839700-003-17996082-2015 Насыпной грунт (песок) по ГОСТ 8738-2014, h-перемен Грунт естественного залегания

Армирование на монолитных участках площадки очистки талой воды

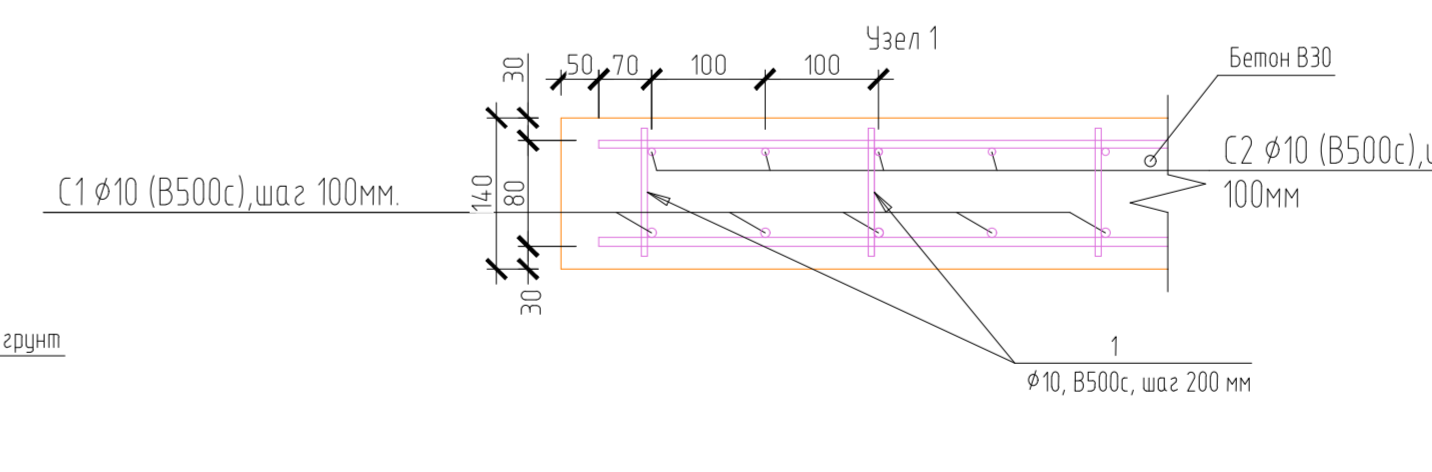


Поз	Обозначение	Назначение	Ед. изм.	Масса, кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В30, h=100мм	м3		
С1	ГОСТ 5781-82	Сетка арматурная С-1 Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
С2	ГОСТ 5781-82	Сетка арматурная С-2 Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
1	ГОСТ 5781-82	Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
	ГОСТ 5781-82	Ø10-8500, L=150 мм	шт	0,951	

Схема устройства сопряжения покрытия из щебня и газона

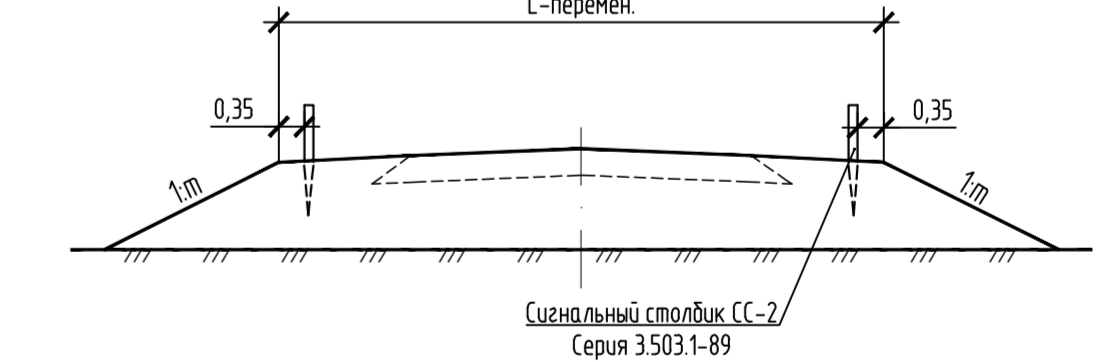


Армирование на монолитных участках площадки полигона



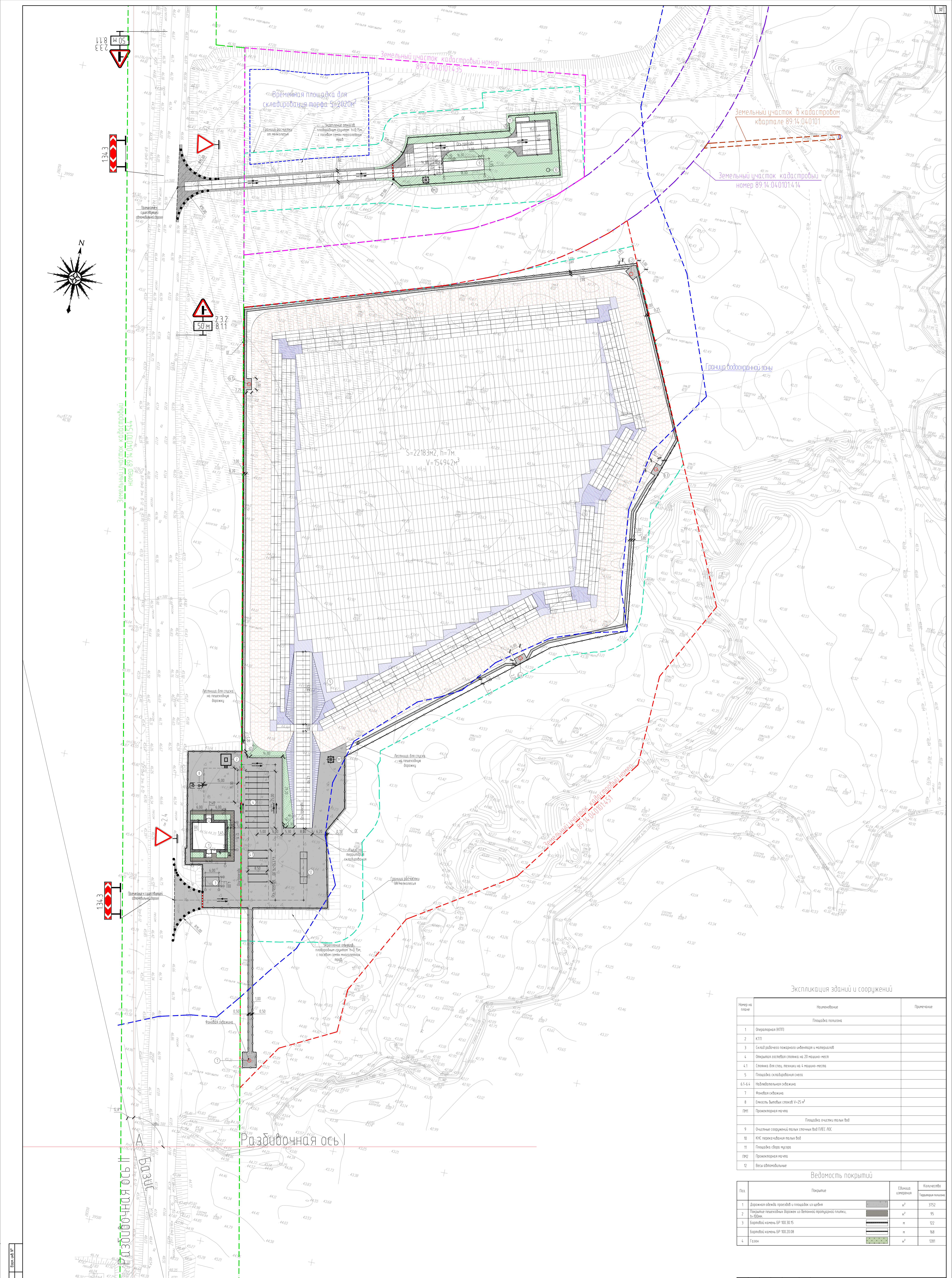
Поз	Обозначение	Назначение	Ед. изм.	Масса, кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В30, h=100мм	м3		
С1	ГОСТ 5781-82	Сетка арматурная С-1 Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
С2	ГОСТ 5781-82	Сетка арматурная С-2 Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
1	ГОСТ 5781-82	Ø10-8500, шаг 100мм, м2	м2	12,38	
	ГОСТ 5781-82	Ø10-8500, L=150 мм	шт	0,951	

Схема установки сигнальных столбиков М1:100



Имя, № серии, Вид, № листа, Подпись, Дата

МК98-2020-ПЗУГЧ8					
Спроектировано полигоном накопления снега, в том числе ПИР					
Изм.	Колуч.	Лист	Мок	Подпись	Дата
Разраб.	Курбан	8			20.07.23
Проверил	Карацуб				20.07.23
Общеплощадочные материалы					
Разрезы					
000 "Академпроект"					
Формат А2Х3					



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Операторная КТП	
2	КТП	
3	Склад рабочего инвентаря и материалов	
4	Открытая стояночная на 20 машино-мест	
4.1	Стойка для спец. техники на 4 машино-места	
5	Площадка складирования снега	
6.1-6.4	Надземная стоянка	
7	Фондовая стоянка	
8	Емкость для сбора стоков V=25 м³	
ПМ1	Проектная нивелир	
Площадка очистки сточных вод		
9	Фондовые сооружения в сточных водах ПЧЭС, РЭС	
10	КНС перехваточная сточных вод	
11	Площадка сбора мусора	
ПМ2	Проектная нивелир	
12	Весы автомобильные	

Ведомость покрытий

Поз	Покрытие	Единица измерения	Количество
1	Дорожная одежда проездов и площадок из щебня	м²	3752
2	Покраска пешеходных дорожек из бетонной протертой плиты, в-300мм	м²	95
3	Брусчатка камень БР 100.30.П	м	122
	Брусчатка камень БР 100.20.08	м	168
4	Газон	м²	1281

МК98-2020-ПЗУ.Г49			
Строительное положение накопления снега, в том числе ПИР			
Испол.	Колур.	Лист	Масш.
Проектир.	Карпушев	01.07.23	1:100
Проверка	Карпушев	01.07.23	
Исполн.	Васильев	01.07.23	
ГИП	Карпушев	01.07.23	

Лист № 01

Полное наименование

Экз. № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Лист № 1

Итого листов

Приложение А

Расчет устойчивости откоса, укрепленного пространственной полимерной решеткой GW

Требуется назначить конструкцию укрепления поверхностной зоны неподтопляемого откоса и оценить надежность данной конструкции. Земляное полотно отсыпано из несвязных, легко-размываемых песчаных грунтов и располагается на основании из песка мелкого. Укрепление откоса предполагается выполнить при помощи конструкции, включающую пространственную полимерную решетку ППР GW 100/220 0822 Р, расположенную для предотвращения размывов и выноса грунта земляного полотна, на нетканом геосинтетическом полотне плотностью 250 г/м² и закрепленную к поверхности откоса анкерами. В качестве заполнителя предполагается растительный грунт с посевом семян многолетних трав.

Конструктив	Высота насыпи, Н, м	Заложение откосов, 1 : m	Характеристики грунта			
			Наименование грунта	Угол внутр. трения, φ, град	Сцепление, С, т/м ²	Объемный вес, γ, т/м ³
Земляное полотно	7,2	1:1,5	Песок мелкий	28	0,17	1,85
Основание земляного полотна	-	-	Песок мелкий	28	0,17	1,85

Параметры укрепления

Характеристики ППР GW				Характеристики заполнителя				
Длина модуля/ ширина модуля А/В мм	Высота h, мм	Размер ячейки а(в), мм	Прочность шва Rш, кН/м	Максимальная крупность зерен dk, мм	Угол естественного откоса, φ _з град.	Угол внутреннего трения, φ _{зап} , град	Сцепление С _{зап} , т/м ²	Объемный вес γ _{зап} , т/м ³
6050/2600	100	325/275	15	2,5	35	30	0	1,7

Расчет выполнен в соответствии с ОДМ 218.3.032-2013 «Методические рекомендации по усилению конструктивных элементов автомобильных дорог пространственными георешетками (геосотами)» приложением А.

Параметры конструктивных решений неподтопляемых откосов могут быть уточнены на основе расчетной оценки условий предельного равновесия поверхностной зоны откоса, укрепленной

пространственной полимерной решеткой GW. Оценка выполняется, исходя из коэффициента запаса местной устойчивости ($K_{зан}$), определяемого по зависимости:

$$k_{зан} = \frac{\sum T_{y\partial}}{\sum T_{с\partial}} \geq 1,25$$

где $\sum T_{y\partial}$ - сумма сил, удерживающих конструкцию укрепления на откосе в расчете на требуемое количество модулей по высоте откоса и один модуль ППР GW по длине земляного полотна;
 $\sum T_{с\partial}$ - сдвигающее усилие от веса конструкции укрепления в расчете на требуемое количество модулей по высоте откоса и один модуль ППР GW по длине земляного полотна, определяемое по зависимости.

1. Определяем угол заложения откоса 1:1,5

$$\beta_0 = 34^\circ$$

2. Определяем длину укрепления

$$L = 13 \text{ м}$$

3. Так как угол естественного откоса заполнителя (35°) больше угла заложения откоса (34°), проверка на минимальную высоту георешетки не требуется.

4. Определяем по формуле требуемое количество модулей решетки по высоте укрепляемого откоса:

$$N = \frac{L}{A} = \frac{13}{6,050} = 2,15$$

5. Определяем минимальное количество монтажных анкеров $n_{узн}^{анк}$ (минимальное количество заанкеренных узлов) назначаемое по технологическим соображениям, приходящееся на один модуль ППР GW при высоте анкера (глубине забивки анкера) $h_{анк} = 0,9 \text{ м}$

Количество монтажных анкеров по верхней и нижней граням модуля при условии установки анкера в каждую крайнюю ячейку составляет:

$$n_{узн1}^{анк} = \frac{2 \cdot B}{b} = \frac{2 \cdot 2600}{325} = 16$$

по боковым граням модуля при условии установки анкера через ячейку:

$$n_{узн2}^{анк} = \frac{A}{2 \cdot a} = \frac{6050}{2 \cdot 275} = 11$$

с учетом устройства смежного модуля, внутри модуля при шаге между анкерами 1 м:

$$n_{узн3}^{анк} = \frac{A \cdot B}{1000^2} = \frac{6050 \cdot 2600}{800^2} = 25$$

Суммарное требуемое количество монтажных анкеров на модуль составляет:

$$n_{узн}^{анк} = 52$$

6. Определяем величину сдвигающего усилия от веса конструкции укрепления на откосе

$$T_{вес} = N \cdot n_{яч} \cdot a \cdot b \cdot \gamma_{зан} \cdot h' \cdot \sin \beta_0$$

$$T_{вес} = \frac{2,15 \cdot 176 \cdot 325 \cdot 275 \cdot 1,7 \cdot 150 \cdot \sin 34}{1000^3} = 4,82 \text{ м/м} = 48,2 \text{ кН/м}$$

7. Определяем удерживающее усилие, создаваемое силами трения и сцепления по поверхности скольжения. При $\varphi_{зап} = 30^\circ > \varphi_{зп} = 28^\circ$ принимаем $\tan \varphi' = \tan \varphi_{зп} = \tan 28$

При $C_{зан} = 0 < C_{зп} = 0,17$ принимаем $C' = C_{зан} = 0$

Поскольку в конструкции укрепления под ППР GW на поверхности откоса предусмотрено устройство геотекстильной прослойки в соответствии, принимаем пониженное значение величин сцепления и угла внутреннего трения по поверхности скольжения $\tan \varphi'' = 0,6 \cdot \tan \varphi'$ и $C'' = 0,1 \cdot C'$

$$T_{тр} = N \cdot n_{яч} \cdot a \cdot b \cdot (\gamma_{зан} \cdot h' \cdot \cos \beta_0 \cdot \tan \varphi'' + C'')$$

$$T_{тр} = \frac{2,15 \cdot 176 \cdot 325 \cdot 275 \cdot 1,7 \cdot (150 \cdot \cos 34 \cdot 0,6 \cdot \tan 28 + 0,1 \cdot 0)}{1000^3} = 2,28 \text{ м/м} = 22,8 \text{ кН/м}$$

8. Определяем дополнительное усилие сопротивления, возникающее в заанкеренных узлах при коэффициенте на повреждения при строительстве и длительность воздействия нагрузок $K_{иу} = 4$:

$$T_{узл}^{анк} = N \cdot n_{узл}^{анк} \cdot \frac{h \cdot R_{иу}}{k_{иу}}$$

$$T_{узл}^{анк} = 2,15 \cdot 52 \cdot \frac{10 \cdot 15}{100 \cdot 4} = 41,93 \text{ кН/м}$$

9. При отсутствии упора в основании земляного полотна определяем величину пассивного давления естественного основания:

$$T_{осн} = \frac{\gamma_{осн} \cdot (h')^2}{2} \tan^2(45 + \frac{\varphi_{осн}}{2})$$

$$T_{осн} = \frac{1,85 \cdot (\frac{150}{1000})^2}{2} \tan^2(45 + \frac{28}{2}) = 0,0075 \text{ м/м} = 0,07 \text{ кН/м}$$

10. Определяем суммарное усилие удерживающее конструкцию укрепления на откосе:

$$\sum T_{уд} = T_{тр} + T_{узл}^{анк} + T_{осн} = 22,8 + 41,93 + 0,07 = 64,8 \text{ кН/м}$$

11. Суммарное сдвигающее усилие составляет:

$$\sum T_{сд} = T_{вес} = 48,2 \text{ кН/м}$$

12. Определяем коэффициент запаса:

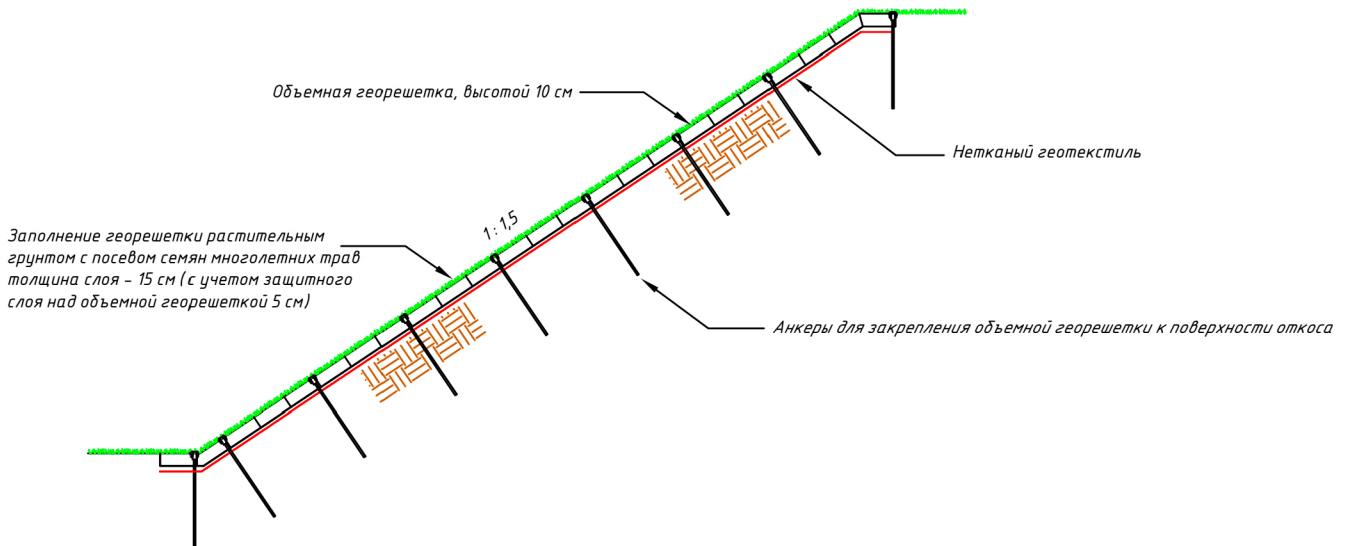
$$k_{зап} = \frac{64,8}{48,2} = 1,34 > 1,25$$

Т.е. условие устойчивости выполнено.

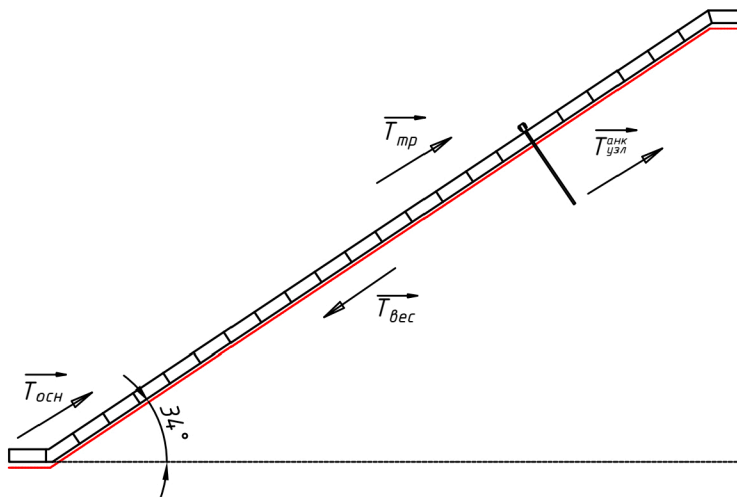
По расчету принимается следующая конструкция укрепления: ППР GW 100/220 0822 Р с прочностью шва не менее $R_{ш} \geq 15$ кН/м, высотой ячейки $h=100$ мм, длиной модуля $A=6050$ мм, шириной модуля $B=2600$ мм с заполнением ячеек растительным грунтом с посевом семян многолетних трав по слою нетканого геотекстиля плотностью 250 г/см². Количество модулей по высоте

откоса $N=2,15$. Каждый модуль закреплен анкерами $n = 52$ шт. при глубине их забивки в грунт откоса $0,9$ м.

Схема конструкции



Расчетная схема



- $T_{вес}$ - сдвигающая нагрузка от собственного веса конструкции;
- $T_{тр}$ - удерживающее усилие от трения по поверхности скольжения;
- $T_{узел}^{анк}$ - удерживающие усилия, возникающие в заанкеренных узлах (ячейках);
- $T_{осн}$ - удерживающее усилие от пассивного давления естественного основания.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРЕСТОРУСЬ»**

тел./факс +7 (495) 79-79-573 e-mail: info@presto.ru www.presto.ru
Юр. адрес: 399071, РФ, Липецкая обл., Грязинский р-н, п. Казинка, ОЭЗ ППТ «Липецк»
р/сч (руб) 40702810597000004507 Банк ГПБ (АО), г. Москва
кор/сч 30101810200000000823 БИК 044525823 ИНН 7733851742 ОГРН 1137746732804

Мы делаем устойчивым этот нестабильный мир®

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Геомембрана пластмассовая экструдированная марки
ПРЕСТОРУСЬ
СТО 17996082-008-2018**

Геомембрана пластмассовая экструдированная марки «ПРЕСТОРУСЬ» производится из полиэтилена низкого давления и высокой плотности (HDPE или ПНД) или из полиэтилена высокого давления и низкой плотности (LLDPE или ПВД) методом экструзии с последующим каландрированием. Данный материал предназначен для проведения гидроизоляционных работ разной степени сложности, защиты от коррозии и гидроизоляции бетонных сооружений, создания противofильтрационных экранов. В зависимости от конструктивного применения изолирующий материал может выпускаться с гладкой или текстурированной с одной или двух сторон поверхностью. Геомембраны поставляют в виде рулонов.

Виды геомембраны

Геомембрана «ПРЕСТОРУСЬ» подразделяется по типу сырья на геопленку, изготовленную из полиэтилена низкого давления и высокой плотности (HDPE или ПНД) и геопленку, произведённую из полиэтилена высокого давления и низкой плотности (LLDPE или ПВД).

Геомембрана HDPE характеризуется повышенной прочностью и стойкостью к агрессивным химическим веществам, что позволяет использовать геопленку ПНД на ровных основаниях большой площади: полигонах бытовых и промышленных отходов (твёрдых и жидких), защиты поверхностей из любого материала, возведения резервуаров для питьевой воды и так далее.

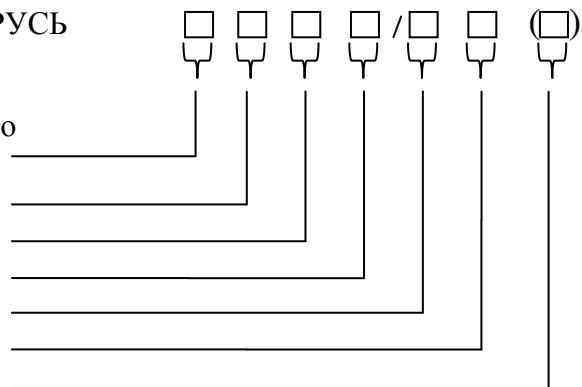
Геомембрана LLDPE обладает большей эластичностью, сохраняющейся даже при очень низких температурах, и используется для строительства на слабых основаниях и просадочных грунтах, в районах сейсмической активности, а также для обеспечения гидроизоляции подземных объектов.

По типу поверхности геомембрана может быть гладкой или текстурированной. Гладкая геомембрана отличается универсальностью, в то время как текстурированная предназначена для использования на откосах повышенной крутизны, так как обладает улучшенным сцеплением с грунтом.

Геомембрана пластмассовая экструдированная марки «ПРЕСТОРУСЬ» обозначается в соответствии с нижеприведенной схемой:

Геомембрана ПРЕСТОРУСЬ

Обозначение материала, из которого
изготовлена геомембрана
Тип*
Толщина геомембраны, мм
Ширина рулона, м
Длина рулона, м
Модификация**
СТО 17996082-008-2018



* Указывается только для HDPE геомембран

** При отсутствии маркировки, геомембрана выпускается гладкой

Геомембраны HDPE бывают двух типов – Тип 1 и Тип 2, отличающиеся по характеристикам Модификации геомембраны ПРЕСТОПУСЬ обозначаются символами:

- ST – текстурированная с одной стороны;

- T – текстурированная с двух сторон;

Примеры записи продукции в других документах и при заказе:

а) Геомембрана ПРЕСТОПУСЬ HDPE 1,0 3,2/50 (СТО 17996082-008-2018).

Геомембрана из полиэтилена низкого давления и высокой плотности, толщина пленки – 1,0 мм; ширина рулона 3,2м; длина рулона – 50м, гладкая.

б) Геомембрана ПРЕСТОПУСЬ LLDPE 1,5 3,2/50 ST (СТО 17996082-008-2018).

Геомембрана из полиэтилена высокого давления и низкой плотности, толщина пленки – 1,5 мм; ширина рулона 3,2м; длина рулона – 50м, текстурированная с одной стороны

Основные геометрические параметры стандартного рулона геомембраны с гладкой поверхностью

Наименование показателя	Норма для марки													
	LLDPE							HDPE						
Номинальная толщина, мм, ±10%	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
Стандартная ширина рулона, м, ±5%	3,20													
Стандартная длина намотки, м, ±0,5м	50													
Диаметр рулона, м, ±5%	0,38	0,41	0,44	0,46	0,51	0,55	0,58	0,38	0,41	0,44	0,46	0,51	0,55	0,58
Вес рулона, кг, ±10%	112	147	190,5	224	315	392	467	112	147	190,5	224	315	392	467

* По согласованию с Заказчиком возможен выпуск геомембраны с другой толщиной, шириной или длиной намотки

Технические характеристики гладких геомембран ПР-ГМБ

Наименование показателя	Норма для марки																				
	LLDPE							HDPE mun 1							HDPE mun 2						
Номинальная толщина, мм, ±10%	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	20	27	33	40	53	66	80	22	30	36	44	58	74	88	20	27	33	40	53	67	80
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	800							800							700						
Предел текучести, кН/м, не менее	-	-	-	-	-	-	-	12	17	20	24	32	41	48	11	15	18	22	29	37	44
Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее	-	-	-	-	-	-	-	12							12						
Секущий модуль при 2% деформации, Н/мм, не более	370	420	520	630	840	1050	1260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочность на прокол, Н, не менее	190	250	310	370	500	620	750	240	320	400	480	640	800	960	240	320	400	480	640	800	960
Соппротивление раздиру, Н, не менее	70	100	120	150	200	250	300	93	125	156	187	249	311	374	93	125	156	187	249	311	374
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, % от исходного значения, не более	10							10							10						
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°C, % от исходного значения, не более	50							45							45						
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, % от исходного значения, не более	20							15							15						
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°C	На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов							На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов							На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов						

Технические характеристики текстурированных геомембран ПП-ГМБ

Наименование показателя	Норма для марки																				
	LLDPE-T, LLDPE-ST							HDPE-T mun 1, HDPE-ST mun 1							HDPE-T mun 2, HDPE-ST mun 2						
Номинальная толщина, мм ±10%	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
Высота выступов, мм	0,1 – 0,6							Не более 0,25							0,1 – 0,6						
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	9	11	13	16	21	26	31	10	14	17	20	30	40	50	7	9	12	15	20	25	31
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	250							150							100						
Предел текучести, кН/м, не менее	-	-	-	-	-	-	-	13	18	21	26	35	45	55	10	14	17	21	28	36	43
Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее	-	-	-	-	-	-	-	12							9						
Секущий модуль при 2% деформации, Н/мм, не более	370	420	520	630	840	1050	1260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сопrotивление раздиру, Н, не менее	70	100	120	150	200	250	300	93	125	156	187	249	311	374	93	125	156	187	249	311	374
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, % от исходного значения, не более	10							10							10						
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°C, % от исходного значения, не более	50							45							45						
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, % от исходного значения, не более	20							15							15						
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°C	На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов							На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов							На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов						

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18.19527

Срок действия с 12.05.2022 по 11.05.2025

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18, Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ», 107076, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Преображенское, ул. Потешная, д. 6, этаж/помещ. 2/II, ком./офис 9/1, ИНН: 9718166591, ОГРН: 1207700477665**ПРОДУКЦИЯ** Геомембрана пластмассовая экструдированная, марки ПРЕСТОРУСЬ. Серийный выпуск.код ОК
22.21.42.120**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**
СТО 17996082-008-2018код ТН ВЭД
3920108900**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕСТОРУСЬ», Адрес: Россия, 399071, Липецкая обл., Грязинский р-н, тер. ОЭЗ ППТ Липецк (с Казинка), тер. ОЭЗ ППТ Липецк, ИНН: 7733851742, ОГРН: 1137746732804, телефон: +7 (499) 673-37-81, электронная почта: info@presto.ru**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕСТОРУСЬ», Адрес: Россия, 399071, Липецкая обл., Грязинский р-н, тер. ОЭЗ ППТ Липецк (с Казинка), тер. ОЭЗ ППТ Липецк, ИНН: 7733851742, ОГРН: 1137746732804, телефон: +7 (499) 673-37-81, электронная почта: info@presto.ru**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний №17407-ВНИ/22 от 11.05.2022
Испытательная лаборатория ООО «ВНИИЦИ» аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30 от 2021-03-29**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).Проверка
подлинности
сертификата
соответствия

Руководитель органа

подписьН.П. Звягин
инициалы, фамилия

Эксперт

подписьА.Г. Тимофеева
инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля



Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Главный центр гигиены и эпидемиологии

ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
телефон/факс: Тел. (499) 190-4861, Факс (499) 196-6277

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.710138

УТВЕРЖДАЮ
Зам. руководителя Органа инспекции



А.И. Петухов

М.п.

от «14» 05 20 19 г.

№ 11201/2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции

на основании заявления № 5369/19 от 06.05.2019 от организации-заявителя по договору с ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России: ООО «Сервиль», Россия, 142281, г. Протвино, проезд Северный, 3-65

Организация-получатель экспертного заключения: Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕСТОРУСЬ»

Адрес: РФ, 399071, Липецкая область, Грязинский р-н, с. Казинка, Территория ОЭЗ ППТ «Липецк»

Организация-изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕСТОРУСЬ»

Адрес: РФ, 399071, Липецкая область, Грязинский р-н, с. Казинка, Территория ОЭЗ ППТ «Липецк»

Наименование продукции: Геомембрана пластмассовая экструдированная марки ПРЕСТОРУСЬ

Код ТН ВЭД: 3926909100

Область применения: предназначена для обеспечения гидроизоляции и создания геологических барьеров для защиты грунтовых вод почвы от загрязнения токсичными веществами, нефтепродуктами и защиты конструкций от внешнего воздействия, в т.ч. герметизации гидротехнических объектов.

Продукция изготовлена в соответствии с: документацией изготовителя, СТО № 17996082-008-2018

Перечень документов, представленных на экспертизу: заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, протокол испытаний, СТО № 17996082-008-2018

Характеристика продукции: согласно документации изготовителя.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Согласно протоколу испытаний № 2-СХТ-517-19 от 30 апреля 2019 г., выданному ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ООО «ПОЛИМЕРТЕСТ» (Аттестат № РОСС RU.0001.21ХИ04 (дата внесения в реестр Росаккредитации 09.09.2014 г.)) типовые образцы указанной продукции были подвергнуты испытаниям на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010г. (глава II, раздел 6)

Вещества, показатели (факторы),

№	Определяемые показатели	Единица измерения	значение и допуск показателя-«не более»	НД на метод испытания	№ пробы	Результаты испытаний
1	2	3	4	5	6	7
1	Ацетальдегид	мг/м ³	0,01	РД 52.04.186-89	517СХТ	< 0,01 < 0,01
2	Спирт изопропиловый	мг/м ³	0,03	МУК 4.1.580-96	517СХТ	< 0,01 < 0,01
3	Спирт метиловый	мг/м ³	0,10	МР № 29 ФЦ/829	517СХТ	< 0,02 < 0,02
4	Формальдегид	мг/м ³	0,02	МР № 29 ФЦ/829	517СХТ	< 0,001 < 0,001
5	Запах	балл	2	МУ 2.1.2.1829-04	517СХТ	1
6	Индекс токсичности	%	70-120	МР №29 ФЦ/4746	517СХТ	91,3

По результатам проведенных испытаний продукции: Геомембрана пластмассовая экструдированная марки ПРЕСТОРУСЬ отклонений от Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 6), **не установлено.**

Протокол испытаний, указанных образцов продукции отражает условия и методы испытаний, полученные данные. Испытания проведены аккредитованной и лицензированной организацией, выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов, результаты зарегистрированы и оформлены надлежащим образом и приемлемы для гигиенической оценки.

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:
в соответствии с документацией изготовителя.

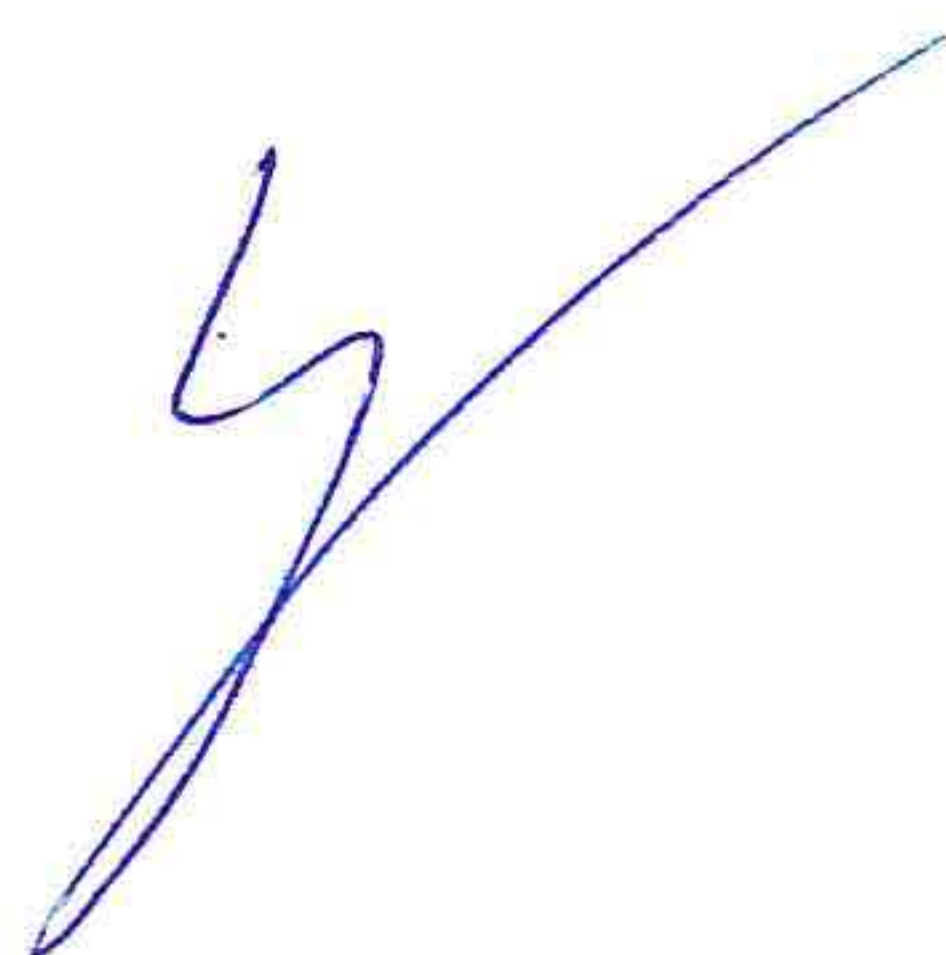
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция: Геомембрана пластмассовая экструдированная марки ПРЕСТОРУСЬ **соответствует (не соответствует)** Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 6)

Настоящее экспертное заключение выдано для целей подтверждения результатов лабораторных исследований и проверки соответствия образца продукции требованиям Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010.

Врач по общей гигиене



А.В. Бормашов