

ПРОЕКТ **Армогрунтовых насыпей**

по объекту:

Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Саксаульская - Кандыагаши - Актобе - Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты).

Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак.

Путепровод на ПК 1+54,38

Искусственные сооружения. Армогрунтовая насыпь.

Заказчик: ТОО ПК«Мостопроект»

Менеджер: Кухаева А.

29.05.2023

г.Астана
2023 г

ПРОЕКТ

Армогрунтовых подпорных стен

по объекту:

*Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык
- Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Саксаульская -
Кандыагаш - Актобе - Илецк. Корректировка (Строительство
вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты).
Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак.
Путепровод на ПК 1+54,38*

Искусственные сооружения. Армогрунтовая насыпь.

Директор
ТОО СФ
«СТРОЙКОМПЛЕКТ-АСТАНА»



Сапаев А.А.

Проверил

Нурахметов Д.А

Исполнил

Мырзагул Д.

г.Астана
2023 г

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Разбивочный чертеж армогрунтовых насыпей АГН-1 и АГН-2	
3.1	Общий вид армогрунтовых насыпей АГН-1	
3.2	Общий вид армогрунтовых насыпей АГН-2	
4	Типовой поперечный профиль армогрунтовой насыпи	
5	Раскладка георешеток армогрунтовых насыпей АГН-1 и АГН-2	
6	План по устройству основания из геополотна Robutec 130/25 GTE	
7	Конструкция по устройству дренажной трубы армогрунтовой насыпи	
8	Модульный облицовочный блок (фактурный)	
9	Конструкция пристеночного дренажа	
10	Соединение георешетки с модульными облицовочными блоками	
11	Схема армирования монолитного ленточного фундамента	
12	Шапочный брус. Схема армирования	

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ РАБОТ

NN п/п	Виды работ	Примечание
1	Устройство щебеночной подготовки.	
2	Устройство бетонного монолитного фундамента.	
3	Устройство георешеток.	
4	Засыпка георешеток с уплотнением.	

Краткая пояснительная записка по возведению подпорных стен

В данном разделе разработаны основные конструктивные решения подпорных стен.

- Подпорные стены устраиваются с использованием геоматериалов и облицовываются модульными облицовочными блоками.
- Скрепление одноосных георешеток и облицовки осуществляется за счет закладных элементов.
- Скрепление одноосных георешеток между собой осуществляется за счет соединительных элементов.
- Основанием облицовки подпорных стен является ленточный монолитный железобетонный фундамент.
- Грунтом засыпки подпорных стен является песок крупный, либо средней крупности, с расчетными характеристиками согласно проекту. Качество материала засыпки определяется согласно ГОСТ 8736-93.
- Продольный дренаж в основании облицовки выполнен пилообразным профилем, с водоотводом через поперечные выпуски наружу. Поперечные выпуски выполняются путем высверливания отверстия в модульном облицовочном блоке и омоноличиванием полиэтиленовой трубы.

Последовательность производства работ по сооружению подпорных стен.

- Выемка грунта до рабочей отметки;
- Планировка основания;
- Укладка геополотна Robutec 130/25 GTE и отсыпка песком обоймы и его уплотнение;
- Бетонирование и гидроизоляция фундамента;
- Установка на фундамент ряда базовых блоков на цементном растворе;
- Отсыпка и уплотнение грунта на высоту базового блока;
- Укладка полотен георешеток по уплотненному грунту с закреплением их закладными элементами;
- Натяжение и фиксация полотен георешеток;
- Отсыпка конструктивного слоя грунта над полотнищами георешеток и его уплотнение (запрещается уплотнение грунта по георешетке толщиной менее 0,15м);
- Оборачивание геотекстилем пограничной зоны между грунтом отсыпки (песком) и дренажным грунтом (щебнем);
- Укладка дренажной трубы вдоль облицовки;
- Отсыпка слоя дренажного грунта над полотнищами георешеток с уплотнением;
- Повторение операций до достижения проектной высоты;
- Устройство монолитного железобетонного оголовочного блока;
- Контроль качества работ на каждом этапе.

Указания по организации мониторинга деформаций подпорных стен в процессе строительства.

При сооружении подпорных стен необходимы специальные наблюдения за деформациями стен и основания.

Основными задачами наблюдений являются:

- Контроль за величиной осадки и затуханием ее во времени;
- Фиксирование возможных горизонтальных смещений грунта насыпи;
- Выявление образования выпора слабого грунта основания из-под насыпи.

Наблюдения за вертикальными перемещениями выполняются по осадочным маркам. Поперечники для наблюдения за осадкой назначаются по всей длине подпорной стенки. В поперечниках, наблюдения производятся минимум в трех точках – по верху оголовка облицовки, по бровке нижнего откоса и по дальней кромке проезжей части. Наблюдения за горизонтальными перемещениями и возможным выпором грунта ведут по боковым маркам, установленным в одном створе. Замеры горизонтальных смещений ведутся с помощью теодолитной съемки.

Наблюдения за осадкой и горизонтальными смещениями ведутся в период строительства ежедневно, первые три месяца после полного возведения участка насыпи – еженедельно, в дальнейшем до сдачи объекта в эксплуатацию 2 раза в месяц. При обнаружении резкого увеличения осадки или смещений насыпи в плане, ее отсыпку немедленно прекращают для выявления причин деформаций и корректировки проектных решений.

Проверка устойчивости армонасыпи

Расчет устойчивости подпорных стен с облицовкой вибропрессованными блоками выполняется по методу двойного клина для расчета подпорных стен (Сертификат Немецкого института строительной техники No Z20.1-102), упрощенному методу Бишопа для оценки устойчивости по КЦПС.

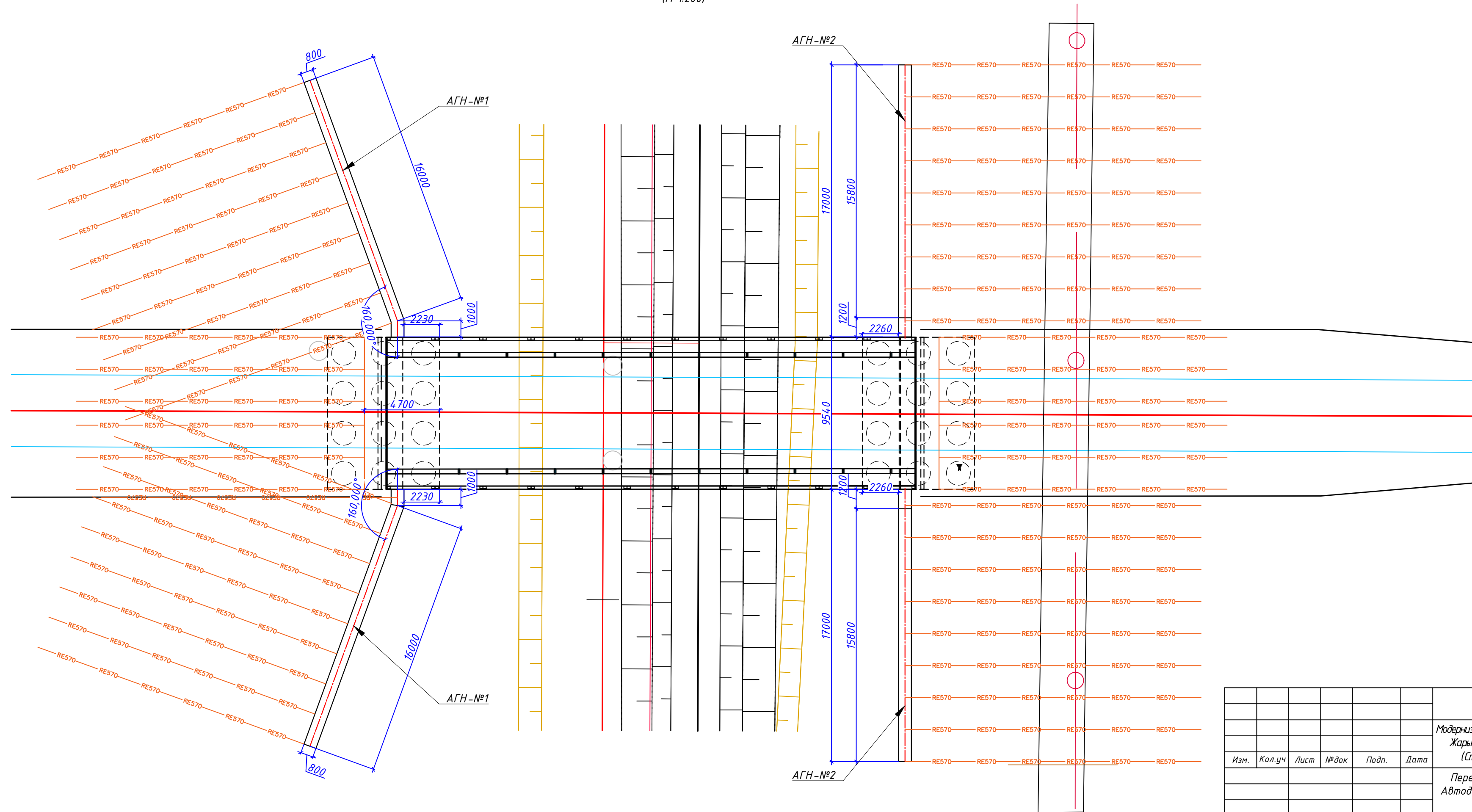
Взам.инв.Н




Подпись и дата

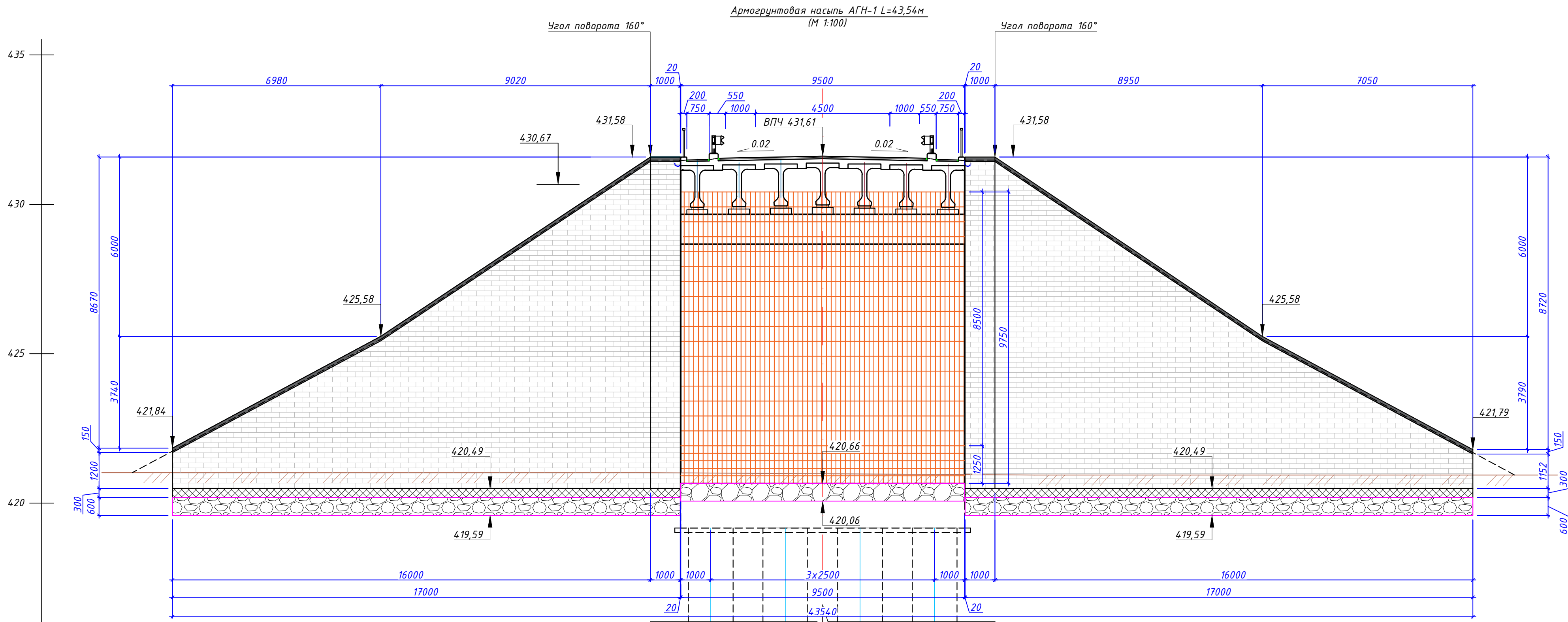
Инв.Н подл.

							-ИС-				
							Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Саксаульская – Кандыагаш – Актобе – Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стадия	Лист	Листов	
								РП	1		
ГИП							Нурахметов Д.А	2023	Общие данные		СФ “Стройкомплект–Астана”
Проверил							Нурахметов Д.А	2023			
Разработал							Мырзагул Д.	2023			

Разбивочный план по устройству монолитного фундамента армогрунтовых насыпей
(М 1:200)



						-ИС-				
						Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Саксаульская – Кандыагаш – Актобе – Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыль		Стадия	Лист	Листов
								РП	2	
ГИП	Нурахметов Д.А			2025	Разбивочный чертеж армогрунтовых насыпей АГН-1 и АГН-2		СФ “Стройкомплект-Астана”			
Проверил	Нурахметов Д.А			2025						
Разработал	Мырзагул Д.			2025						

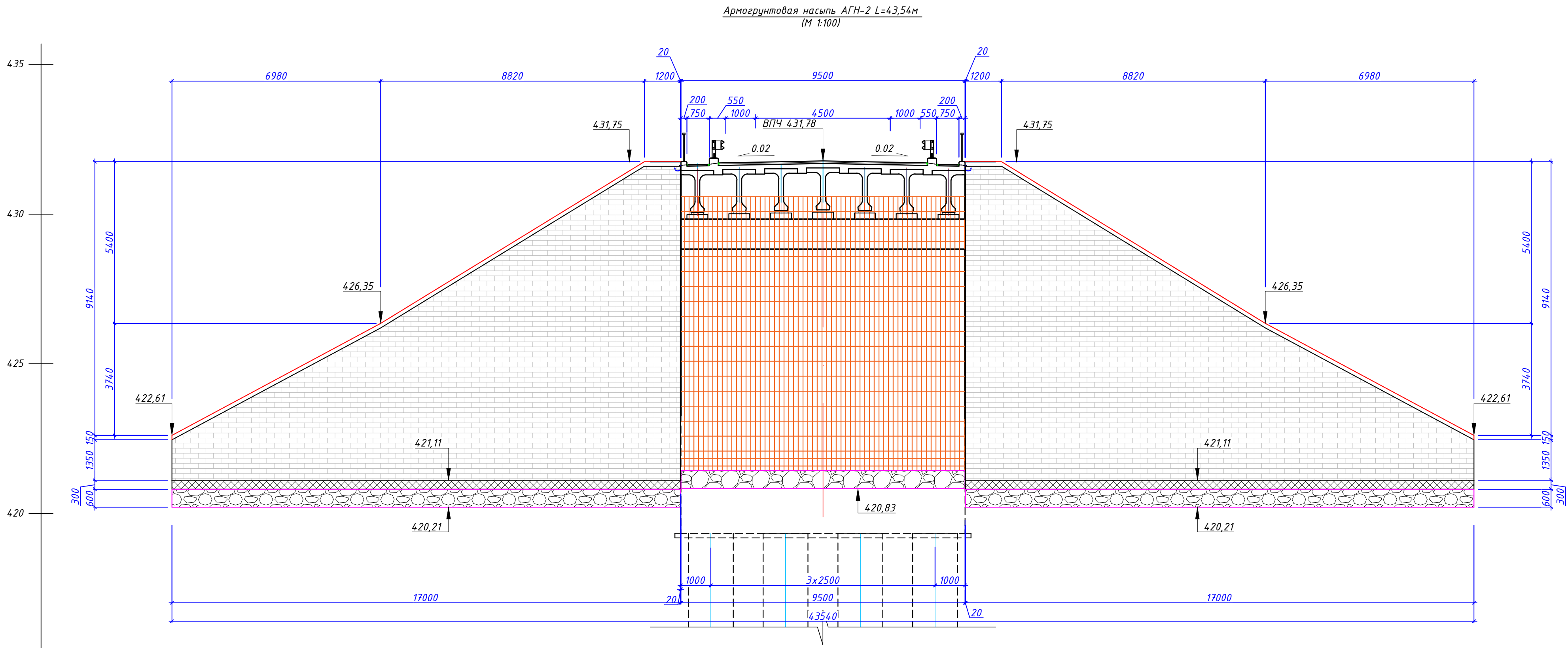


Отметка верха шапчного бруса, м	1		421,84	425,58	431,58	431,58	430,67	431,58	431,58	425,58	421,79
Отметка верха фундамента, м	2		420,49	420,49	420,49	420,49	420,66	420,49	420,49	420,49	420,49
Отметка низа основание из геополотна Robutec 130/25 GTE, м	3		419,59	419,59	419,59	419,59	420,06	419,59	419,59	419,59	419,59
Отметка существующей земли, м	4		421,02	421,01	421,01	420,98	420,96	420,96	420,96	420,94	420,94

Основные объёмы работ для армогрунтовой насыпи АГН-1




№ п/п	Наименование работ	Ед.из м	Кол	Примечание
1	Разработка грунта	м³	1213,5	
2	Укладка гексагональной георешетки TriAx160	м²	300	TriAx160
3	Бетонирование монолитного фундамента	м³	9,0	Железобетон В25 F200 W8
	Арматура Ø10	кг	107,4	
	Арматура Ø12	кг	193,1	
4	Устройство гидроизоляции (бентонитовым матом) фундамента и в основании пристеночного дренажа	м²	400,0	HydroLock1600P (порошковый)
5	Бентогранулы HydroLock (для герметизации нахлеста бентомата)	кг	50,0	
6	Устройство цементного раствора t=30мм	м³	0,4	Цем. р-р М150
7	Облицовочные блоки TW1	шт	3700,0	Бетон В22,5 F300 W8
8	Укладка георешетки RE570	м²	4290	RE570
9	Укладка георешетки RE560	м²	8775	RE560
10	Геотекстиль нетканый Террам 1000	м²	1350,0	
11	Закладная деталь Тенсар (Blue connector)	шт	2500,0	
12	Vodkins Connector-для соединения г/р (равно числу рулонов RE)	шт	400,0	
13	Устройство щебня для пристеночного дренажа	м³	153,0	Щебень фр. 20-40
14	Дренажная труба из ПЭ с перфорацией d160 мм	п.м	36,0	
15	Дренажная труба из ПЭ d63 мм	п.м	2,0	
16	Засыпка полотноц георешеток RE	м³	5673,0	пгс
17	Раствор Hydrolock Glue	кг	200,0	

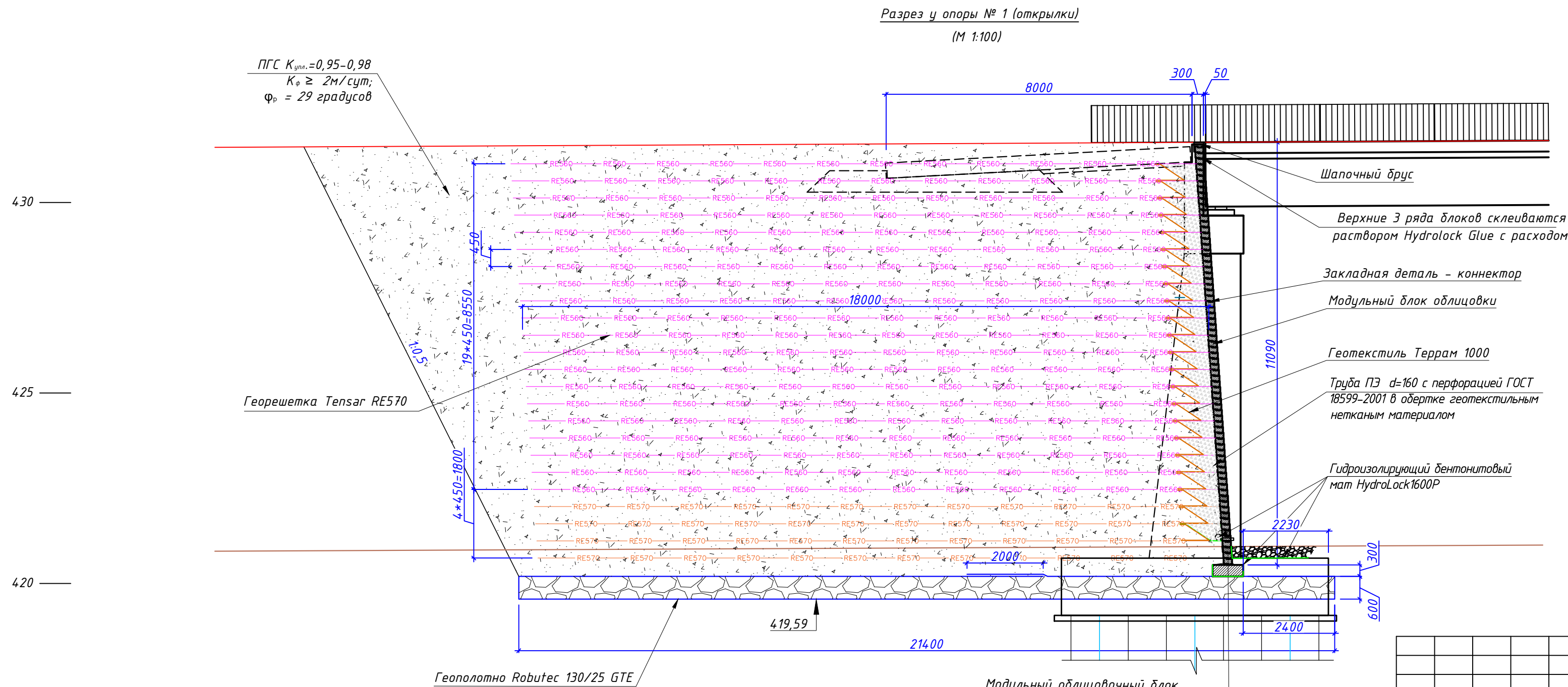
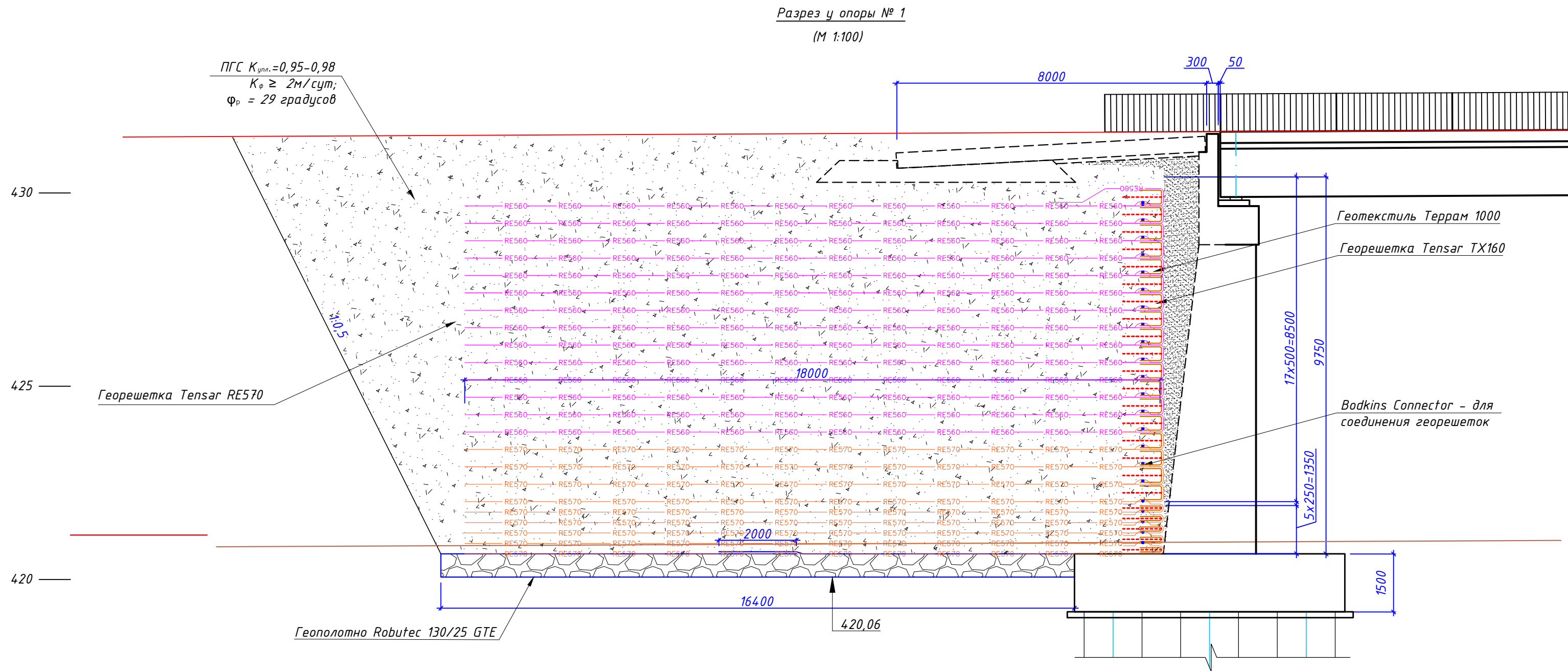
							-ИС-
							Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Маймынты – Жарык – Жезказган – Сакаульская – Кандыагаш – Актөбе – Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Маймынты)
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автомобильный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь
							Стадия
							Лист
							Листов
							РП
							3.1
ГИП	Лапчук Л.В.	2023					Общий вид армогрунтовых насыпей АГН-1
Проверил	Нурахметов Д.А.	2023					СФ “Стройкомплект-Астана”
Разработал	Мырзагул Д.	2023					



Основные объёмы работ для армогрунтовой насыпи АГН-2

№ п/п	Наименование работ	Ед.из м	Кол	Примечание
1	Разработка грунта	м ³	1213,5	
2	Укладка гексагональной георешетки TrAx160	м ²	300	TrAx160
3	Бетонирование монолитного фундамента	м ³	9,0	Железобетон В25 F200 W8
	Арматура Φ 10	кг	107,4	
	Арматура Φ 12	кг	193,1	
4	Устройство гидроизоляции (бенитонитовым матом) фундамента и в основании пристеночного дренажа	м ²	400,0	HydroLock1600P (порошковый)
5	Бентогранулы HydroLock (для герметизации нахлеста бентомата)	кг	50,0	
6	Устройство цементного раствора t=30мм	м ³	0,4	Цем. р-р М150
7	Облицовочные блоки TW1	шт	3700,0	Бетон В22,5 F300 W8
8	Укладка георешетки RE570	м ²	4290	RE570
9	Укладка георешетки RE560	м ²	8775	RE560
10	Геотекстиль нетканый TerraM 1000	м ²	1350,0	
11	Закладная деталь Тенсар (Blue connector)	шт	2500,0	
12	Vodkins Connector-для соединения г/р (равно числу рулонов RE)	шт	400,0	
13	Устройство щебня для пристеночного дренажа	м ³	153,0	Щебень фр. 20-40
14	Дренажная труба из ПЭ с перфорацией d160 мм	п.м	36,0	
15	Дренажная труба из ПЭ d63 мм	п.м	2,0	
16	Засыпка полотнищ георешеток RE	м ³	5673,0	ПГС
17	Раствор Hydrolock Glue	кг	200,0	

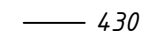
							-ИС-			
							Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Сақсаульская – Кандыагаш – Актобе – Илеуц. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автомарожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стадия	Лист	Листов
								РП	3.2	
ГИП	Лапшук Л.В.				2025		Общий вид армогрунтовых насыпей АГН-2	СФ “Стройкомплект-Астана”		
Проверил	Нурахметов Д.А.				2025					
Разработал	Мырзагул Д.				2025					



Модульный облицовочный блок
Цементная подготовка – 30 мм
Ленточный фундамент 800x300
Бентонитовый мат HydroLock 1600 P
Геополотно Robutec 130/25 GTE
ПГС – 600мм
Геополотно Robutec 130/25 GTE

						-ИС-			
						Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Сакауськая - Кандыагаш - Актөбе - Илеик. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак. Автомоброжный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стадия	Лист	Листов
							РП	4.1	
ГИП	Нурахметов Д.А				2025	Типовой поперечный профиль армогрунтовой насыпи	СФ "Стройкомплект-Астана"		
Проверил	Нурахметов Д.А				2025				
Разработал	Мырзагул Д.				2025				

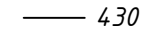
(M 1:100)



— 425

— 420

(M 1:100)



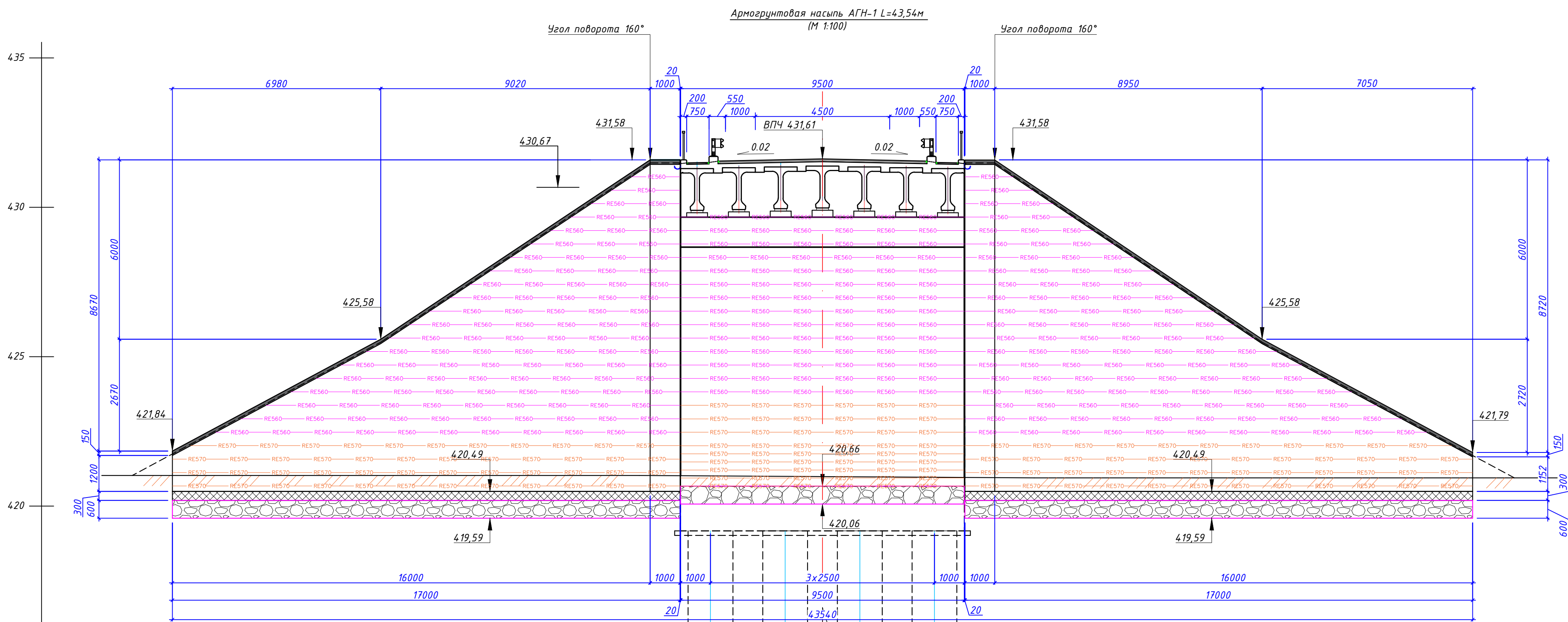
— 425

— 420

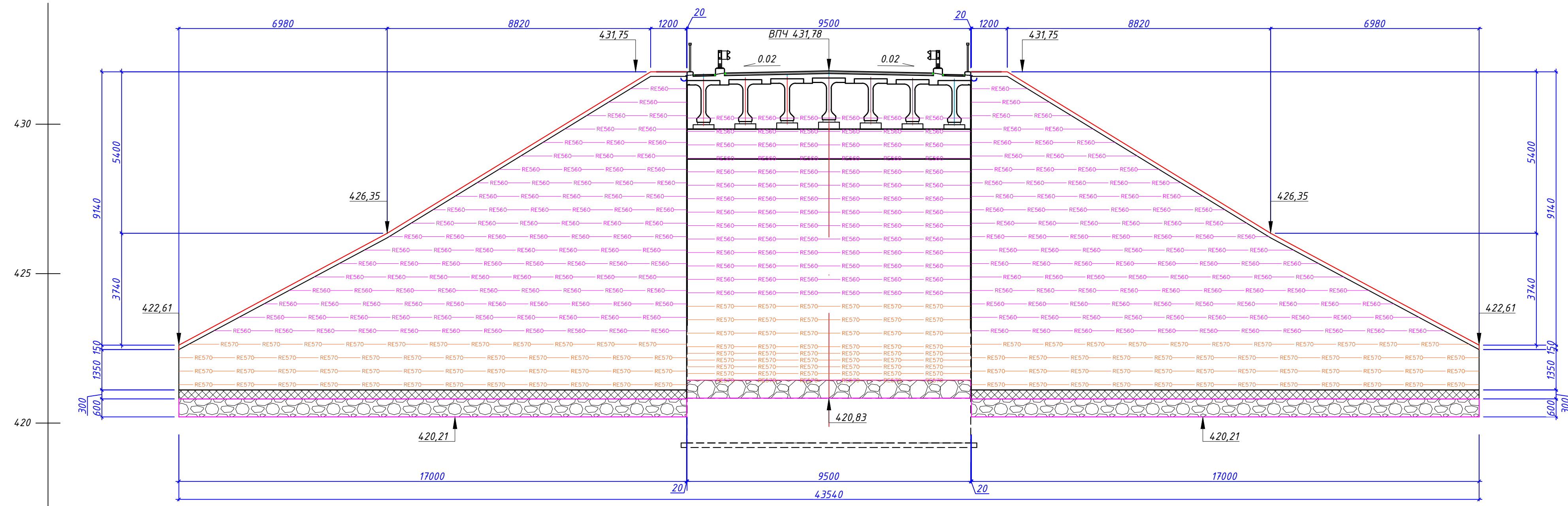
Гидроизолирующий бентонитовый
мат HydroLock1600P

Модульный облицовочный блок	
Цементная подготовка	- 30 мм
Ленточный фундамент 800х300	
Гидроизоляционный мат HydroLock 1600 P	
Геополотно Robutec 130/25 GTE	
ГГС	- 600мм
Геополотно Robutec 130/25 GTE	

						-ИС-
						Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Маймынты-Жарык – Жезказган – Сақсаулықа – Қандыағаш – Ақтобе – Илеңк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Маймынты)
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Перегон ст. Сарыкум – ст. Кокдомбақ. Автомобильный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыль
						Стадия Лист Листов
						РП 4.2
ГИП	Нурахметов Д.А.				2025	Типовой поперечный профиль армогрунтовой насыпи
Проверил	Нурахметов Д.А.				2025	
Разработал	Мырзагул Д.				2025	
						Сф “Стройкомплект-Астана”



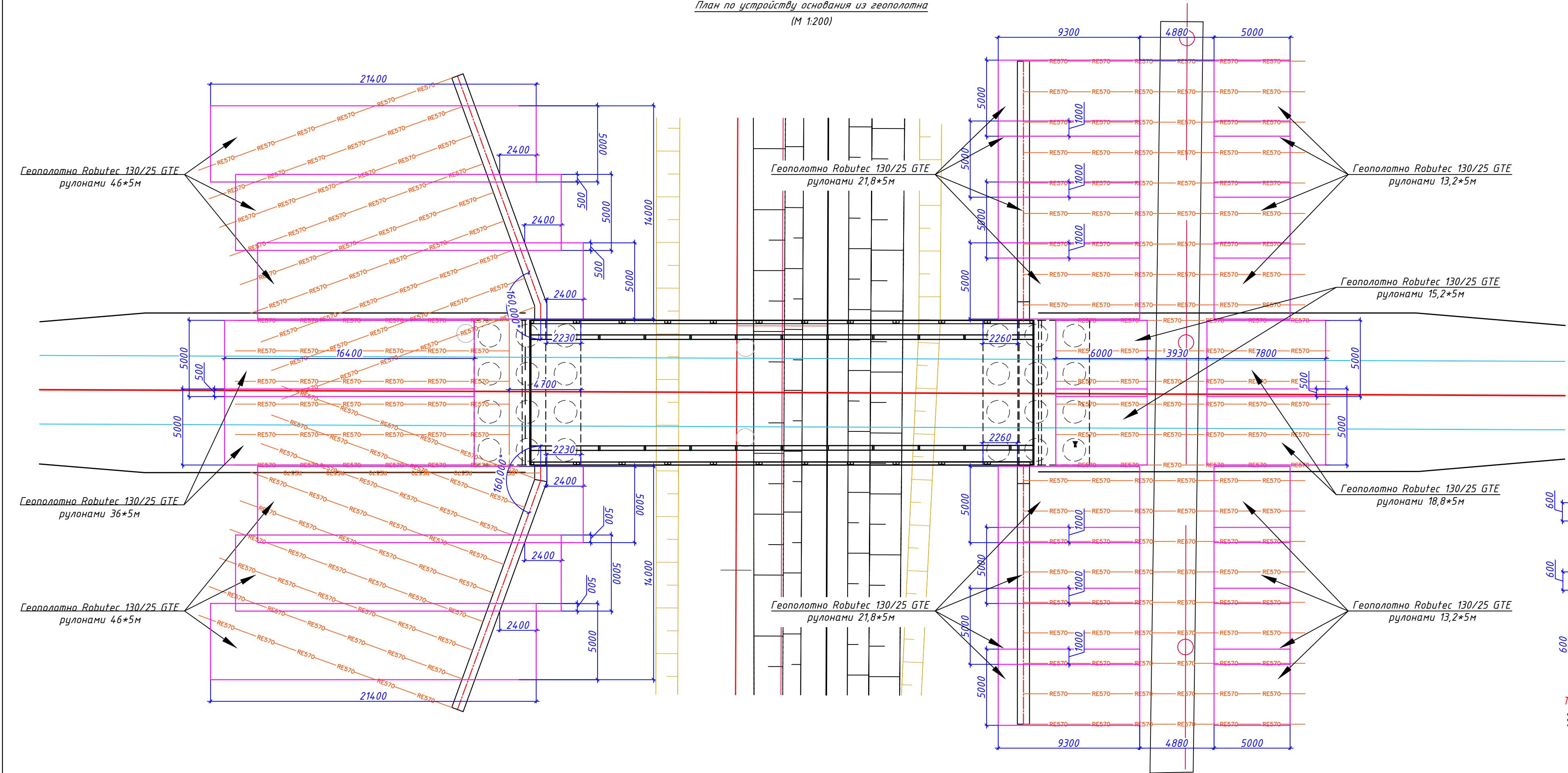
Отметка верха шапчного бруса, м	1	421,84	420,49	425,58	431,58	431,58	430,67	420,06	420,96	420,96	420,49	421,79
Отметка верха фундамента, м	2											
Отметка низа основание из геополотна Robutec 130/25 GTE, м	3											
Отметка существующей земли, м	4	421,02	419,59	421,01	421,01	420,98	420,98	420,96	420,96	420,96	420,49	421,79



Примечание:
1. Типовые разрез по подпорной стене см. лист 4.

-ИС-					
Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Маймыты - Жарык - Жезказган - Саксайская - Кандыкаш - Актобе - Илеик. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Маймыты)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Перезон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1-54,38 Армогрунтовая насыль					
ГИП		Нуррахметов Д.А.	2025	Раскладка георешеток армогрунтовых насыпей АГН-1 и АГН-2	
Проверил		Нуррахметов Д.А.	2025	сф "Стройкомплект-Астана"	
Разработал		Мирзагул Д.	2025		

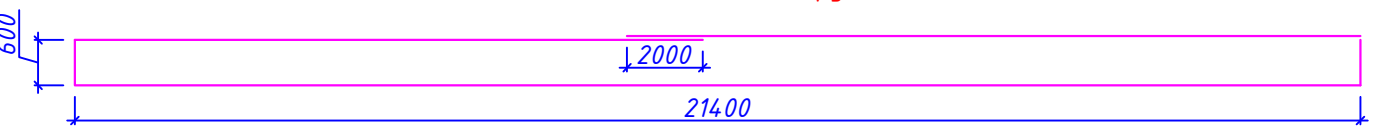
План по устройству основания из геополотна
(М 1:200)



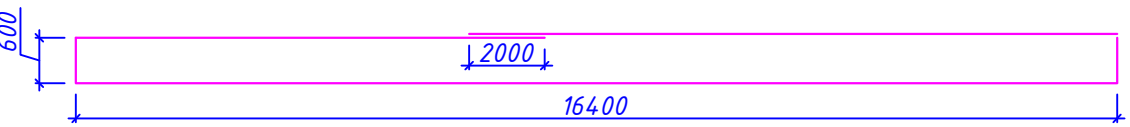
Основные объёмы работ

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Кол	Примечание
1	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 46*5м	шт	6,0	
		м ²	1380.00	
2	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 36*5м	шт	2,0	
		м ²	360.00	
3	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 21,8*5м	шт	8,0	
		м ²	872.00	
4	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 15,2*5м	шт	2,0	
		м ²	152.00	
3	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 13,2*5м	шт	8,0	
		м ²	528.00	
4	Геополотно Robutec 130/25 GTE рулоном 18,8*5м	шт	2,0	
		м ²	188.00	
5	Анкер для крепления низа геополотна, $\Phi 10$ А400 ГОСТ34.028-2016, L=1000 мм	кг	69.10	
6	Заполнение обоймы геополотна ПГС	м ³	952,81	

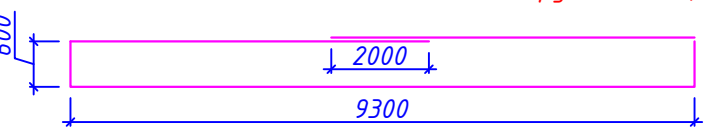
ТИП 1 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 46*5м



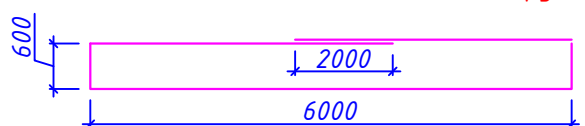
ТИП 2 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 36*5м



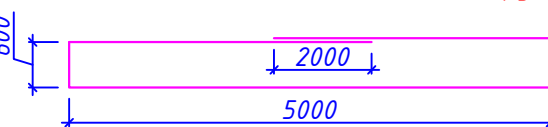
ТИП 3 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 21,8*5м



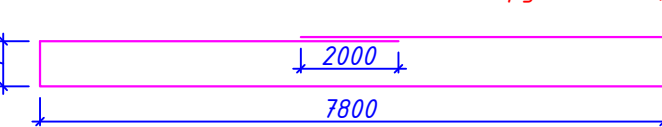
ТИП 4 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 15,2*5м



ТИП 5 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 13,2*5м

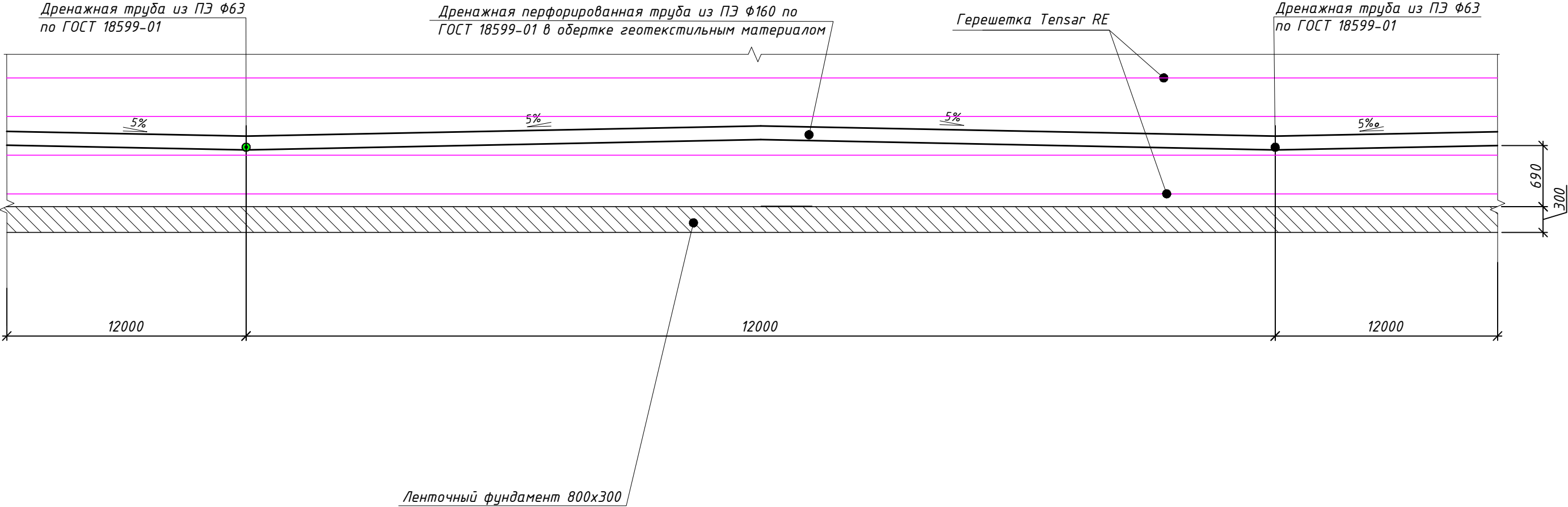


ТИП 6 - Геополотно Robutec 130/25 GTE рулонами 18,8*5м



							-ИС-		
							Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Сакауская - Кандыагаш - Актөбе - Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стация	Лист
								РП	6
ГИП	Нурахметов Д.А.				2025		План по устройству основания из геополотна Robutec 130/25 GTE	СФ "Стройкомплект-Астана"	
Проверил	Нурахметов Д.А.				2025				
Разработал	Мырзагул Д.				2025				

Конструкция продольного дренажа армогрунтовой насыпи
М 1:50



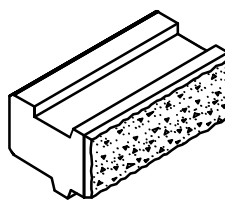
Примечание:

1. Продольная дренажная труба устраивается пилообразным профилем.
2. Поперечные трубы Ø63 мм омоноличиваются цементом.
(В блоках высверлить отверстия Ø70 мм)
3. Уклон продольной дренажной трубы должен быть не менее 5% .
4. Продольные и поперечные дренажные трубы соединяются муфтой или путем вреза.
5. Продольная дренажная труба оборачивается геотекстильным материалом с нахлестом 250 мм.

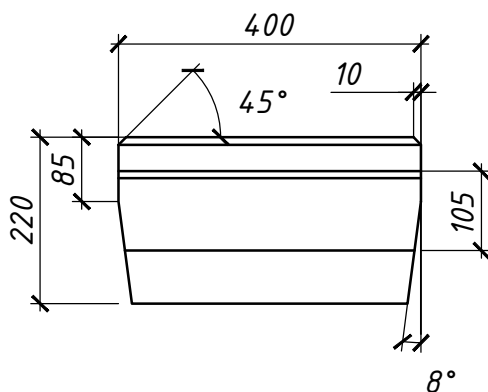
						-ИС-			
						Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Саксаульская – Кандыагаш – Актобе – Илецк. Корректировка			
						(Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автомарожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП	Нурахметов Д.А				2023	Конструкция по устройству дренажной трубы армогрунтовой насыпи	СФ “Стройкомплект-Астана”		
Проверил	Нурахметов Д.А				2023				
Разработал	Мырзагул Д.				2023				

Модульный облицовочный блок

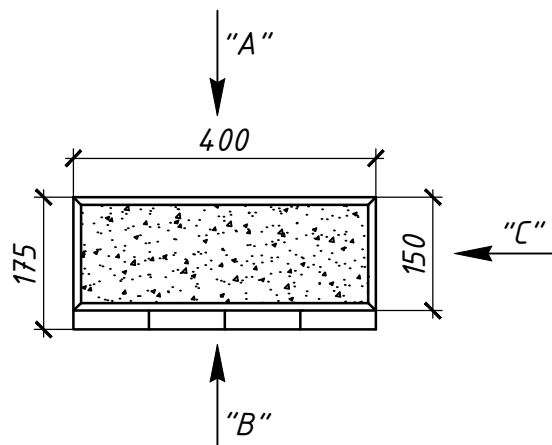
Фактурная поверхность



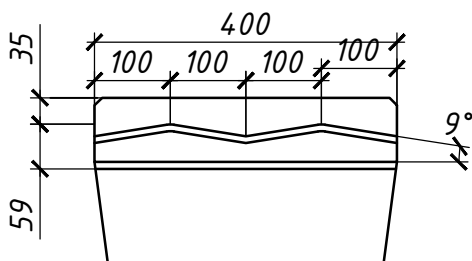
Вид "А" (сверху)
М 1:10



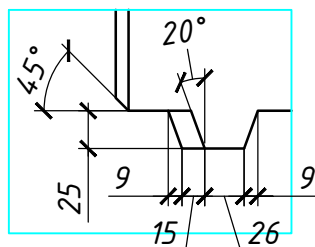
Лицевая сторона
М 1:10



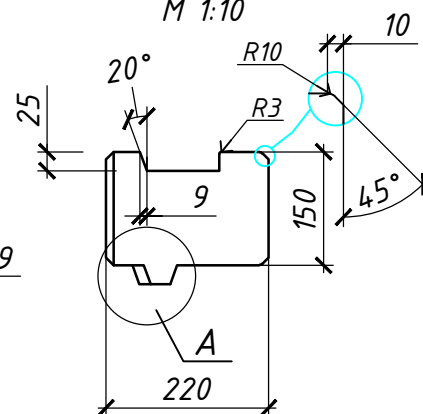
Вид "В" (снизу)
М 1:10



Узел А
М 1:5



Вид "С"
М 1:10



Характеристики бетона

Марка блока	Объем бетона (м³)	Марка бетона (В)	Марка бетона по морозостойкости (F*)	Марка бетона по водонепроницаемости (W)	Вес (кг)
ТW	0,0123	22,5	300*	8	28,3

Примечание: Все размеры указаны в миллиметрах (мм).

Расход блоков на 1кв. м - 16,7шт

Инв. и подл.

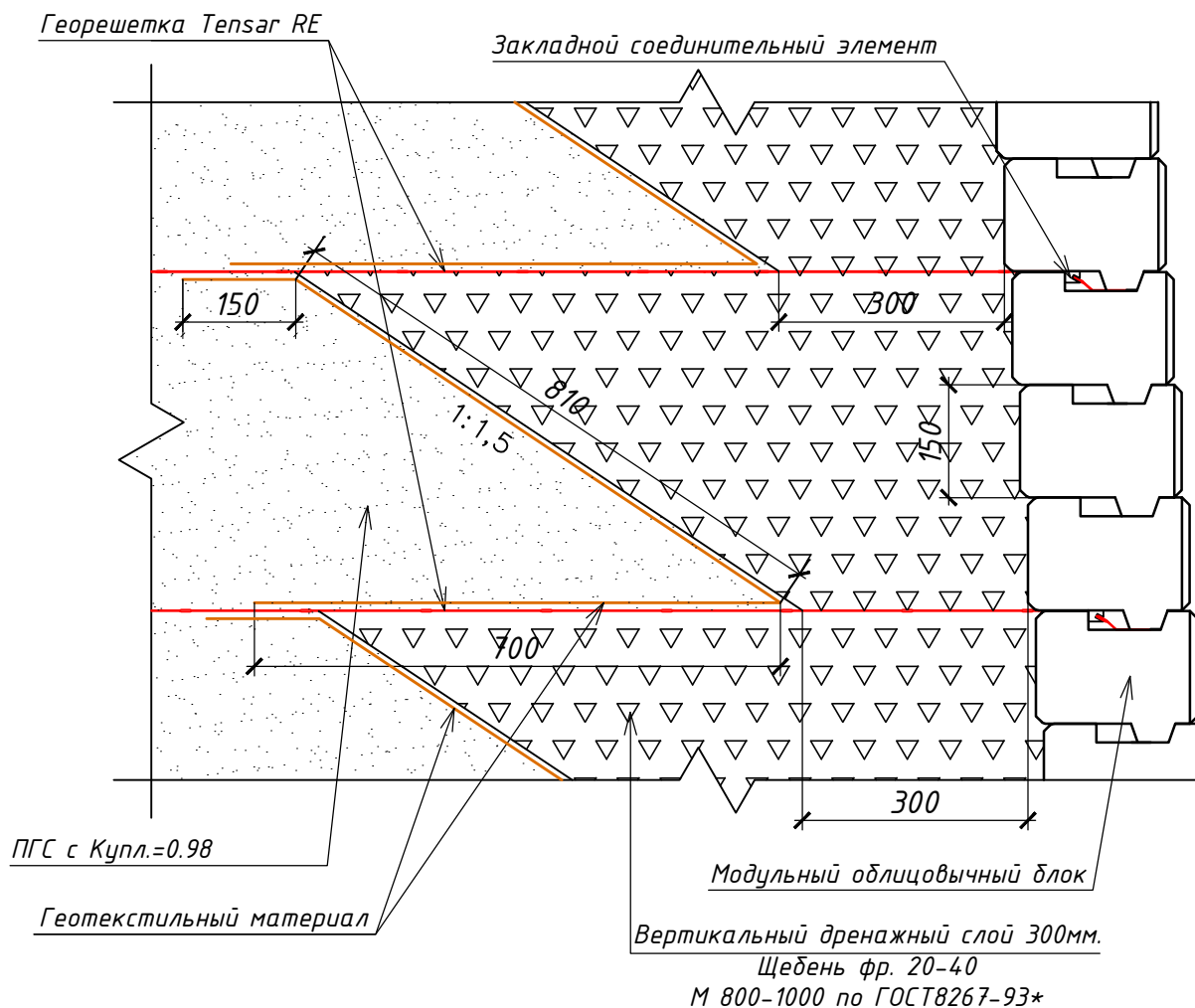
Подп. и дата

Взам. инв. М

						-ИС-		
						Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Саксаульская - Кандыагаш - Актобе - Илецк. Корректировка (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь	Стадия	Лист
							РП	8
ГИП	Нурахметов Д.А.				2023	Модульный облицовочный блок (фактурный)	СФ "Стройкомплект-Астана"	
Проверил	Нурахметов Д.А.				2023			
Разработал	Мырзагул Д.				2023			




Конструкция пристеночного дренажа

М 1:10



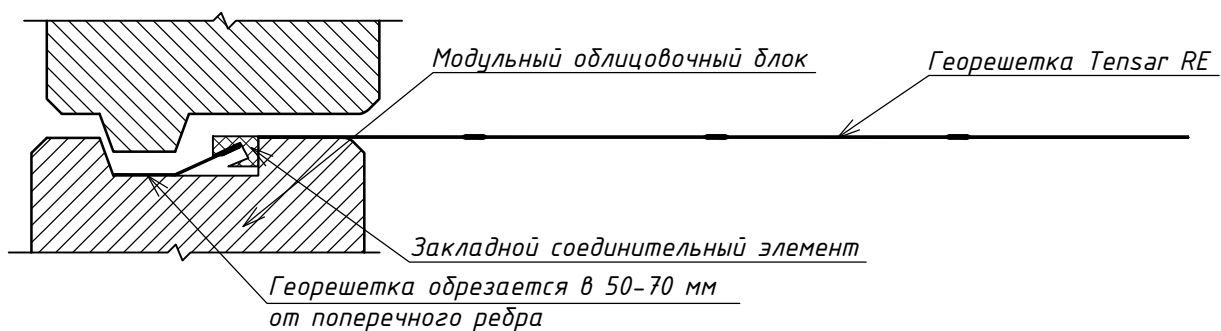
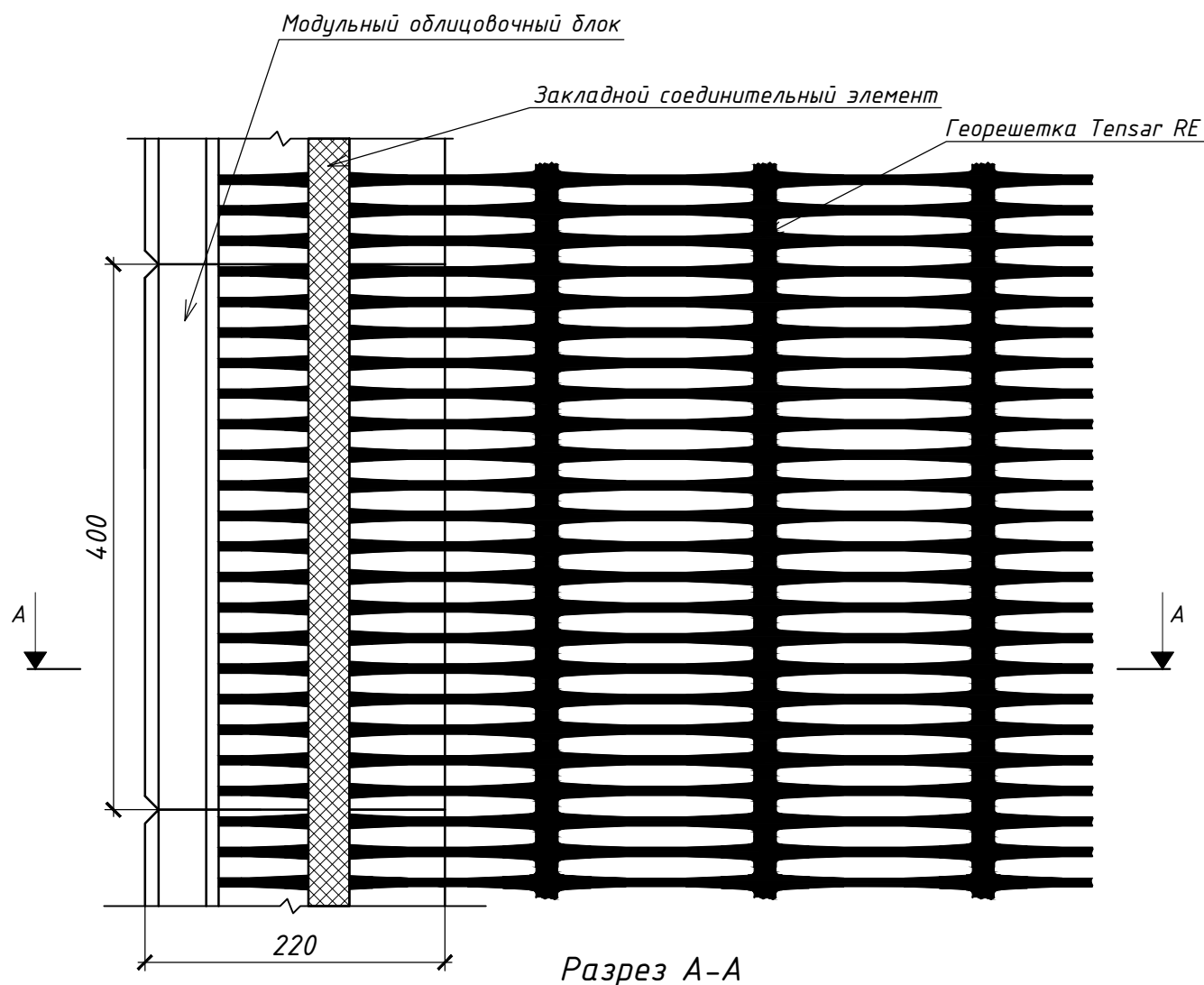
Примечание:

1. Все размеры указаны в миллиметрах (мм).
2. Геотекстильный нетканый материал с поверхностной плотностью 150 г/м², предел прочности 9,5 кг/м.

Взам. инв. N		Примечание: 1. Все размеры указаны в миллиметрах (мм). 2. Геотекстильный нетканый материал с поверхностной плотностью 150 г/м2, предел прочности 9,5 кг/м.										
Подп. и дата								-ИС-				
								Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Саксаульская – Кандыагаш – Актобе – Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)				
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Инв. N подл.								Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь		Стадия	Лист	Листов
										РП	9	
		ГИП	Нурахметов Д.А.			2023	Конструкция пристеночного дренажа		СФ “Стройкомплект-Астана”			
		Проверил	Нурахметов Д.А.			2023						
		Разработал	Мырзагул Д.			2023						

Соединение георешетки с облицовочными блоками

М 1:5

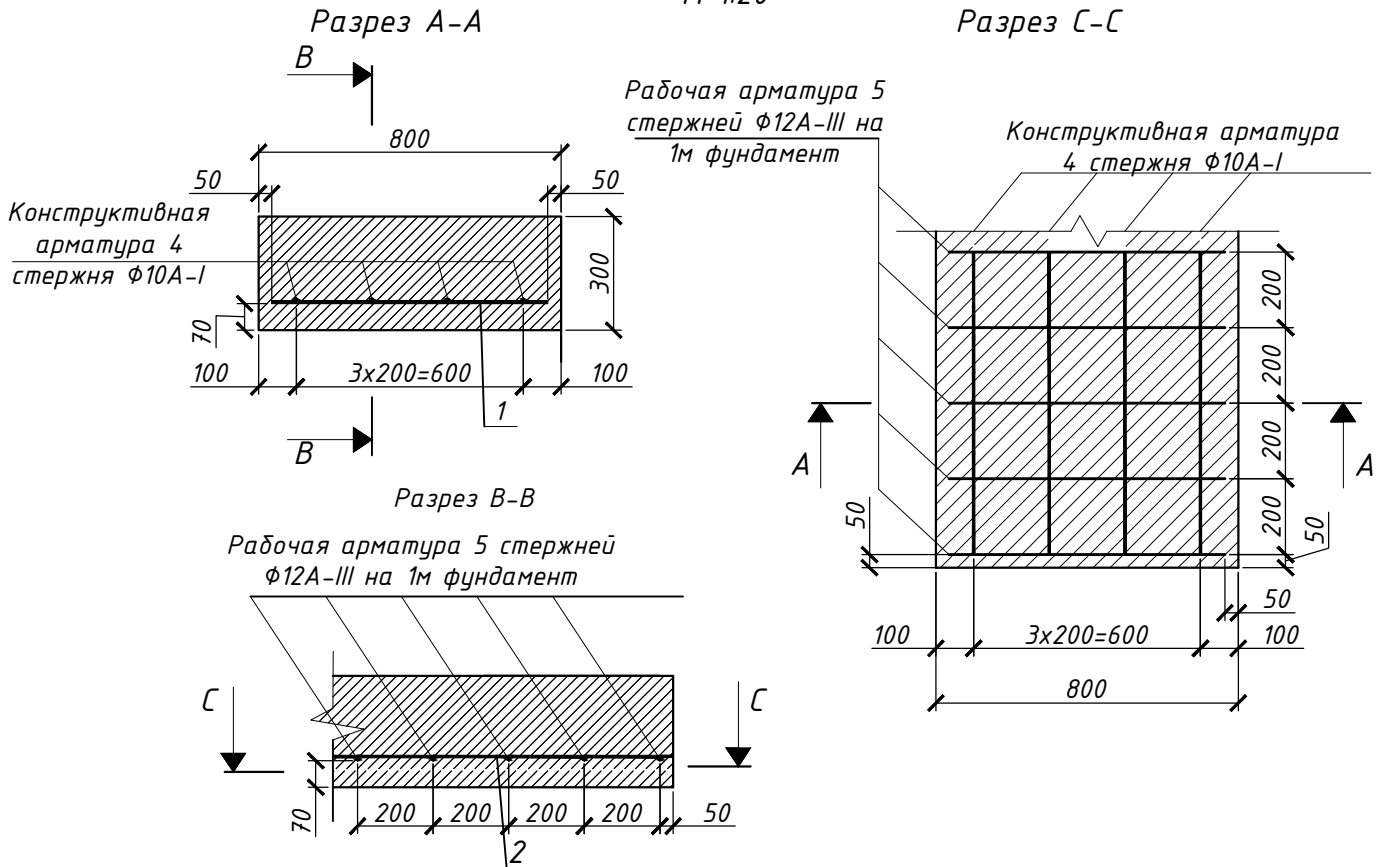


Примечание:

1. Все размеры указаны в миллиметрах (мм);
2. Решетка укладывается встык вдоль всей стены.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	<div>Георешетка обрезається в 50-70 мм от поперечного ребра</div> <div>Примечание: 1. Все размеры указаны в миллиметрах (мм); 2. Решетка укладывается встык вдоль всей стены.</div>								
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							-ИС-		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык - Актогай - Мойынты - Жарык - Жезказган - Саксаульская - Кандыагаш - Актобе - Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык - Мойынты)		
									Перегон ст. Сарыкум - ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь		
								Стадия	Лист	Листов	
								РП	10		
								Соединение георешетки с модульными облицовочными блоками			
								СФ "Стройкомплект-Астана"			

M 1:20



Ведомость потребности материалов
ленточного фундамента на 1 п.м.

N п/п	Позиция	Наименование	Ед. изм	Потребность ед	Масса на ед, кг	Потребность кг	Примечание
1	1	Арматура $\phi 12A-III$ 22Г2С ГОСТ5781-82*	п.м.	5	0,888	4,44	Итого,кг: 4,44
2	2	Арматура $\phi 10A-I$ СмЗсп ГОСТ5781-82*	п.м.	4	0,617	2,468	Итого,кг: 2,468
3	3	Бетон В25 F300*W8	м ³	0,24	-	-	Итого,м3: 0,24

Примечание:

1. Рабочая арматура $\Phi 12A-III$. Между собой арматурные стержни вяжутся проволокой в сетки.
2. Привязка арматурных стержней дана по осям стержней.
3. Защитный слой бетона строго выдерживать в 35 мм.
4. Предельные отклонения от проектных размеров допускаются не более 2–4 мм.
5. Осадочные швы фундамента толщиной 20мм расположить по длине через 10м.
6. Все размеры указаны в миллиметрах (мм).
7. Бетон изготовить на сульфатостойком портландцементе.

Взам. инв. N	1. Расчетная арматура: 12А – 11 шт.; 10А – 10 шт.; 8А – 10 шт.; 6А – 10 шт.; 4А – 10 шт.; 3А – 10 шт.; 2А – 10 шт.; 1А – 10 шт. 2. Привязка арматурных стержней дана по осям стержней. 3. Защитный слой бетона строго выдерживать в 35 мм. 4. Предельные отклонения от проектных размеров допускаются не более 2-4 мм. 5. Осадочные швы фундамента толщиной 20мм расположить по длине через 10м. 6. Все размеры указаны в миллиметрах (мм). 7. Бетон изготовить на сульфатостойком портландцементе.					
Подпись и дата	-ИС-					
	Модернизация железнодорожного транспортного коридора Достык – Актогай – Мойынты – Жарык – Жезказган – Саксаульская – Кандыагаш – Актобе – Илецк. Корректировка (Строительство вторых путей железнодорожного участка Достык – Мойынты)					
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
	Перегон ст. Сарыкум – ст.Кокдомбак. Автодорожный путепровод на ПК 1+54,38 Армогрунтовая насыпь					
Инв. N подл.	Схема армирования монолитного ленточного фундамента					
	СФ "Стройкомплект-Астана"					



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.11.2013 года

13018367

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью СФ "
СТРОЙКОМПЛЕКТ-АСТАНА"

Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарка", улица Павлова, дом № 43., БИН:
020640003594

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

III категория

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства регионального развития Республики
Казахстан. Министерство регионального развития Республики
Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

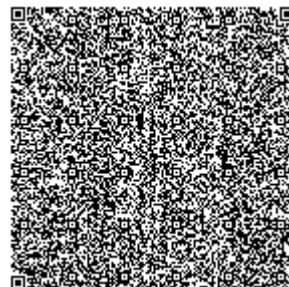
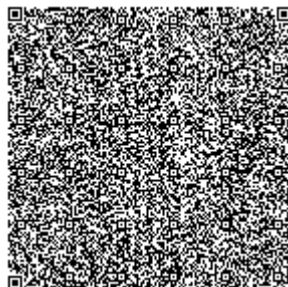
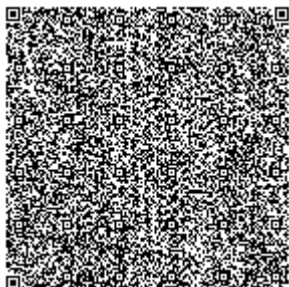
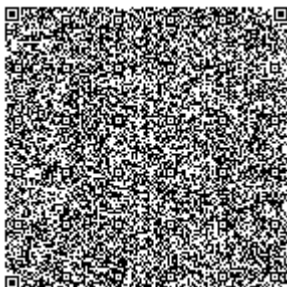
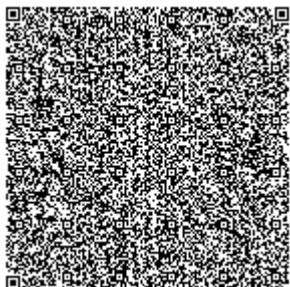
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOVICH

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **13018367**

Дата выдачи лицензии **15.11.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:

- Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
- Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения

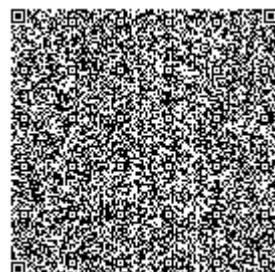
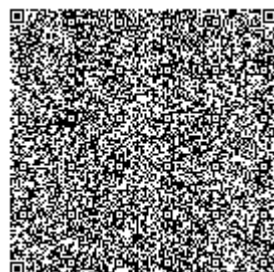
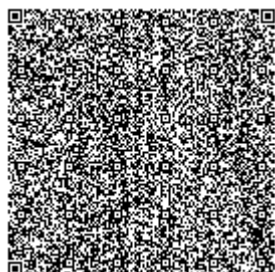
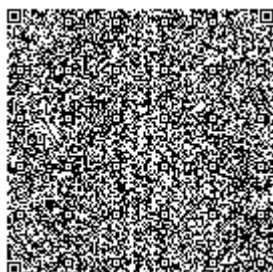
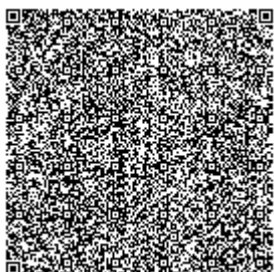
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
- Оснований и фундаментов

Производственная база **город Астана, район Сарыарка, улица Павлова, дом 43**



(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью СФ "СТРОЙКОМПЛЕКТ-АСТАНА"

Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарка", улица Павлова, дом № 43., БИН: 020640003594

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOBИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

Дата выдачи приложения
к лицензии

15.11.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

