

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций:

НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 18.05.2012 №0086.02-2009-7701885820-П-077

НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003

Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2011

**Юго-Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Проспект Вернадского» - станция метро
«Можайская»**

**7.3 этап «Соединительные ветки в электродепо «Аминьевское» со
ст. «Давыдково».**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

Часть 2. Тоннельные участки.

**Книга 3. «Организация строительства. Тоннельные участки.
Графическая часть»**

12-4017-Л-П-7.3Э-ПОС 1.2.3

Том 5.1.2.3

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

2021

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций:

НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 18.05.2012 №0086.02-2009-7701885820-П-077

НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003

Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2011

**Юго-Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Проспект Вернадского» - станция метро
«Можайская»**

**7.3 этап «Соединительные ветки в электродепо «Аминьевское» со
ст. «Давыдково».**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

Часть 2. "Тоннельные участки"

**Книга 3. «Организация строительства. Тоннельные участки.
Графическая часть»**

12-4017-Л-П-7.3Э-ПОС 1.2.3

Том 5.1.2.3

**Заместитель генерального
директора по проектированию**

Р.Х. Черкесов

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков

2021

Взам. инв. №	
Подл. И дата	
Инв. № подл.	

Акционерное общество «Метрогипротранс»



МЕТРОГИПРОТРАНС

Свидетельство № 24-П-05112009 от 11 октября 2016 г.,
№ 01-И-№1428-7 от 26 июля 2016 г.

**Юго-Западный участок ТПК ст. «Проспект Вернадского» -
ст. «Можайская»**

**7.3 этап «Соединительные ветки в электродепо «Аминьевское»
со ст. «Давыдково»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

**«Организация строительства. Тоннельные участки. Графическая
часть»**

ТПК-1-43-ПОС1.2.3

Том 5.1.2.3

2021

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №



МЕТРОГИПРОТРАНС

Свидетельство № 24-П-05112009 от 11 октября 2016 г.,
№ 01-И-№1428-7 от 26 июля 2016 г.

**Юго-Западный участок ТПК ст. «Проспект Вернадского» - ст.
«Можайская»**

**7.3 этап «Соединительные ветки в электродепо «Аминьевское»
со ст. «Давыдково»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

**«Организация строительства. Тоннельные участки. Графическая
часть»**

ТПК-1-43-ПОС1.2.2

Том 5.1.2.3

Первый вице - президент
главный инженер

А.А. Авдеев

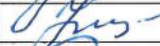
Главный инженер проекта



М.В. Белянский

2021

Инд. № подл. Подл. И дата Взам. инв. №

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Версия	Дата последнего изменения
	ТПК-1-43- ПОС1.2.3	Раздел 5 «Проект организации строительства». Подраздел 1 «Организация строительства». «Организация строительства. Тоннельные участки. Графическая часть». 17-4005-Л-П-2.2Э-ПОС 1. 2.3 Том 5.1.2.3	1	30.04.2021
Разработал		Белянский А.М.		30.04.2021
Разработал		Шилин Д.Е.		30.04.2021
Разработал		Петров Д.В.		30.04.2021
Разработал		Исаева Т.А.		30.04.2021
Нач. гр.		Золотухин А. Э.		30.04.2021
Проверил		Красильникова Н.И.		30.04.2021
Гл. спец.		Красильникова Н.И.		30.04.2021
Зам. нач. отд.		Федоров О.В.		30.04.2021
Нач. отд.		Кемеж С.Н.		30.04.2021
Н. контр.		Мирошкина И.Н.		30.04.2021
ГИП		Белянский М.В.		30.04.2021
Информационно- удостоверяющий лист	ТПК-1-43- ПОС 1.2.3	Лист		Листов
				1

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	стр. 1
ТПК-1-43-ПОС1.2.3 С	Содержание тома	стр.2-4
	Чертежи:	
ТПК-1-43-2ПОС4	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Сооружение пионерной траншеи.	стр. 5
ТПК-1-43-2ПОС5	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства. Сооружение ограждающих конструкций из БСС.	стр. 6
ТПК-1-43-2ПОС6	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Правый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций.	стр. 7
ТПК-1-43-2ПОС9	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Ситуационный план. Разрезы 1-1. Объёмы.	стр. 8
ТПК-1-43-2ПОС10	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Сечения 1-1 - 5-5. Схема резки проема. Узел 1. Этапы земляных работ.	стр. 9
ТПК-1-43-2ПОС7	Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель от ПК01+93.25 до ПК01+69.50. Закрепление грунтов. Устройство ГЦС Ø800.	стр. 10
ТПК-1-43-2ПОС4.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Сооружение пионерной траншеи.	стр. 11

Согласовано			

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТПК-1-43-ПОС1.2.3 С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
(П)	1	3



МЕТРОГИПРОТРАНС

ТПК-1-43-ПОС4.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Сооружение пионерной траншеи. Технологическая дорога.	стр. 12
ТПК-1-43-ПОС4.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Сооружение пионерной траншеи. Вывоз грунта.	стр. 13
ТПК-1-43-ПОС5.ВР л.1-2.	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства. Сооружение ограждающих конструкций из БСС.	стр. 14-15
ТПК-1-43-ПОС5.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства. Сооружение ограждающих конструкций из БСС. Вывоз грунта.	стр. 16
ТПК-1-43-ПОС6.ВР л.1-2.	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Правый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций.	стр. 17-18
ТПК-1-43-ПОС6.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Правый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Вывоз грунта.	стр. 19
ТПК-1-43-ПОС9.ВР л.1-2.	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций.	стр. 20-21
ТПК-1-43-ПОС9.ВР	Ведомость объёмов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Вывоз грунта.	стр. 22

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТПК-1-43-ПОС1.2.3 С

Лист

2

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТПК-1-43-ПОС1.2.3 С		Лист
								3

Ведомость объемов основных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
Сооружение пионерной траншеи для БСС #820				
1	Планировка поверхности	м²	405	
2	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А	м³	550,0	
3	Вывоз дисперсного связного близкого грунта в откосах выемки 200х200мм	м³/т	550/930	
4	Армирование бортов пионерной траншеи арматурной сеткой из #12 А-III с шагом 200х200мм	т	14	ГОСТ 5781-82
5	Бетонирование бортов пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м³	320,0	ГОСТ 26633-15
6	Засыпка траншеи песком	м³	240,0	
7	Разбивка бортов пионерной траншеи с вывозом на свалку	м³	190,0	

Сооружение пионерной траншеи для БСС #1000				
8	Планировка поверхности	м²	865	
9	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А	м³	800	
10	Вывоз дисперсного связного близкого грунта в откосах выемки 200х200мм	м³/т	800/1350	
11	Армирование бортов пионерной траншеи арматурной сеткой из #12 А-III с шагом 200х200мм	т	18	ГОСТ 5781-82
12	Бетонирование бортов пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м³	410,0	ГОСТ 26633-15
13	Засыпка траншеи песком	м³	380,0	
14	Разбивка бортов пионерной траншеи с вывозом на свалку	м³	410,0	

Сооружение пионерной траншеи для БСС #1200				
15	Планировка поверхности	м²	185	
16	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А	м³	200	
17	Вывоз дисперсного связного близкого грунта в откосах выемки 200х200мм	м³/т	200/340	
18	Армирование бортов пионерной траншеи арматурной сеткой из #12 А-III с шагом 200х200мм	т	4,5	ГОСТ 5781-82
19	Бетонирование бортов пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м³	100	ГОСТ 26633-15
20	Засыпка траншеи песком	м³	110	
21	Разбивка бортов пионерной траншеи с вывозом на свалку	м³	100	

Сооружение технологической дороги				
22	Разработка грунта под устройство технологической дороги экскаватором ЭО-2621А	м³	570	
23	Вывоз дисперсного связного близкого грунта в откосах выемки 200х200мм	м³/т	110/190	
24	Планировка поверхности	м²	1750	
25	Подсыпка песком под технологическую дорогу б=150м	м³	260,0	
26	Укладка плит ПАТ-18 под технологическую дорогу с последующим бетонированием	шт	14,3	

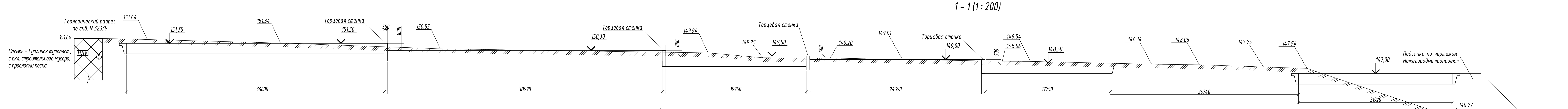
Ведомость основного оборудования

N° п/п	Наименование оборудования	Кол.	Примечание
1	Бульдозер Д-494А	1	
2	Автопалуба-самосвал КАМАЗ	по потребности	
3	Автобетоносмеситель СБ-159А	по потребности	На базе КАМАЗ-5511
4	Передвижной компрессор ПБ-10/8	1	
5	Сварочный трансформатор СТА-24	1	N=19,5 кВт
6	Сварочная установка	1	
7	Электрогенератор ИВ-98А	1	
8	Электрогенератор ИВ-102А	1	
9	Экскаватор ЭО-2621А обратная лопата	1	Угол=0,25м³
10	Санитарная машина	1	емк. 35м³

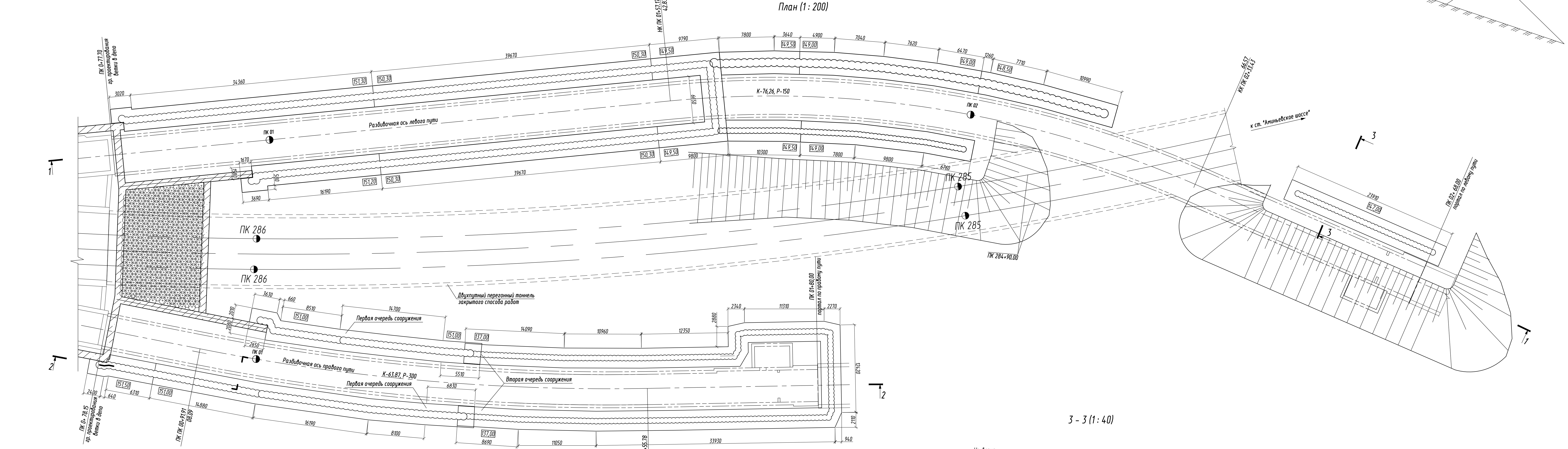
Данным проектом предусмотрено сооружение пионерной траншеи для БСС #820, #1000 и #1200 для сооружения соединительной ветки в электропункте Амьиньское. Работы по устройству пионерной траншеи выполняются после перекачки всех коммуникаций попадающих в зону работ.

- Разработка грунта выполняется экскаватором обратной лопаты.
- Бетонирование конструкции пионерной траншеи производится автобетоносмесителем и автобетоносмесителем.
- Величина защитного слоя бетона до арматуры в свейлу - 4см. Минимальные радиусы загиба арматуры для класса АIII - 4d. 16-диаметр арматуры. Стыки сварных сеток выполняются вынахлест, длина нахлеста - 150мм.
- Сварные соединения арматуры выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 5264-80, ГОСТ 10922-2012.
- Электроды при ручной дуговой сварке применять 3-42А по ГОСТ 9467-75.
- Железобетонные конструкции должны удовлетворять требованиям СП 63.13330.2018, СНиП 52-01-2003 СП 63.13330.2018 и СП 52-101-2003.

1 - 1 (1: 200)

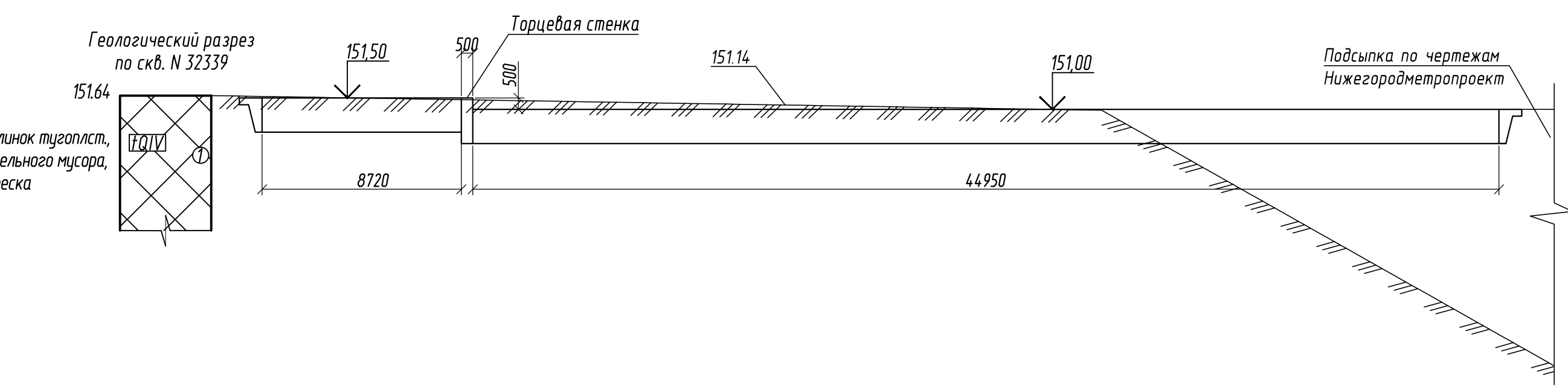


План (1: 200)



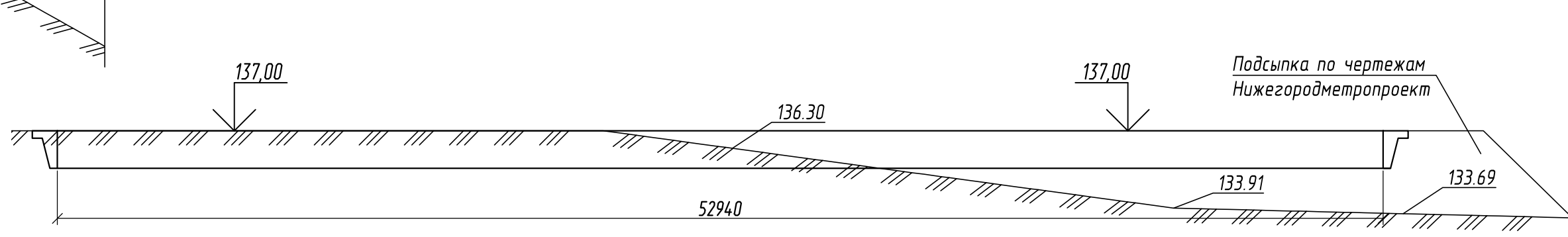
2 - 2 (1: 200)

Первая очередь сооружения

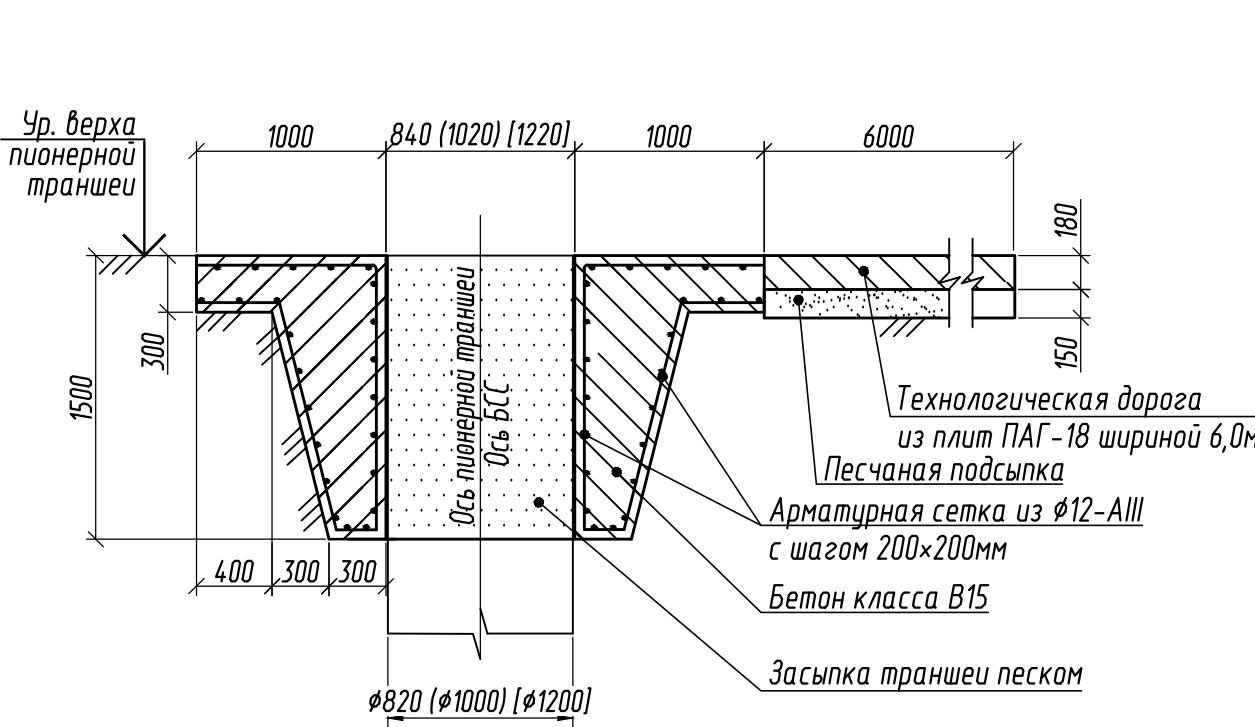


2 - 2 (1: 200)

Вторая очередь сооружения



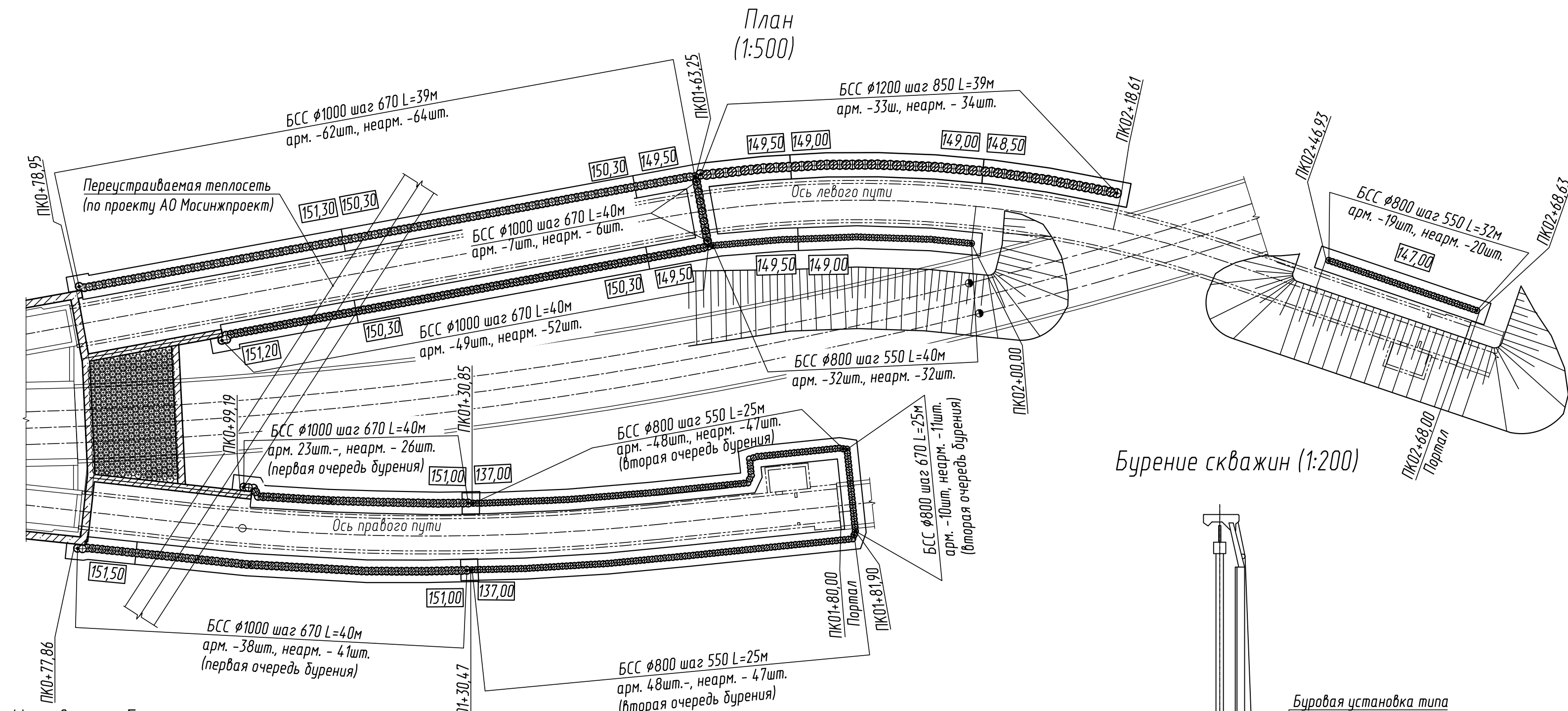
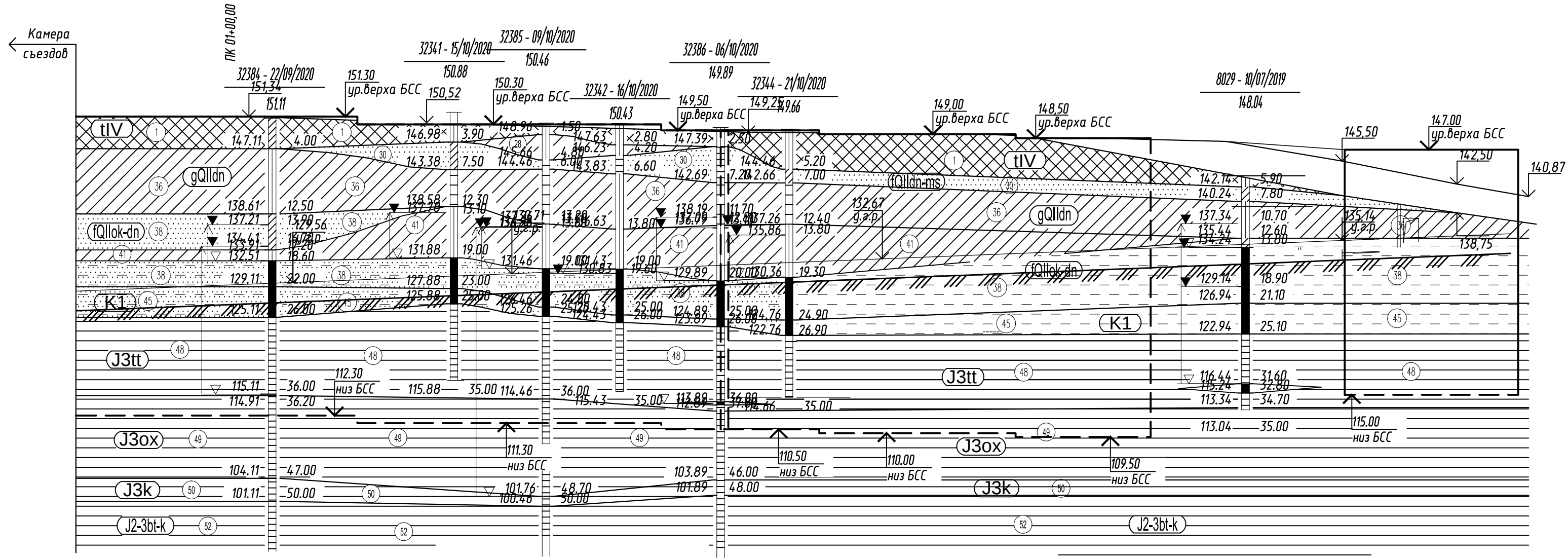
3 - 3 (1: 40)



ТПК-1-43-2ПОС4

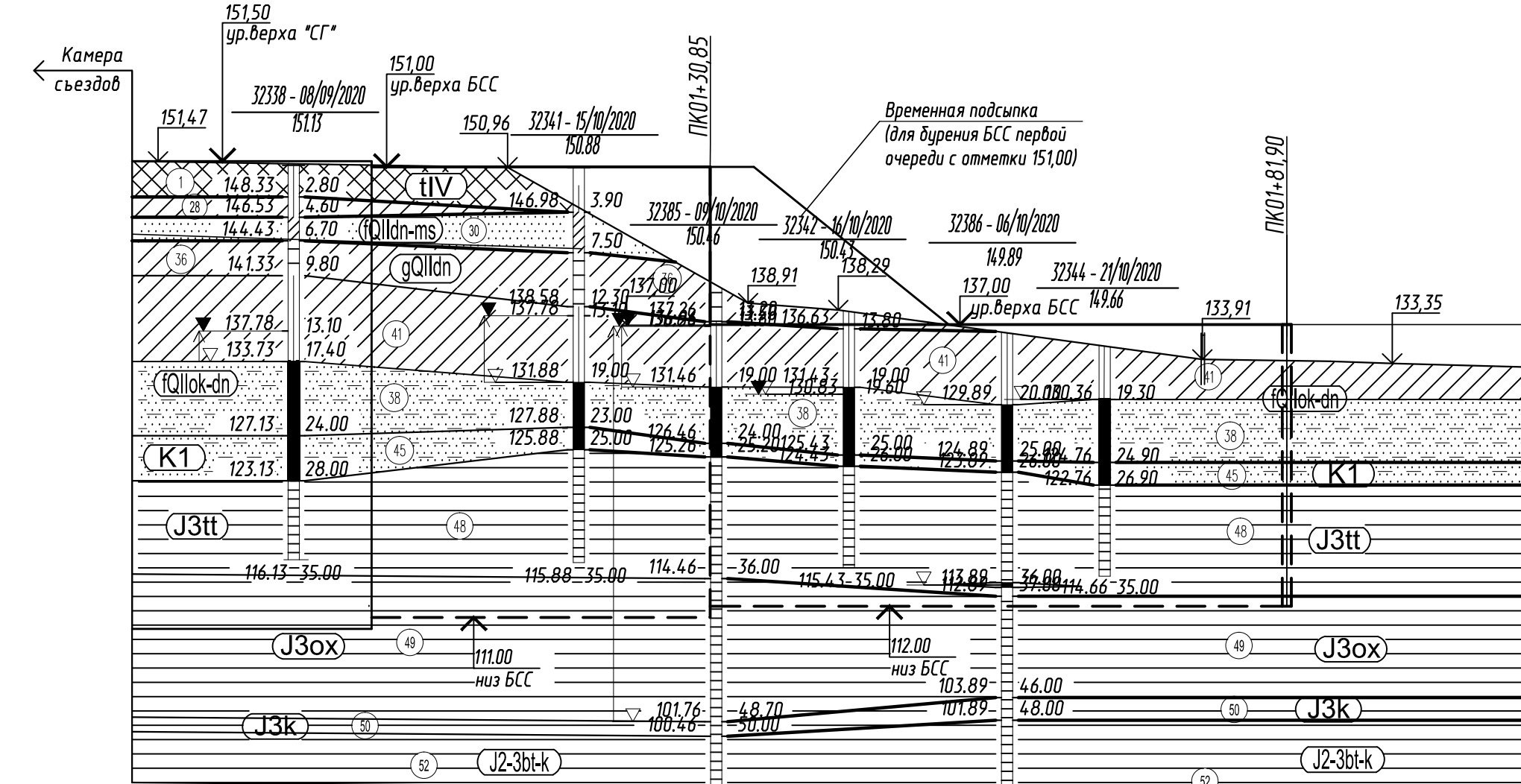
Июль-август 2024 г. Проект «Варшавский» - ст. «Можайская», 7.3 этап «Соединительная ветка в электропункте Амьиньское» со ст. «Павловское»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шумин				04.21
Проектант	Королюхина				04.21
Гл. инж.	Королюхина				04.21
Инж. в от.	Королюхина				04.21
Нач. отд.	Кеж				04.21
Н. контр.	Мирошникова				04.21
Гендир.	Беленький				04.21
Сооружение пионерной траншеи					
МЕТРОПРОТРАНС					
Формат А2,4					

Геологический разрез по II (левому) пути
(1:500)

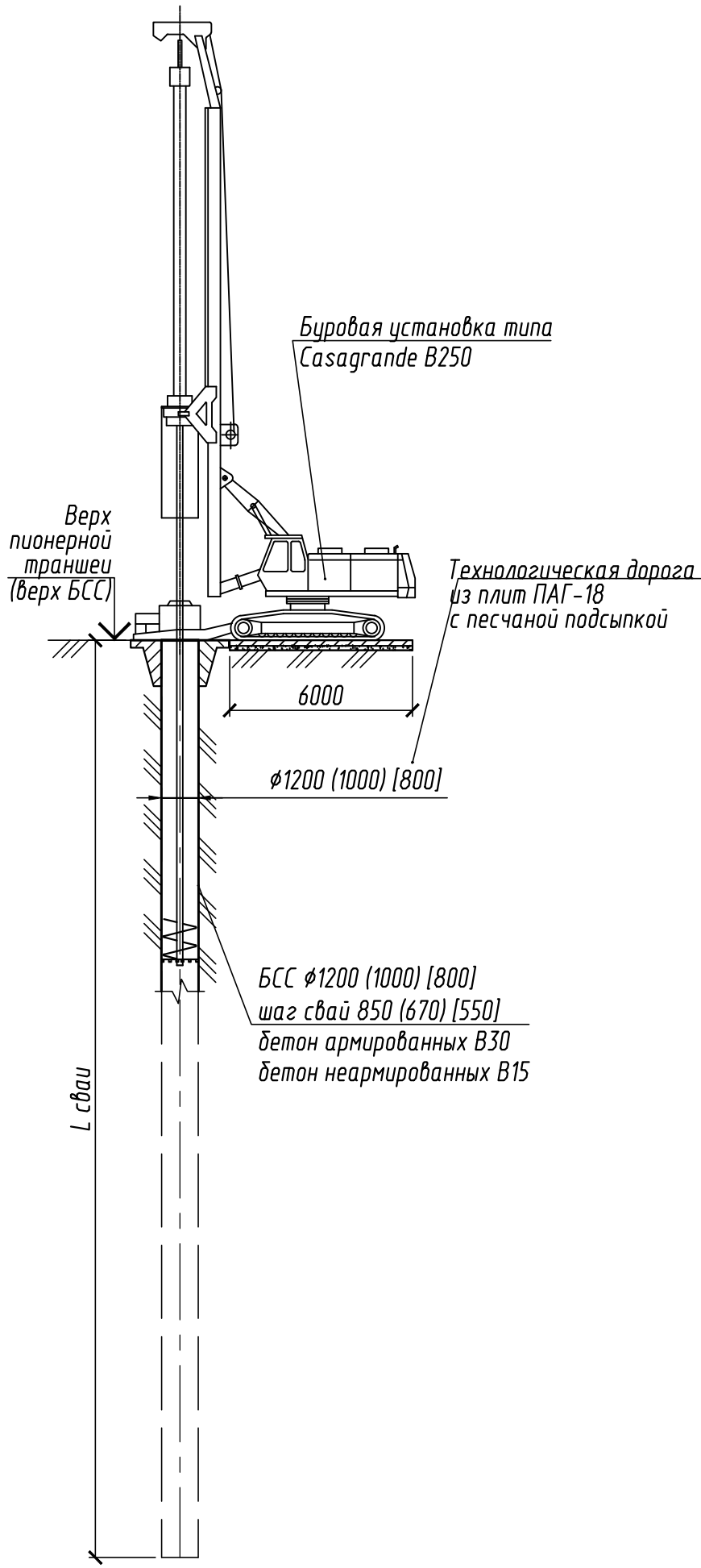


Условные обозначения:
14,8,50 - уровень верха пионерной траншеи/уровень верха БСС

Геологический разрез по I (правому) пути
(1:500)



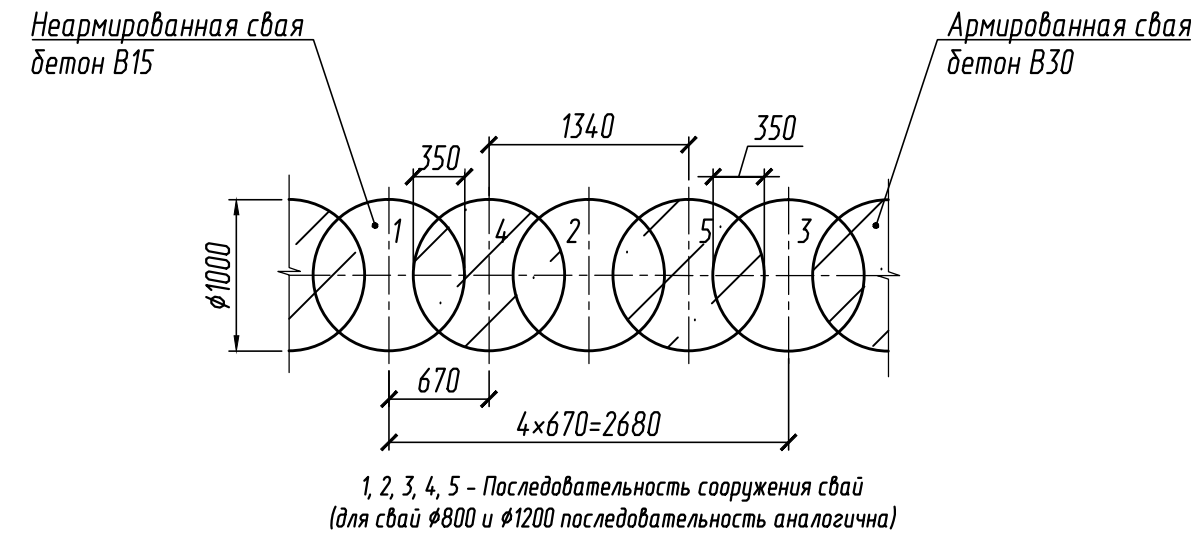
Бурение скважин (1:200)



Ведомость объемов основных работ. Начало

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #1000 по правому пути (ПК0+77,86 - ПК01+30,85)				
1	Бурение свайки #1000 по грунту п=128шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =40,0м, армированных свай п=6шт, неармированных свай п=67шт,	пог.м/м³	5120/3166,5	IVгр.-7,4% IIгр.-40,3% Iгр.-20,1% IIIгр.-32,2%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	855/2051,5	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	950/1738	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	2216,5/4455	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	2105/1916,5	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	365	ГОСТ 34028-2016
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #800 по правому пути (ПК01+30,47 - ПК01+81,90)				
1	Бурение свайки #800 по грунту п=21шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =25,0м, армированных свай п=10шт, неармированных свай п=105шт,	пог.м/м³	5275/2019	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	632,5/1517,5	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	605,8/1108,5	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	1413,2/2841	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	1319,5/1332	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	384,3	ГОСТ 34028-2016
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #1000 по левому пути (ПК0+78,95-ПК01+63,25)				
1	Бурение свайки #1000 по грунту п=21шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =39,0м, армированных свай п=118шт, неармированных свай п=122шт,	пог.м/м³	9360/5750	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	1600/3737	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	1737/3179	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	4053/8147	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	3737/3614	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	667,3	ГОСТ 34028-2016

Последовательность сооружения ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #1000
План (1:50)



Условные обозначения

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	IV			
11	all-IV+fil			
12	all-IV+fil			
14	all-IV+fil			
36	gllodn			
38	fllok-dn			
39	fllok-dn			
41	fllok-dn			
45	K1			
46	K1			
47	J,tt			
48	J,tt			
49	J,ox			

Ведомость объемов основных работ. Продолжение

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #1200 по левому пути (ПК01+63,25 - ПК02+18,61)				
1	Бурение свайки #1200 по грунту п=67шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =39,0м, армированных свай п=33шт, неармированных свай п=34шт,	пог.м/м³	2613/2430	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	526/1262	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	729/1334	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	1701/3418	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	1500/1456	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	186,6	ГОСТ 34028-2016
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #800 по левому пути (ПК01+63,25 - ПК02+00,00)				
1	Бурение свайки #800 по грунту п=64шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =39,0м, армированных свай п=32шт, неармированных свай п=32шт,	пог.м/м³	2496/957	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	298/714,6	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	287/525,3	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	670/1346,3	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	627,5/627,5	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	181	ГОСТ 34028-2016
Сооружение ограждения котлована из бурясекущихся свай (БСС) #800 по левому пути (ПК02+46,93 - ПК02+68,63)				
1	Бурение свайки #800 по грунту п=39шт с обсадной трубой с вывозом выбуренного грунта на свалку, L _{бур} =32,0м, армированных свай п=19шт, неармированных свай п=20шт,	пог.м/м³	1170/452	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%
2	с разбуриванием бетона В15 и вывозом на свалку	м³/т	136/326,4	ЗАО
3	Вывоз влажного грунта	м³/т	136/326	ЗАО
4	в атмосасовалах г/п до 20т на свалку	м³/т	316/636	ЗАО
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100	м³	301,5/284,5	
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С	т	83	ГОСТ 34028-2016

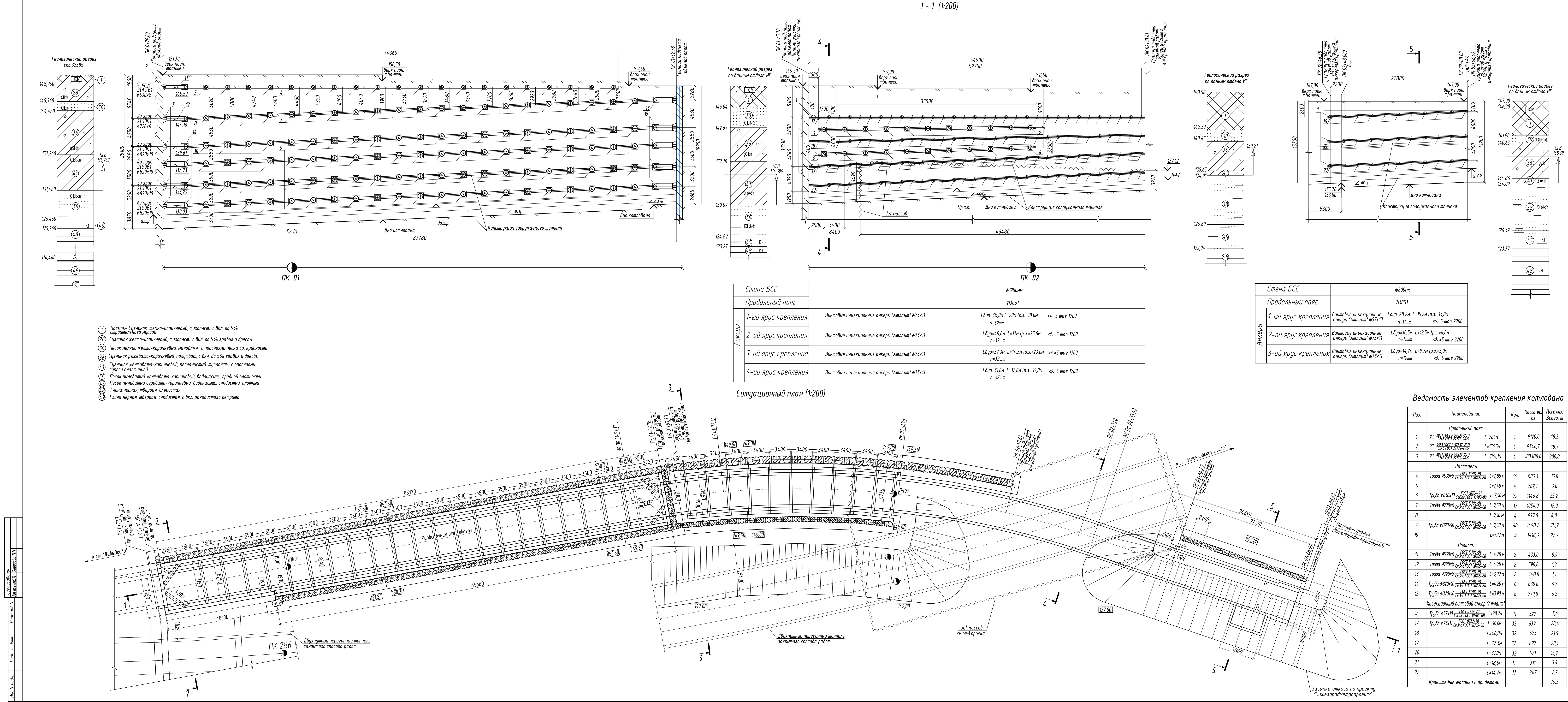
Ведомость основного оборудования

N п/п	Наименование оборудования	Кол.	Примечание
1	Автокран типа КС 5363	1	г/п-25т
2	Автомобиль-самосвал КАМАЗ	по требн.	
3	Автобетоносмеситель СБ-159А	по требн.	КАМАЗ-5511
4	Передвижной компрессор ПВ-10/8	пр	на базе
5	Сварочный трансформатор СТА-24	1	N=19,5 кВт
6	Сварочная установка	1	
7	Автобетононасос типа СБ-126	1	на базе КАМАЗ-53213
8	Самозагружающийся автобетоносмеситель фирмы Merlo	1	емк. 3,5м³
9	Буровая установка типа Casagrande	1	

* Возможно применение оборудования с аналогичными характеристиками

- Данным проектом предусмотрено сооружение ограждающих конструкций котлованов из бурясекущихся свай (БСС) #1200 с шагом 850мм, #1000 с шагом 670мм, #800 с шагом 550мм для сооружения тоннельных участков соединительной ветки в электродепо Аминьевское на участке.
- Бурение свай выполняется после планировочных мероприятий по укреплению существующего склона.
- Бурение свай по правому пути выполняется после осуществляется в две очереди:
 - в первую очередь забираются БСС #1000 с отм. 151,00 и 151,50;
 - во вторую очередь забираются БСС #800 с отм. 137,00.
- На участках пересечения с теплотсетью буровые работы производятся после работ по переустройству теплотсети.
- Скважины забираются под защитой обсадных труб с использованием буровой установки типа Casagrande. После бурения в скважины армированных свай опускаются арматурные каркасы и осуществляется бетонирование методом вертикально перемещающейся трубы (ВПТ).
- Последовательность бурения и сооружения БСС должна осуществляться в соответствии с регламентом, разработанным специализированной организацией.

ТПК-1-43-2П0С5				
Изм.	Кол.	Лист	И.И.И.	Под.
Разраб.	Золотухин	04.21г.		
Проверил	Красныминов	04.21г.		
Гл.спец.	Красныминов	04.21г.		
Зам.нач.отд.	Федоров	04.21г.		
Нач.отд.	Кенже	04.21г.		
Н.контр.	Мирошкина	04.21г.		
Г.ИП	Белянский	04.21г.		
Юго-западный участок ТПК ст. "Проект Вернадского" - ст. "Можайская". 7.3 этап "Соединительные ветки в электродепо "Аминьевское" со ст. "Лавдыково"				
Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Лавдыково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское				
Организация строительства				
Сооружение ограждающих конструкций из БСС				
МЕТРОГИПРОТРАНС				
Формат А1				



Ведомость объемов основных работ				
№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Земляные работы				
1	Разработка грунта экскаватором типа Liebherr R-944 обратная лопата (V _{маш} =15м³, H _{маш} =6,7м с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку)	м³	8810,4	1 зр.-33%, 2 зр.-67%
2	Ручная разработка грунта на стенах котлована с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	м³	1207,6	1 зр.-24%, 2 зр.-50%, 3 зр.-26%
3	Разработка грунта с выдвиги на поверхности зрейфером на базе "ЛИБЕХЕРР" R-944 с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	м³	17535,5	1 зр.-49%, 2 зр.-50%, 3 зр.-28%
4	Вывоз грунта экскаватором на свалку	м³/т	2692,7	1 зр.-22%, 2 зр.-78%
5	Вывоз грунта экскаватором на свалку	м³/т	8036,0/42410	
6	Засыпка грунта в котлован	м³/т	10010/19002	
7	Засыпка грунта в котлован	м³/т	2813,0*	
8	Засыпка грунта в котлован	м³/т	8111,0*	
9	Засыпка грунта в котлован	м³/т	19324,0*	

Ведомость основного оборудования				
№ п/п	Наименование	Кол.-ва шт.	Примечание	
1	Гидромолот на базе экскаватора типа "ЛИБЕХЕРР"	1		
2	Экскаватор типа "ЛИБЕХЕРР" R-944 с оборудованием обратной лопаты	1	Угол=15м³	
3	Грейфер типа "Hiltachi Zavis330LC"	1	Угол=15м³	
4	Бульдозер Д-494А	1	а/п=4,0т	
5	Автокран типа Liebherr LTM 1040/2	1	на базе КАМАЗ-5511	
6	Автобетоносмеситель СБ-159А	1	по требов.	
7	Передвижной компрессор ПВ-10/8	4		
8	Сварочный трансформатор СТА-24	1		
9	Сварочная установка	1		
10	Электродвигатель ИВ-98А	2		
11	Электродвигатель ИВ-102А	2		
12	Автобетоносмеситель СБ-126	1		
13	Бульдозер типа Figaro Lafette	1		
14	Позрузчик многобарный многоцелевой типа Bobcat	1	Угол=0,5м³	

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

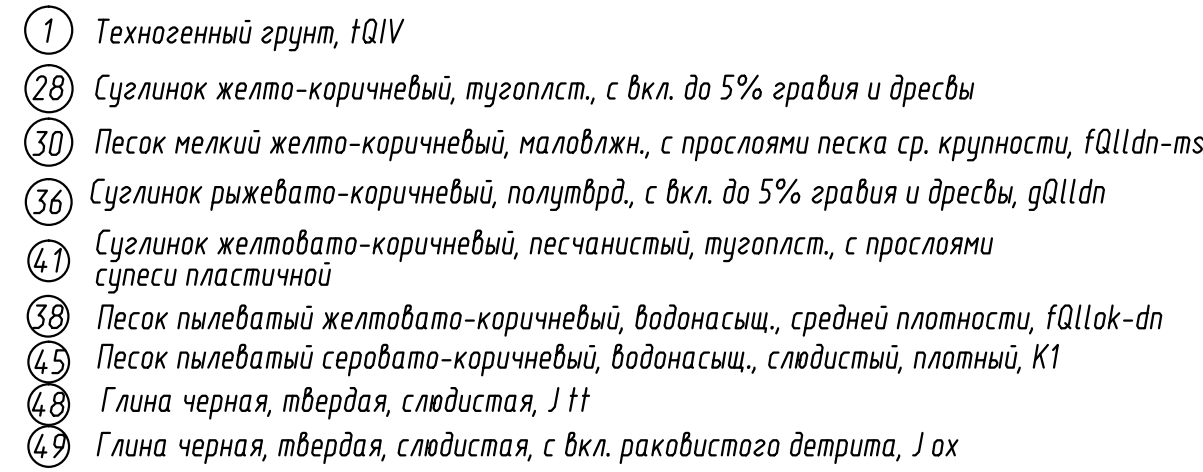
Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,0
6	Труба #720х8	22	1146,8	25,2
7	Труба #720х8	17	1054,0	18,0
8	Труба #720х8	4	997,0	4,0
9	Труба #820х10	68	1498,2	101,9
10	Труба #820х10	16	1418,3	22,7
11	Труба #530х8	2	433,0	0,9
12	Труба #720х8	2	590,0	1,2
13	Труба #720х8	2	548,0	1,1
14	Труба #820х10	8	839,0	6,7
15	Труба #820х10	8	779,0	6,2
16	Труба #57х10	11	327	3,6
17	Труба #73х11	32	639	20,4
18	Труба #40х10	32	673	21,5
19	Труба #37х10	32	627	20,1
20	Труба #31х10	32	521	16,7
21	Труба #18х10	11	311	3,4
22	Труба #14х10	11	247	2,7
	Кронштейны, фланцы и др. детали	-	-	79,5

Ведомость элементов крепления котлована				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
1	21-й ярус крепления	1	9120,0	18,2
2	22-й ярус крепления	1	9346,7	18,7
3	23-й ярус крепления	1	100380,0	200,8
4	Труба #530х8	16	803,3	13,0
5	Труба #720х8	4	762,1	3,

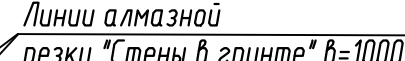


4 - 4 (1:200)
ПК 02+31,00 по II нуму

- ① – разработка эскиза экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944 с оборудованием "обратная лопата" до отметки -5,0м;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
– установка 1-го эскаватора до отметки -5,0м;
- ② – разработка эскиза экскаваторов до опт. -6,7м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
- ③ – разработка эскиза эскаваторов до опт. -8,5м с последующим перенесением однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором до опт. -13,3м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
- ④ – разработка эскиза экскаваторов до опт. -8,5м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
- ⑤ – разработка эскиза экскаваторов до опт. -19,4м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
- ⑥ – разработка эскиза экскаваторов до опт. -19,4м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной колода;на;
- ⑦ – разработка эскиза экскаваторов до опт. -22,6м
перенесение эскиза однобашенных гидрочулков Вават, экскаваторов марки "LIEBHERR" R-944, оборудованных эскаватором;
– ручная разработка эскиза по сметной и шпу колода;на до опт. -24,0м.

Technical drawing of a diamond plate with the following dimensions and labels:

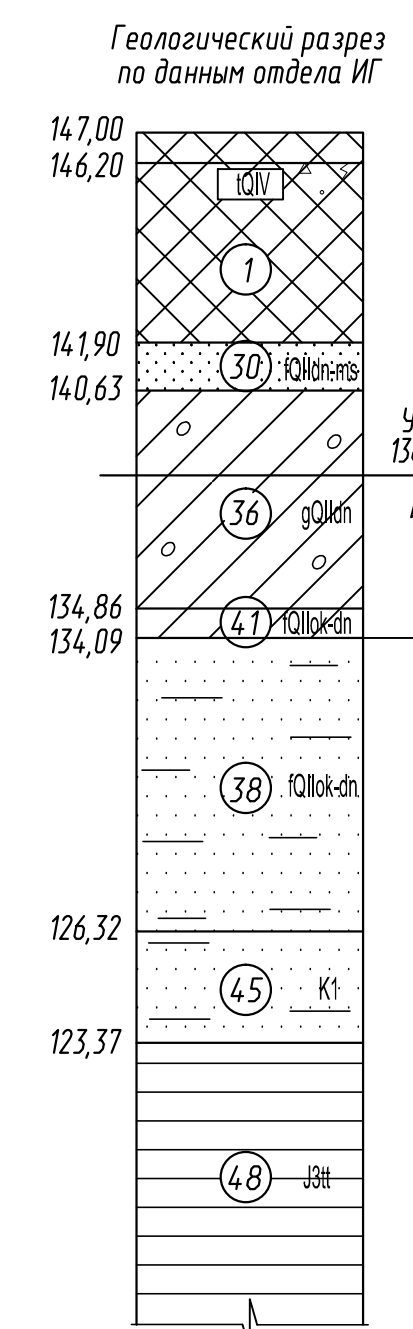
- Overall width: 1000x6=6000
- Overall height: 3900
- Inner width: 1175x6=7050
- Inner height: 700
- Labels:
 - Линия алмазной резки "Тени в грунте" b=1000
 - Вырезанный блок бесст. 2шт
 - Алмазное сверление L=1шт Ø162 n=30шт
 - Контуры проема



Geological cross-section of the Kalkberg area. The diagram shows a vertical sequence of geological layers with their corresponding elevations and lithological descriptions.

Elevation (m)	Stratigraphic Unit / Lithology
146,04	7 (Cross-hatched pattern)
142,67	30 Kalkstein
137,18	34 Gabbro
130,09	41 Kalkstein
124,82	38 Kalkstein
123,27	45 K1
123,27	48
112,91	50
112,91	49
112,91	35a

- 1 – раздаточная зрительная экскаваторная марки "LIEBHERR" R-94, с оборудованием "обратная лопата" до отметки -6,14;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам колодца;
 - установка 1-го зрительного крепления;
- 2 – раздаточная зрительная зрительном до отм. -8,8 м с последующим перенесением однокрюковым позоризком водост.;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам колодца;
 - установка 1-го зрительного крепления;
- 3 – раздаточная зрительная зрительном до отм. -10,11 м перенесение зрительна однокрюковым позоризком водост.;
 - экскаваторная марки "LIEBHERR" R-94, с оборудованием зрительном;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам колодца;
 - установка 2-го зрительного крепления;
- 4 – раздаточная зрительная зрительном до отм. -11,87 м с последующим перенесением однокрюковым позоризком водост.;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам колодца;
 - установка 2-го зрительного крепления;
- 5 – раздаточная зрительная зрительном до отм. -14,1 м с последующим перенесением однокрюковым позоризком водост.;
 - установка 3-го зрительного крепления;
- 6 – раздаточная зрительная экскаваторная до отм. -17,21 м перенесение зрительна однокрюковым позоризком водост.;
 - экскаваторная марки "LIEBHERR" R-94, с оборудованием зрительном;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам колодца;
 - установка 4-го зрительного крепления;
- 7 – раздаточная зрительная экскаваторная до отм. -19,19 м перенесение зрительна однокрюковым позоризком водост.;
 - экскаваторная марки "LIEBHERR" R-94, с оборудованием зрительном;
 - ручная раздаточная зрительна по стенам и дну колодца до отм. -19,21 м.



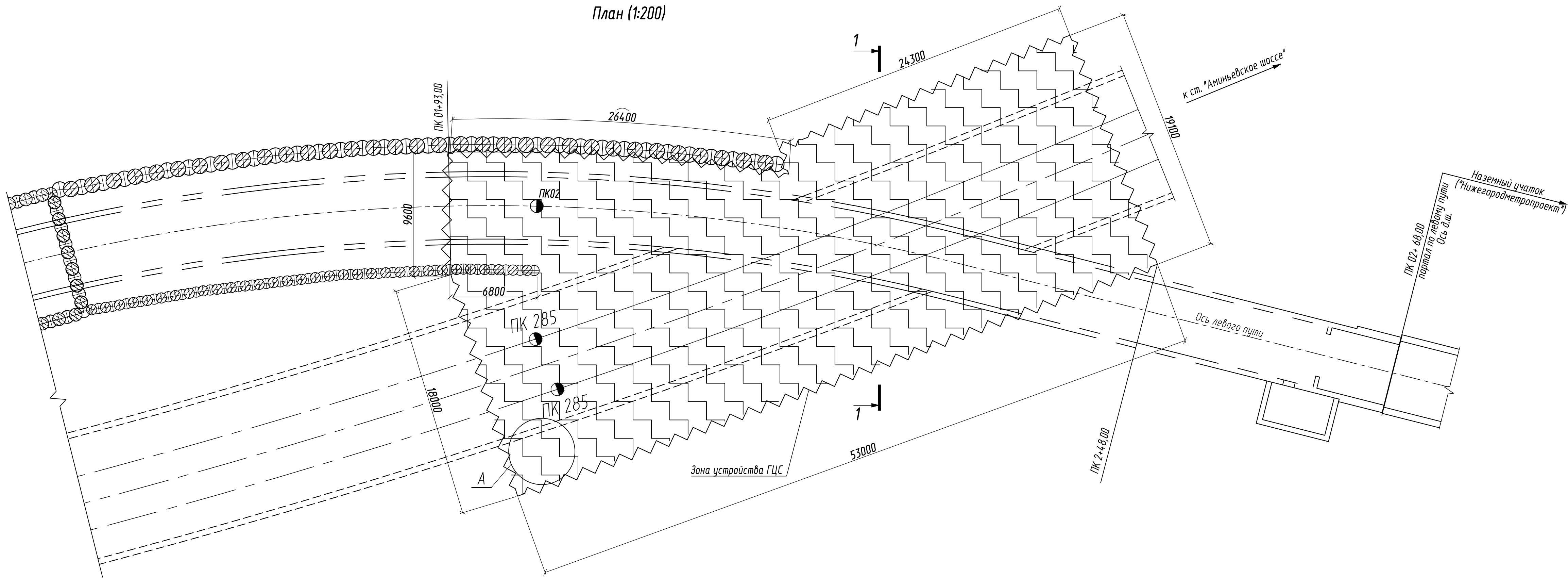
ТПК-1-43-2ПОС10					
Яго-Заканский участок ТПК ст. "Проектк Вернадского" - ст. "Макайская". 7,3 этап "Соединительные ветки в электроприводе "Амьиньский" со ст. "Набавдого"					
Изм.	Кодиф.	Лист	В док.	Подп.	Дата
Разработ	Петров	04.7.16			
Проверил	Королюшкова	04.7.16			
Утвердил	Королюшкова	04.7.16			
Зачитано	Королюшкова	04.7.16			
Назначено	Сенюк	04.7.16			
Нормиров	Мирошанина	04.7.16			
ГИП	Беланский	04.7.16			

Пересчет ст. Амьиньский шаг ст. Набавдого. Соединительные ветки электропривода Амьиньский. Ледовый пересезонный тоннель, допустимая нагрузка 10 т.

Крепление катанов. Земляные работы. Сооружение поперечных конструкций. Сечением 1-1, 8-8 с учетом реза грунта. Сечением 1-1, 8-8. Эпюлы заземления.

Листов	Листов
1	1

МЕТРОГИПРОТРАНС



Ведомость объемов основных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Бурение лидерных скважин Ø134мм с наращиванием бурового става п=2690шт. L=13,9 - 20,5м	пог.м	48222	п.гр-25% юр-70% шпр-5%
2	Расход воды при бурении лидерных скважин	м³	2412	0,05м³/на 1п.м скважины
3	Расход дентонита при бурении лидерных скважин	т	114	2,36 кг на 1пог.м става
4	Устройство грунтоцементных свай Ø800мм (ГЦС) L=7,5м - 13,9м, шаг ГЦС-615мм	шт/пог.м	2690/30540	
5	Расход портландцемента 500 при устройстве ГЦС	т	9162	*450,0кг на 1м³ гцс сваи
6	Расход воды при устройстве ГЦС	т	9162	
7	Расход дентонита при устройстве ГЦС	т	412	3% от массы цемента
8	Расход хлористого кальция при устройстве ГЦС	т	412	3% от массы цемента
9	Вывоз грунто-цементной пыли на свалку илососами	м³/т	4066/7320	0,04м³/на пог.м лидерной свд. 0,070м³/на пог.м ГЦС
10	Работа илососов (20м³/ч.)	маш.-ч	204	

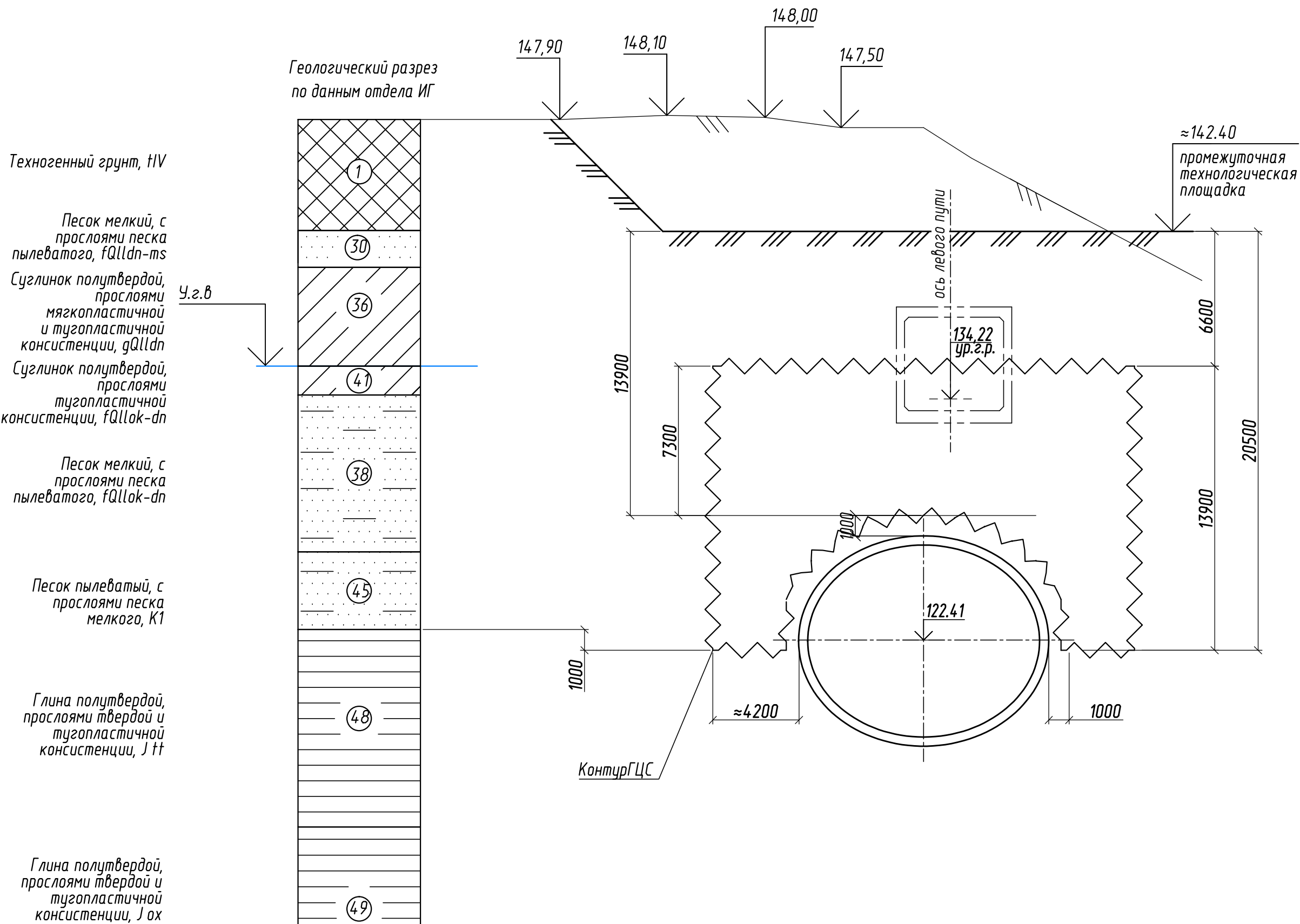
Ведомость основного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Примечание
1	Струйно-буровая установка PSM-20	1	
2	Струйный монитор Jet2	1	
3	Насос растворный ТМ 352	1	
4	Насос растворный IP-63	1	TECNIWELL
5	Механизированный склад цемента SILO 33T	1	STS
6	Растворосмесительная установка ТММ 20	1	TECNIWELL
7	Компрессор XAH S186 DD	1	ATLAS COPCO
8	Пневмо - ударник П-150	1	
9	Илосос КО-530-01	1	
10	Камаз грузовой 65115	по потребн.	

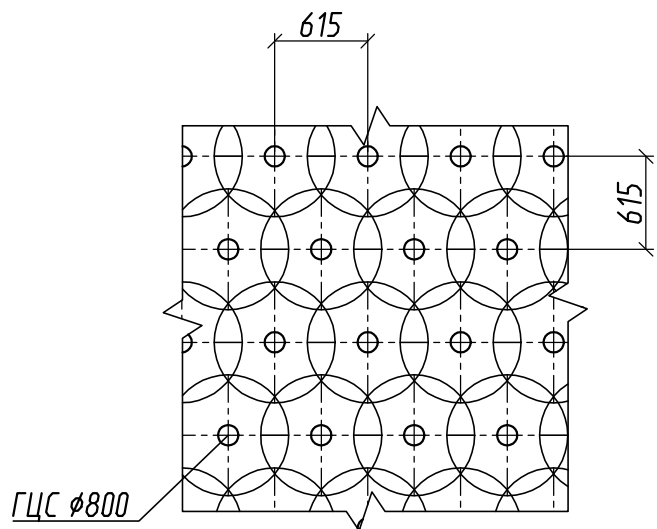
Допускается применение другого оборудования с аналогичными техническими характеристиками.

1. Проектом предусмотрено устройство грунтоцементных свай (ГЦС) в толще пылеватых и мелкобводоносных песков методом струйной цементации. Устройство ГЦС производить с уровня промежуточной технологической площадки.
 2. Закрепление грунта выполнять по двухкомпонентной технологии (Jet-2). Двухкомпонентная технология сооружения грунтоцементных свай предусматривает разрыв грунта струями цементного раствора в искусственном воздушном потоке, с гидравлическим выносом размытого грунта, с образованием в грунте грунтоцементной сваи.
 3. Для устройства ГЦС применять цементный раствор с водоцементным отношением В:Ц=1:1 с добавлением хлористого кальция.
 4. Бурение технологической скважины Ø134мм осуществлять вращаемым струйным монитором, оборудованном на нижнем конце трехперьевым буровым долотом, с подачей через него буровой жидкости.
 5. Разрыв грунта производить снизу вверх, по мере подъема струйного монитора, с одновременным его вращением. Цементный раствор и сжатый воздух подавать к монитору по гибким рукавам. Подъем струйного монитора с его вращением вести до проектного верха ГЦС, затем подачу воздуха прекратить, раствор подавать до заполнения скважины доверху.
 5. Ориентировочные параметры технологии при устройстве ГЦС:
 - скорость подъема монитора 24 см/мин (в течение каждые 10 сек. монитор поднимать на 4 см);
 - давление подачи цементного раствора - 40МПа;
 - расход цементного раствора на выходе из монитора -11,5 м³/час;
 - частота вращения монитора - 10 об/мин;
 - расход сжатого воздуха - 6 - 8 м³/мин.
- Устройство грунтоцементных свай осуществляется по регламенту, разработанному специализированной строительной или проектной организацией.

1-1 (1:200)



Узел А (1:25)



ТПК-1-43-2ПОС7					
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
Разраб.	Золотухин				04.21
Проверил	Красильникова				04.21
Гл. спец.	Красильникова				04.21
Вм. на ч. отд.	Федоров				04.21
На ч. отд.	Кемеж				04.21
Н. контр.	Мирошкина				04.21
Г.ИП	Белянский				04.21
Юго-западный участок ТПК ст. "Проспект Вернадского" - ст. "Можайская". 7.3 этап "Соединительные ветки в электродепо "Аминьевское" со ст. "Лавдыково"					
Перезен ст. Аминьевское шоссе ст. Лавдыково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель от ПК01+93,25 до ПК01+69,50. Закрепление грунта		Стадия	Лист	Листов	
Устройство ГЦС Ø800		П		1	
МЕТРОГИПРОТРАНС					

Ведомость объемов основных работ

11

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
Сооружение пионерной траншеи для БСС Ø820				
1	Планировка поверхности	м ²	405	
2	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы	м ³	550,0	
3	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м ³ /т	550/930	
4	Армирование воротника пионерной траншеи арматурной сеткой из Ø12 А-III с шагом 200×200мм	т	14	ГОСТ 5781-82
5	Бетонирование воротника пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м ³	320,0	ГОСТ 26633-15
6	Засыпка траншеи песком	м ³	240,0	
7	Разбивка воротника пионерной траншеи с вывозом на свалку	м ³	190,0	
Сооружение пионерной траншеи для БСС Ø1000				
8	Планировка поверхности	м ²	865	
9	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы	м ³	800	
10	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м ³ /т	800/1350	
11	Армирование воротника пионерной траншеи арматурной сеткой из Ø12 А-III с шагом 200×200мм	т	18	ГОСТ 5781-82
12	Бетонирование воротника пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м ³	410,0	ГОСТ 26633-15
13	Засыпка траншеи песком	м ³	380,0	
14	Разбивка воротника пионерной траншеи с вывозом на свалку	м ³	410,0	
Сооружение пионерной траншеи для БСС Ø1200				
15	Планировка поверхности	м ²	185	
16	Разработка грунта пионерной траншеи экскаватором ЭО-2621А обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы	м ³	200	
17	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м ³ /т	200/340	
18	Армирование воротника пионерной траншеи арматурной сеткой из Ø12 А-III с шагом 200×200мм	т	4,5	ГОСТ 5781-82
19	Бетонирование воротника пионерной траншеи (В15; F 100; W4)	м ³	100	ГОСТ 26633-15
20	Засыпка траншеи песком	м ³	110	
21	Разбивка воротника пионерной траншеи с вывозом на свалку	м ³	100	
1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС4 (том 5.1.2.3) 2. Открытый способ работ. 3. Округ ЗАО 4. Работы ведутся в стесненных условиях				
ТПК-1-43-2ПОС4.ВР				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.
Разработал	Шилин		04.2021	
Проверил	Красильникова		04.2021	
Н. контр.	Мирошкина		04.2021	
Нач. отд.	Кемер		04.2021	
ГИП	Белянский		04.2021	
Ведомость объемов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства Сооружение пионерной траншеи.		Стадия	Лист	Листов
		П	1	1
		 МЕТРОГИПРОТРАНС		

Ведомость объемов основных работ

12

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
Сооружение технологической дороги				
1	Разработка грунта под устройство технологической дороги экскаватором ЭО-2621А обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы	м ³	570	
2	Вывоз дисперсного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м ³ /т	110/190	
3	Планировка поверхности	м ²	1750	
4	Подсыпка песком под технологическую дорогу δ=150мм	м ³	260,0	
5	Укладка плит ПАГ-18 под технологическую дорогу с последующим демонтажем	шт	143	

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС4 (том 5.1.2.3)
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС4.ВР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шилин			04.2021
Проверил		Красильникова			04.2021
Н. контр.		Мирошкина			04.2021
Нач. отд.		Кемез			04.2021
ГИП		Белянский			04.2021

Ведомость объемов работ. Перегон ст.
Аминьевское шоссе - ст. Давыдково.
Соединительная ветка в электродепо
Аминьевское. Организация строительства
Сооружение пионерной траншеи.
Технологическая дорога.

Стадия Лист Листов

П 1 1


МЕТРОГИПРОТРАНС

Формат А4

Ведомость объемов основных работ

13

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
3	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м³/т	550/930	Округ ЗАО
7	Вывоз ж.б. лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т	м³/т	190/500	Округ ЗАО
10	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м³/т	800/1350	Округ ЗАО
14	Вывоз ж.б. лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т	м³/т	410/1700	Округ ЗАО
17	Вывоз дисперсного связного влажного грунта в автосамосвалах г/п до 20т на свалку	м³/т	200/340	Округ ЗАО
21	Вывоз ж.б. лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т	м³/т	100/260	Округ ЗАО

Согласовано:	

Взам. инв. N

Подп. и дата

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС4 (том 5.1.2.3)
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС4.ВР

Инв. N подл.

Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Шилин			04.2021
Проверил	Красильникова			04.2021
Н. контр.	Мирошкина			04.2021
Нач. отд.	Кемеж			04.2021
ГИП	Белянский			04.2021

Ведомость объемов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдово. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства Сооружение пионерной траншеи. Вывоз грунта.

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



МЕТРОГИПРОТРАНС

Ведомость объемов основных работ										14
N п/п		Наименование работ				Ед. изм.	Кол.	Примечания		
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø1000 по правому пути (ПК0+77,86 - ПК01+30,85)										
1		Бурение свай Ø1000 по грунту n=128шт с обсадной трубой, L _{бур} =40,0м, армированных свай n=61шт, неармированных свай n=67шт,				пог.м/м³	5120/ 3166,5	IVгр.-7,4% IIгр.-40,3% Iгр.-20,1% IIIгр.-32,2%		
2		с разбуриванием бетона В15				м³/м	855/ 2051,5	ЗАО		
5		Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100				м³	2105/ 1916,5			
6		Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С				т	365	ГОСТ 34028-2016		
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø800 по правому пути (ПК01+30,47 - ПК01+81,90)										
1		Бурение свай Ø800 по грунту n=211шт с обсадной трубой, L _{бур} =25,0м, армированных свай n=106шт, неармированных свай n=105шт,				пог.м/м³	5275/2019	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%		
2		с разбуриванием бетона В15				м³/м	632,5/ 1517,5	ЗАО		
5		Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100				м³	1319,5/ 1332			
6		Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С				т	384,3	ГОСТ 34028-2016		
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø1000 по левому пути (ПК0+78,95-ПК01+63,25)										
1		Бурение свай Ø1000 по грунту n=240шт с обсадной трубой, L _{бур} =39,0м, армированных свай n=118шт, неармированных свай n=122шт,				пог.м/м³	9360/5750	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%		
2		с разбуриванием бетона В15				м³/м	1600/ 3737	ЗАО		
5		Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100				м³	3737/ 3614			
6		Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С				т	667,3	ГОСТ 34028-2016		
Взам.инв.Н Подп. и дата Инв.Н подл. 1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС5 (том 5.1.2.3) 2. Открытый способ работ. 3. Округ ЗАО 4. Работы ведутся в стесненных условиях										
Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата Разработал Золотухин 04.2021 Проверил Красильникова 04.2021 Н. контр. Мирошкина 04.2021 Нач. отд. Кемер 04.2021 ГИП Бемянский 04.2021 ТПК-1-43-2ПОС5.ВР Ведомость объемов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Организация строительства. Сооружение ограждающих конструкций из БСС Стадия Лист Листов П 1 2 М МЕТРОГИПРОТРАНС										

Ведомость объемов основных работ										15	
N п/п	Наименование работ					Ед. изм.	Кол.	Примечания			
Сооружение ограждения котлована из буросекущихся свай (БСС) Ø1200 по левому пути (ПК01+63,25 - ПК02+18,61)											
1	Бурение свайн Ø1200 по грунту n=67шт с обсадной трудой, L _{бур} =39,0м, армированных свай n=33шт, неармированных свай n=34шт,					пог.м/м³	2613/2430	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%			
2	с разбуриванием бетона В15					м³/м	526/ 1262	ЗАО			
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100					м³	1500/ 1456				
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С					т	186,6	ГОСТ 34028-2016			
Сооружение ограждения котлована из буросекущихся свай (БСС) Ø800 по левому пути (ПК01+63,25 - ПК02+00,00)											
1	Бурение свайн Ø800 по грунту n=64шт с обсадной трудой, L _{бур} =39,0м, армированных свай n=32шт, неармированных свай n=32шт,					пог.м/м³	2496/957	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%			
2	с разбуриванием бетона В15					м³/м	298/ 714,6	ЗАО			
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100					м³	627,5/ 627,5				
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С					т	181	ГОСТ 34028-2016			
Сооружение ограждения котлована из буросекущихся свай (БСС) Ø800 по левому пути (ПК02+46,93 - ПК02+68,63)											
1	Бурение свайн Ø800 по грунту n=39шт с обсадной трудой, L _{бур} =32,0м, армированных свай n=19шт, неармированных свай n=20шт,					пог.м/м³	1170/452	IVгр.-7% IIгр.-40% Iгр.-20% IIIгр.-33%			
2	с разбуриванием бетона В15					м³/м	136/ 326,4	ЗАО			
5	Бетонирование скважин методом ВПТ бетоном В15/В30 W6 F100					м³	301,5/ 286,5				
6	Монтаж арматурных каркасов из арматура класса А500С					т	83	ГОСТ 34028-2016			
ТПК-1-43-2ПОС5.ВР											Лист
											2

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

										16	
N п/п		Наименование работ				Ед. изм.		Кол.		Примечания	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø1000 по правому пути (ПК0+77,86 – ПК01+30,85)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		855/ 2051,5		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		950/ 1738	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		2216,5/ 4455	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø800 по правому пути (ПК01+30,47 – ПК01+81,90)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		632,5/ 1517,5		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		605,8/1108,5	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		1413,2/ 2841	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø1000 по левому пути (ПК0+78,95–ПК01+63,25)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		1600/ 3737		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		1737/ 3179	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		4053/ 8147	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø1200 по левому пути (ПК01+63,25 – ПК02+18,61)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		526/ 1262		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		729/ 1334	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		1701/ 3418	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø800 по левому пути (ПК01+63,25 – ПК02+00,00)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		298/ 714,6		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		287/525,3	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		670/ 1346,3	
Сооружение ограждения котлована из буросекующихся свай (БСС) Ø800 по левому пути (ПК02+46,93 – ПК02+68,63)											
2а		Вывоз на свалку разбуренного бетона В15				м³/м		136/ 326,4		ЗАО	
3		Вывоз выбуренного влажного грунта на свалку в автосамосвалах г/п до 20т				- дисперсного несвязного		м³/м		136/326	ЗАО
4						- дисперсного связного		м³/м		316/ 636	
1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС5 (том 5.1.2.3) 2. Открытый способ работ. 3. Округ ЗАО 4. Работы ведутся в стесненных условиях											
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	ТПК-1-43-2ПОС5.ВР Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата Разработал Золотухин 04.2021 Проверил Красильникова 04.2021 Н. контр. Мирошкина 04.2021 Нач. отд. Кемер 04.2021 ГИП Бемянский 04.2021								

Ведомость объемов основных работ

17

№п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Земляные работы				
1	Разработка грунта экскаватором типа Liebherr R-944 с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	- экскаватором $V_{\text{ков.}}=1,5\text{м}^3$ $H_{\text{коп.}}=6,7\text{м}$	м^3	5089,0	2 зр. - 77% 1 зр. - 23%
2		-вручную	м^3	753,0	2 зр. - 59% 1 зр. - 23% 3 зр. - 18%
3	Разработка грунта с выдачей на поверхность грейфером на базе экскаватора Liebherr R-944, с погрузкой в а/с и вывозом на свалку	-бульдозером	м^3	6430,0	2 зр. - 61% 1 зр. - 39%
4		-вручную	м^3	1057,0	2 зр. - 61% 1 зр. - 39%
7	Засыпка пазух песком с поливом водой и уплотнением вручную электротрамбовками с $K_{\text{упл.}}=0,95$		м^3	1817,0*	
8	Засыпка конструкции выше перекрытия песчаным грунтом $h=0,5\text{м}$ с уплотнением вручную электротрамбовками с $K_{\text{упл.}}=0,90-0,92$		м^3	440,0*	
9	Засыпка конструкции выше перекрытия песчаным грунтом с уплотнением самоходным катком типа ДУ-29 с $K_{\text{упл.}}=0,90-0,92$		м^3	6745,0*	
	Крепление котлована				
8	Установка продольного пояса с последующим снятием из двутавров	2I45Б1	т	27,7	
9		2I50Б3	т	24,0	
10		2I60Б4	т	55,1	
11		2I55Б3	т	23,6	
12	Установка расстрелов и подкосов из труб с последующим снятием	ø530x8	т	35,0	
13		ø720x8	т	14,1	
14		ø720x10	т	31,8	
15	Установка кронштейнов, фасонки и др. деталей с последующим снятием		т	32,0	

* - Объемы даны без учета уплотнения грунтов обратной засыпки.

- Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС6 (том 5.1.2.3)
- Открытый способ работ.
- Округ ЗАО
- Глубина котлована - от 25,5м до 9,0м. Ширина котлована - 8,3м
- Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС6.ВР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Исаева		04.2021			Ведомость объемов работ. Перегон ст. Амуньевское шоссе - ст. Давыдовское. Соединительная ветка в электродепо Амуньевское. Правый перегонный тоннель. Организация строительства Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций		
Проверил	Красильникова		04.2021					
Н. контр.	Мирошкина		04.2021					
Нач. отд.	Кемер		04.2021					
ГИП	Белянский		04.2021					
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2



МЕТРОГИПРОТРАНС

Формат А4

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Ведомость объемов основных работ

19

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
5	Вывоз естественной влажности дисперсного связного грунта на свалку в автосамосвалах грузоподъемностью до 20т	м³/т	8945,0/18785,0	Округ ЗАО
6	Вывоз естественной влажности дисперсного несвязного грунта на свалку в автосамосвалах грузоподъемностью до 20т	м³/т	4384,0/8330,0	Округ ЗАО
18	Вывоз ж.д. лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	41,6/104,0	Округ ЗАО
40	Вывоз бетонного лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	182,4/437,8	Округ ЗАО
41	Вывоз ж.д. лома на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	296,9/742,3	Округ ЗАО

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.Н подл.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС6 (том 5.1.2.3)
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС6.ВР

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Исаева			04.2021
Проверил	Красильникова			04.2021
Н. контр.	Мирошкина			04.2021
Нач. отд.	Кекеж			04.2021
ГИП	Белянский			04.2021

Ведомость объемов работ. Перезон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Правый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Вывоз грунта.

Стадия	Лист	Листов
П		1
 МЕТРОГИПРОТРАНС		

Ведомость объемов основных работ

20

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
------	--------------	----------	------	------------

Земляные работы

1	Разработка грунта экскаватором типа Liebherr R-944 обратная лопата ($V_{\text{коп.}}=1,5\text{м}^3$, $H_{\text{коп.}}=6,7\text{м}$) с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	м^3	8810,4	1 гр.-33% 2 гр.-67%
2	Ручная доработка грунта по стенам котлована с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	м^3	1207,6	1 гр.-24% 2 гр.-50% 3 гр.-26%
3	Разработка грунта с выдачей на поверхность грейфером на базе "LIEBHERR" R-944 и погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	- экскаватором м^3	17535,5	1 гр.-40% 2 гр.-60%
4	Ручная доработка грунта по стенам и лотку	- вручную м^3	2692,7	1 гр.-22% 2 гр.-78%
7	Засыпка пазух песком с поливом водой и уплотнением вручную электротрамбовками с $K_{\text{упл.}}=0,95$	м^3	2873,0*	
8	Засыпка конструкции выше перекрытия привозным качественным грунтом $h=0,5\text{м}$ с уплотнением вручную электротрамбовками с $K_{\text{упл.}}=0,90-0,92$	м^3	811,0*	
9	Засыпка конструкции выше перекрытия привозным качественным грунтом с уплотнением самоходным катком типа ДУ-29 с $K_{\text{упл.}}=0,90-0,92$	м^3	19324,0*	

Крепление котлована (распорное крепление)

10	Установка продольного пояса с последующим снятием	2I30Б1	т	18,2	
11		2I45Б1	т	18,7	
12		2I60Б1	т	200,8	
13	Установка расстрелов, подкосов и укосов из труб с последующим снятием	$\phi 530 \times 8$	т	16,9	
14		$\phi 630 \times 8$	т	25,2	
15		$\phi 720 \times 8$	т	24,3	
16		$\phi 820 \times 10$	т	137,5	

* - Объемы даны без учета уплотнения грунтов обратной засыпки.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС9,10 (том 5.1.2.3)
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Глубина котлована - от 25,1м до 13,2м. Ширина котлована - 8,6м
5. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС9.ВР

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ведомость объемов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе - ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Исаева				04.2021		П	1	3
Проверил	Красильникова				04.2021				
Н. контр.	Мирошкина				04.2021				
Нач. отд.	Кемер				04.2021				
ГИП	Белянский				04.2021				



МЕТРОГИПРОТРАНС

Формат А4

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Ведомость объемов основных работ

21

№п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол.	Примечание
17	Установка кронштейнов, фасонки и других деталей с последующим снятием		т	79,5	15% от общ.мет.
18	Установка закладных деталей на анкера Hilti	Закладная деталь ЗД1	т	0,57	Вес ЗД1 (1шт)= 71,44кг
19		Закладная деталь ЗД2	т	4,4	Вес ЗД2 (1шт)= 109,9кг
20		Закладная деталь ЗД3	т	4,8	Вес ЗД3 (1шт)= 96,4кг
21		Закладная деталь ЗД4	т	31,6	Вес ЗД4 (1шт)= 103,6кг
22		Закладная деталь ЗД5	т	3,14	Вес ЗД5 (1шт)= 92,3кг
23		Химический анкер HIL TI HIT-RE 500B V3 Капсула HIL TI HIT-RE 500	мл	432800	2164шт*200мл
24		Анкер-шпилька HST3 M16x170 70/50	шт	288	48шт(ЗД1+ЗД2) 6шт=288шт
25		Анкер-шпилька HIT-V-R M16x300	шт	2164	355шт(ЗД3+ЗД4+ЗД5) 6шт=2164шт
26	Заполнение цементно-песчаным раствором пространств между продольным поясом и сваями БСС ф800,1000,1200мм		м ³	16,7	

Устройство проема в "Стене в грунте" δ=1000

27	Алмазное сверление отверстий ф162мм, L=1,0м n=56,0шт. в сущ. стене для заправки	шт/м	56/56,0	
28	Канатная алмазная резка "СГ" δ=1000 оборудованием фирмы Hilti	м	101,1	бетон кл. В30
29	Демонтаж сегментов "СГ" с выдачей на поверхность краном, с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	шт/м ³	42/45,0	Вес сегмента до 3,0т

Крепление котлована (анкерное крепление) ПК01+63,78 до ПК02+20,99; ПК02+46,28 до ПК02+68,63

30	Вращательное бурение скважин ф112мм для устройства инъекционных винтовых анкеров "Атлант" А57	м/м3	310,2/3,0	4 гр.-100%
31	Вращательное бурение скважин ф127мм для устройства инъекционных винтовых анкеров "Атлант" А73	м/м3	5193,2/57,0	1 гр.-12% 2 гр.-49% 4 гр.-39%
32	Установка инъекционных винтовых анкеров "Атлант" с штангой ф57х10 без извлечения	т	3,6	
33	Установка инъекционных винтовых анкеров "Атлант" с штангой ф73х11 без извлечения	т	84,8	

Другие работы

35	Устройство бетонного упора (бетон кл. В15) Н=0,6м	м ³	339,3	
38	Демонтаж ж.б. сегментов БСС ф1000 (h=1,0м) краном с погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку	м ³ /т	154/380,0	

ТПК-1-43-2ПОС9.ВР

Лист

2

Ведомость объемов основных работ

22

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
5	Вывоз естественной влажности дисперсного связного грунта на свалку в автосамосвалах грузоподъемностью до 20т с последующим размещением	м³/т	20305,0/42641,0	
6	Вывоз влажного дисперсного несвязного грунта на свалку в автосамосвалах грузоподъемностью до 20т с последующим размещением	м³/т	10001,0/19002,0	
34	Вывоз бетонного лома от ГЦС Ø800мм на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	2501,0/6002,4	
36	Вывоз бетонного лома от алмазной резки (h=1,0м) армированных БСС Ø1000 на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	102/255,1	
37	Вывоз бетонного лома от алмазной резки (h=1,0м) неармированных БСС Ø1000 на свалку в автосамосвалах г/п до 20,0т с последующим размещением	м³/т	52/124,8	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС9,10 (том 5.1.2.3)
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС9.ВР

Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Петров			04.2021
Проверил	Красильникова			04.2021
Н. контр.	Мирошкина			04.2021
Нач. отд.	Кемер			04.2021
ГИП	Белянский			04.2021

Ведомость объемов работ. Перегон ст. Амьневское шоссе - ст. Давыдовское. Соединительная ветка в электродепо Амьневское. Левый перегонный тоннель. Организация строительства. Крепление котлована. Земляные работы. Сооружение постоянных конструкций. Вывоз грунта.

Стадия Лист Листов
П 1



МЕТРОГИПРОТРАНС

Формат А4

Ведомость объемов основных работ

23

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Бурение лидерных скважин $\phi 134$ мм с наращиванием дурового става $n=2690$ шт. $L=13,9 - 20,5$ м	пог.м	48222	II гр-25% I гр-70% III гр-5%
2	Расход воды при бурении лидерных скважин	м ³	2412	0,05 м ³ /на 1 п.м. скважины
3	Расход бентонита при бурении лидерных скважин	т	114	2,36 кг. на 1 пог.м сваи
4	Устройство грунтоцементных свай $\phi 800$ мм (ГЦС) $L=7,3$ м - $13,9$ м, шаг ГЦС-615 мм	шт/пог.м	2690/30540	
5	Расход портландцемента 500 при устройстве ГЦС	т	9162	*450,0 кг на 1 м ³ гцс сваи
6	Расход воды при устройстве ГЦС	т	9162	
7	Расход бентонита при устройстве ГЦС	т	412	3% от массы цемента
8	Расход хлористого кальция при устройстве ГЦС	т	412	3% от массы цемента

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС7
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС7.ВР

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Золотухин			04.2021
Проверил		Красильникова			04.2021
Н. контр.		Мирошкина			04.2021
Нач. отд.		Кемез			04.2021
ГИП		Белянский			04.2021

Ведомость объемов работ. Перегон ст.
Аминьевское шоссе ст. Давыдково.
Соединительная ветка в электродепо
Аминьевское. Левый перегонный тоннель от
ПК01+93.25 до ПК01+69.50. Закрепление грунтов
Устройство ГЦС $\phi 800$

Стадия	Лист	Листов
П		1
 МЕТРОГИПРОТРАНС		

Ведомость объемов основных работ

24

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
9	Вывоз грунто-цементной пульпы на свалку илососами	м³/т	4066/7320	0,040м³/на поз.м. лидерной скв. 0,070м³/на поз.м. ПЦС
10	Работа илососов (20м³/ч.)	маш.-ч	204	V=7м³

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1. Смотреть совместно с черт. ТПК-1-43-2ПОС7
2. Открытый способ работ.
3. Округ ЗАО
4. Работы ведутся в стесненных условиях

ТПК-1-43-2ПОС7.ВР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ведомость объемов работ. Перегон ст. Аминьевское шоссе ст. Давыдково. Соединительная ветка в электродепо Аминьевское. Левый перегонный тоннель от ПК01+93.25 до ПК01+69.50. Закрепление грунтов Устройство ГЦС Ø800. Вывоз грунта.		
Разработал	Золотухин				04.2021			
Проверил	Красильникова				04.2021	Стадия Лист Листов П 1		
Н. контр.	Мирошкина				04.2021			
Нач. отд.	Кемеж				04.2021	 МЕТРОГИПРОТРАНС		
ГИП	Белянский				04.2021			