



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
(АО «Мосинжпроект»)**

Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК),
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».
2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»
Подраздел 1 «Организация строительства»
Книга 10 «Станционный комплекс «Можайская»
Сооружение лестничного выхода»

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 1.10

Том 5.1.10

2021



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
(АО «Мосинжпроект»)**

Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК),
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**

2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

Книга 10 «Станционный комплекс «Можайская»

Сооружения лестничного выхода»

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 1.10

Том 5.1.10

**Заместитель директора по
экономике проектирования**

Т.В. Астахова

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков

2021

**Общество с ограниченной ответственностью
«Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных
сооружений «Мосинжпроект»**



Регистрационный № 238 в реестре членов саморегулируемой организации
«Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»
Регистрационный № 712 в реестре членов Ассоциации Саморегулируемая
организация «Центральное объединение организаций по инженерным
изысканиям для строительства «Центризыскания»
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК),
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**

**2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».
2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 1 «Организация строительства»

Книга 10 «Станционный комплекс «Можайская»

Сооружение лестничного выхода»

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 1.10

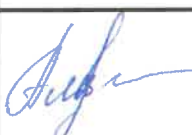
Том 5.1.10

Генеральный директор

Р.Х. Черкесов

Главный инженер проекта

К.А. Диленян

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа		Версия	Дата последнего изменения
1	12-4011-Л-К-2Э-ПОС1.10.pdf	Раздел 5 «Проект организации строительства» Подраздел 1 «Организация строительства» Книга 10. «Станционный комплекс «Можайская». Стройгенплан. Сооружение лестничного выхода»		1	01.04.21
Разработал Мастерская 11		Ткаченко А.В		01.04.21	
Проверил Мастерская 11		Корнев С.В		01.04.21	
Н. Контроль Мастерская 11		Габитова А.Л		01.04.21	
ГИП Мастерская 11		Диленян А.М		01.04.21	
Начальник отдела ПОС Мастерская 11		Меркулов А.В		01.04.21	
Информационно-удостоверяющий лист		ИУЛ 5.1.10-01	Лист	Листов	
			1		

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10-С	Содержание тома	Стр. 4
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10-СП	Состав проектной документации	Стр. 5
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10-СГ	Справка ГИПа	Стр. 6
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10-ВС	Ведомость согласований	Стр. 7
Графические материалы		
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 1	План ограждения котлована	Стр. 8
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 2	Схема крепления котлована. План 1-го яруса	Стр. 9
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 3	Схема крепления котлована. План 2-го яруса	Стр. 10
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 4	Схема крепления котлована. План 3-го яруса	Стр. 11
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 5	Схема крепления котлована. План 4-го ярусов	Стр. 12
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 6	Схема крепления котлована. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Стр. 13
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 7	Схема крепления котлована. Разрезы 4-4, 5-5	Стр. 14
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 8	Этапы производства работ. Земляные работы.	Стр. 15
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 9	Этапы производства работ. Планировка дна котлована	Стр. 16
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 10	Этапы производства работ. Основные конструкции	Стр. 17
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 11	Алмазная резка стены в грунте	Стр. 18
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 лист 12	Открытый водоотлив	Стр. 19
Ведомость объемов работ		
12-4011-Л-П-23 -ПОС 1.10 ВОР	Ведомость объемов работ	Стр. 20-30

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-23-ПОС 1.10-С						Содержание тома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Ткаченко				03.21			
Проверил	Меркулов				03.21	Содержание тома	Стадия	Лист
Нач. отд.	Меркулов				03.21		П	1
Н. контр.	Габитова				03.21			
ГИП.	Диленян				03.21			

Состав проектной документации

Состав проектной документации по объекту 12-4011-Л-П-23 Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская», 2 этап «Участок от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская» представлен в разделе 1 «Пояснительная записка» Подраздел 1.

Согласовано			

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

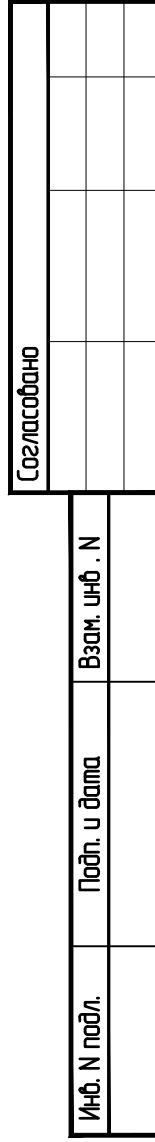
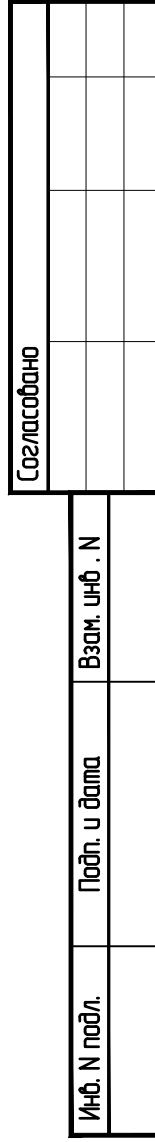
						12-4011-Л-П-23-ПОС 1.10-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ткаченко				02.21				П	1	1
Проверил	Меркулов				02.21						
Нач. отд.	Меркулов				02.21						
Н. контр.	Габитова				02.21						
ГИП.	Диленян				02.21						
							 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №11				

Ведомость согласований

[illegible]

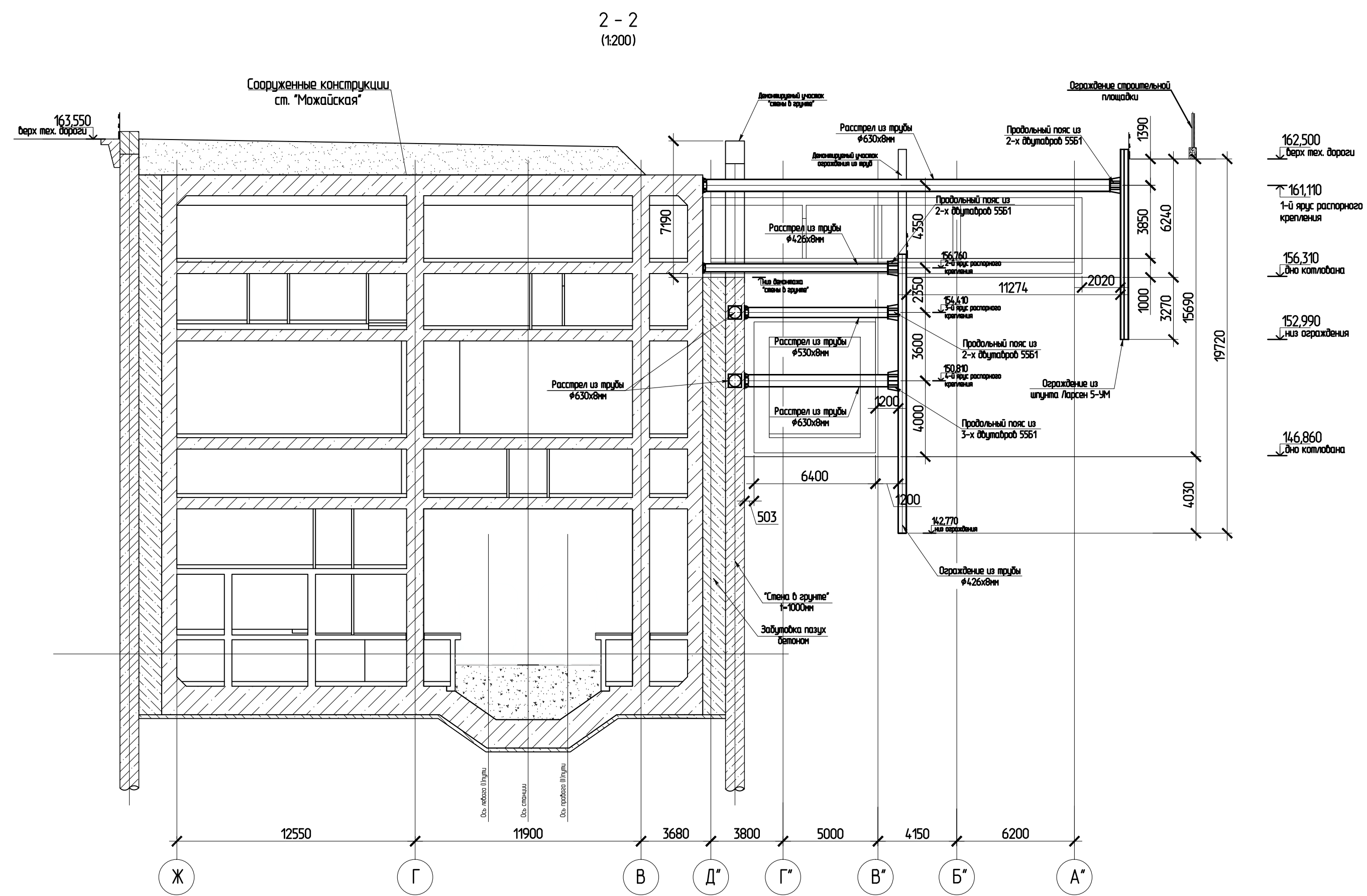
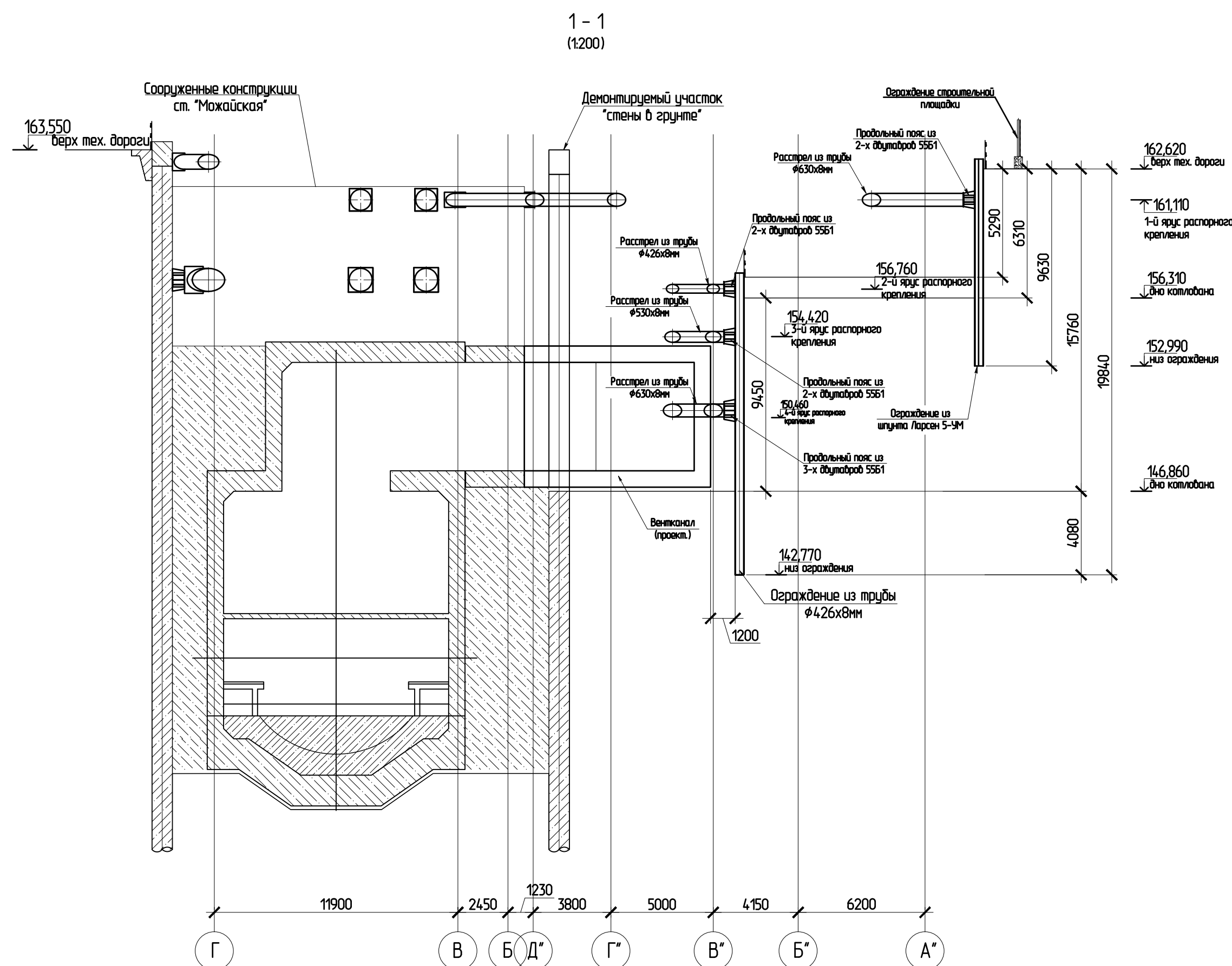
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

						12-4011-Л-П-23-ПОС 1.10 ВС		
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	Ведомость согласований 		
Разраб.		Ткаченко			02.21			
Проверил		Меркулов			02.21			
Н.контр.		Гадитова			02.21			
ГИП		Диленян			02.21	Стадия	Лист	Листов
						П	1	1

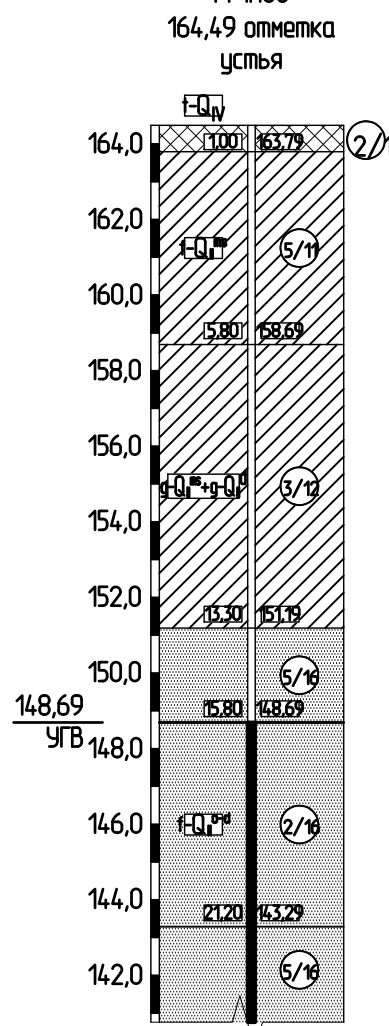
[illegible][illegible]

- [illegible]

[illegible]

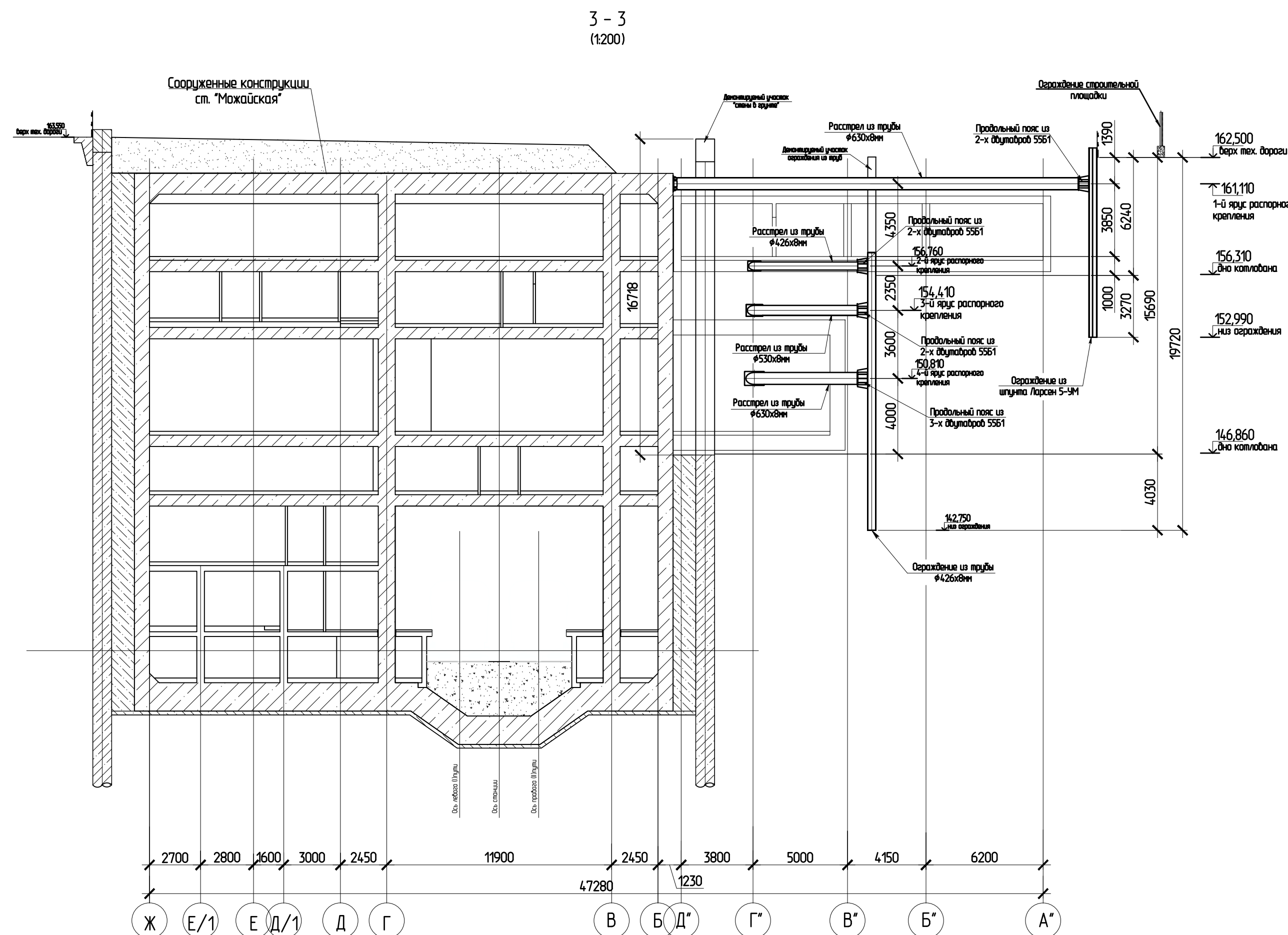


Геологический разрез
по скважине №2704 -
572-1017-0К-1/Н от 11012018
М 1:100



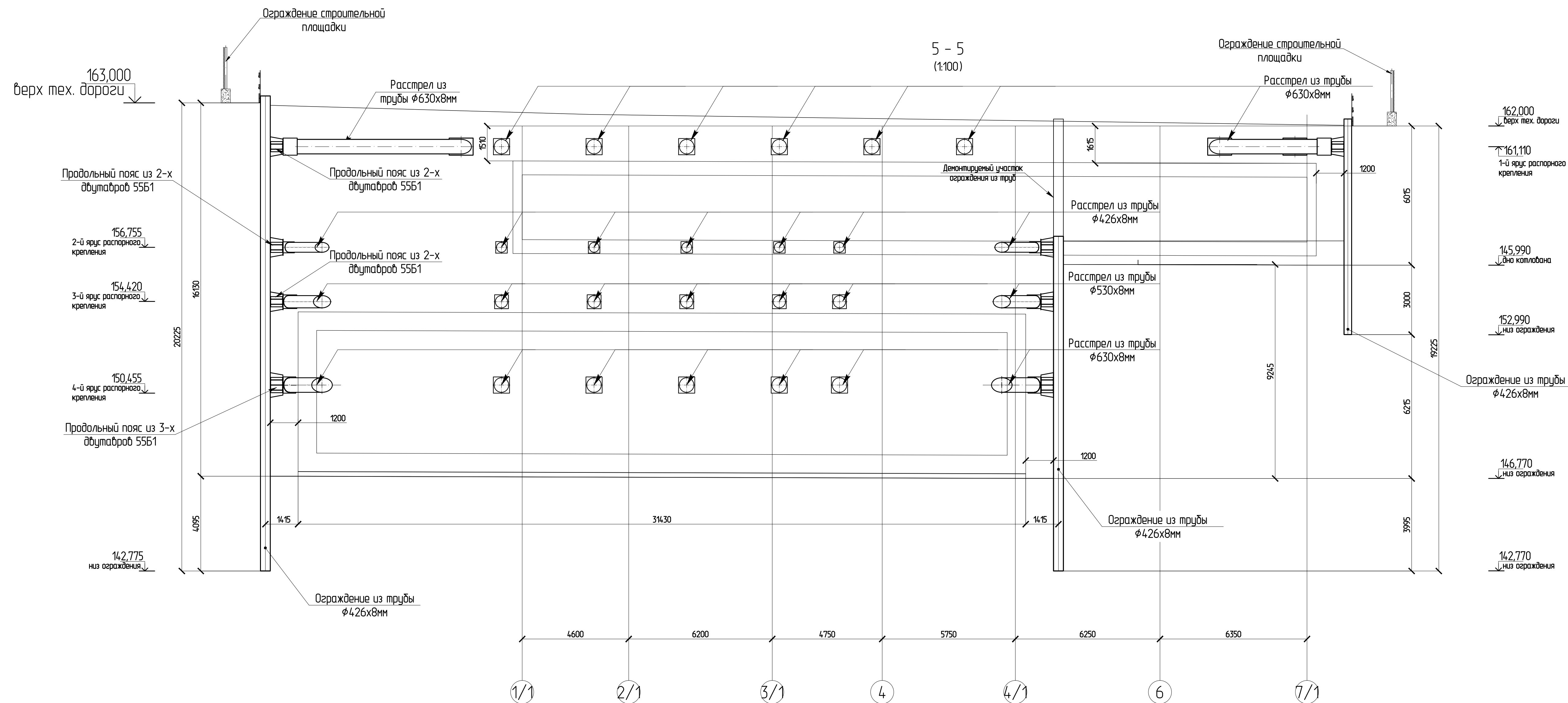
Инженерно-геологические обозначения:
— литологическая граница, инженерно-геологических элементов (ИГЭ)
— стратиграфическая граница, инженерно-геологических элементов (ИГЭ)
— уровень грунтовых вод
②/1 - номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)
[ИГЭ] - стратиграфический индекс

- ②/1 - насыщенный грунт
- ②/1/1 - суглинки песчаные, слоистые, с прослоями песка и глины, с граблем, полутвердые
- ②/1/2 - суглинки песчаные, с дроблей и щебнем, с линзами песка, полутвердые
- ②/1/3 - пески пылеватые, с прослоями супеси и суглинка, плотный, влажный
- ②/1/4 - пески мелкие, с прослоями супеси и суглинка, плотный, водонасыщенный



Смотреть совместно с листами 2-5

						12-4011-П-П-23 - ПОС 1:10		
						Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК), станция метро "Хорошевская" - станция метро "Можайская", 2 этап: "Участок линии от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Книга 10 "Станционный комплекс "Можайская", Сооружение лестничного выхода"	Стандия	Лист
Разработал	Ткаченко	03.21					П	6
Проверил	Меркулов	03.21						
Нач. отд.	Меркулов	03.21						
Исполнитель	Габитова	03.21				Схема крепления катанов. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
ИП	Дилеван	03.21						



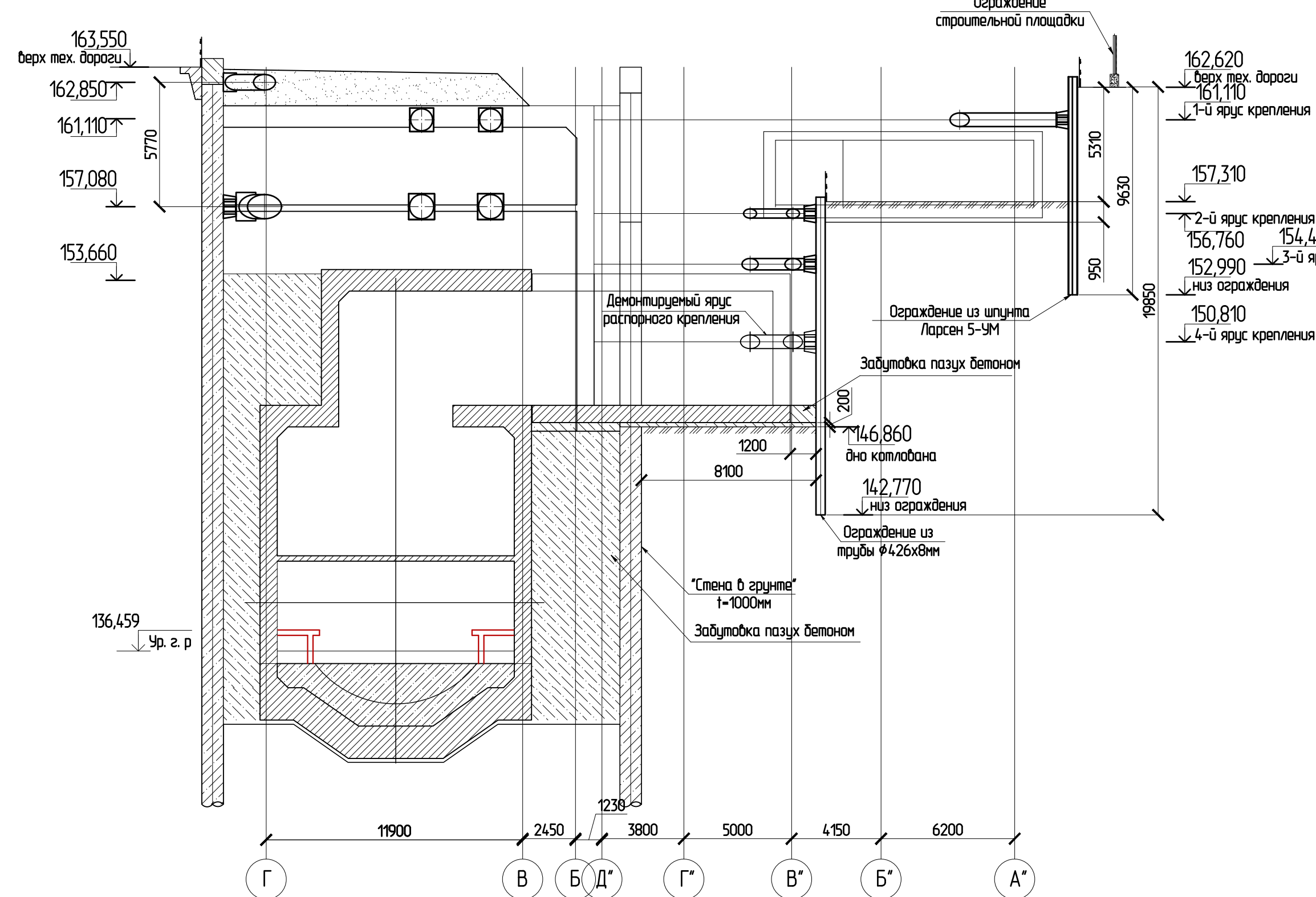
			12-4011-П-П-23 – ПОС 110			
			Запасной участок Третьего пересадочного комплекса (ТПК), станции метро "Хорошее" – станция метро "Можайская", 2 этап "Усиление лыжных ас" "Лыжные Улейники" до ас "Можайская"			
Имя	Колуч	Листы	Имя	Подпись	Дата	
Григорьев	Лысина	0321			0321	
Григорьев	Меркулова	0321			0321	
Нач. отд.	Меркулова	0321			0321	
			Книга 10 "Усиление лыжных ас" "Можайская", Сооружение лыжных выходов"			
			Плани			Лист 7
Имя	Колуч	Листы				
Иванов	Гайдарова	0321				
Иванов	Диленкин	0321				
Иванов	Диленкин	0321				
			Схема крепления катанов. Разреша 4-4, 5-5			
						

						12-4011-П/П-23 - ПЭС 110	
						Заполнен участок Третьего передового контура (ТПК), спящая нейра "Хорошее" – спящая нейра "Майкозас". 2 этап "Участок лыжи от ст. "Нижние Мельники" до ст. "Майкозас"	
Ум.	Колуч.	Лист	МФок	Подпись	Дата	Спод	Листов
Разработчик		Иванченко			03.21		
Проверил		Маркулов			03.21		
Мст. спод		Маркулов			03.21	8	
Исполнитель		Гайбулова			03.21		
ГИП		Дилеева			03.21		
						Этапы: разработать работ. Значимые работы	
						 МОСНИХИН ИНСТИТУТ ИИТ	

1-й этап. Устройство основных конструкций до отм. 147,780...147,870м

Порядок производства работ:

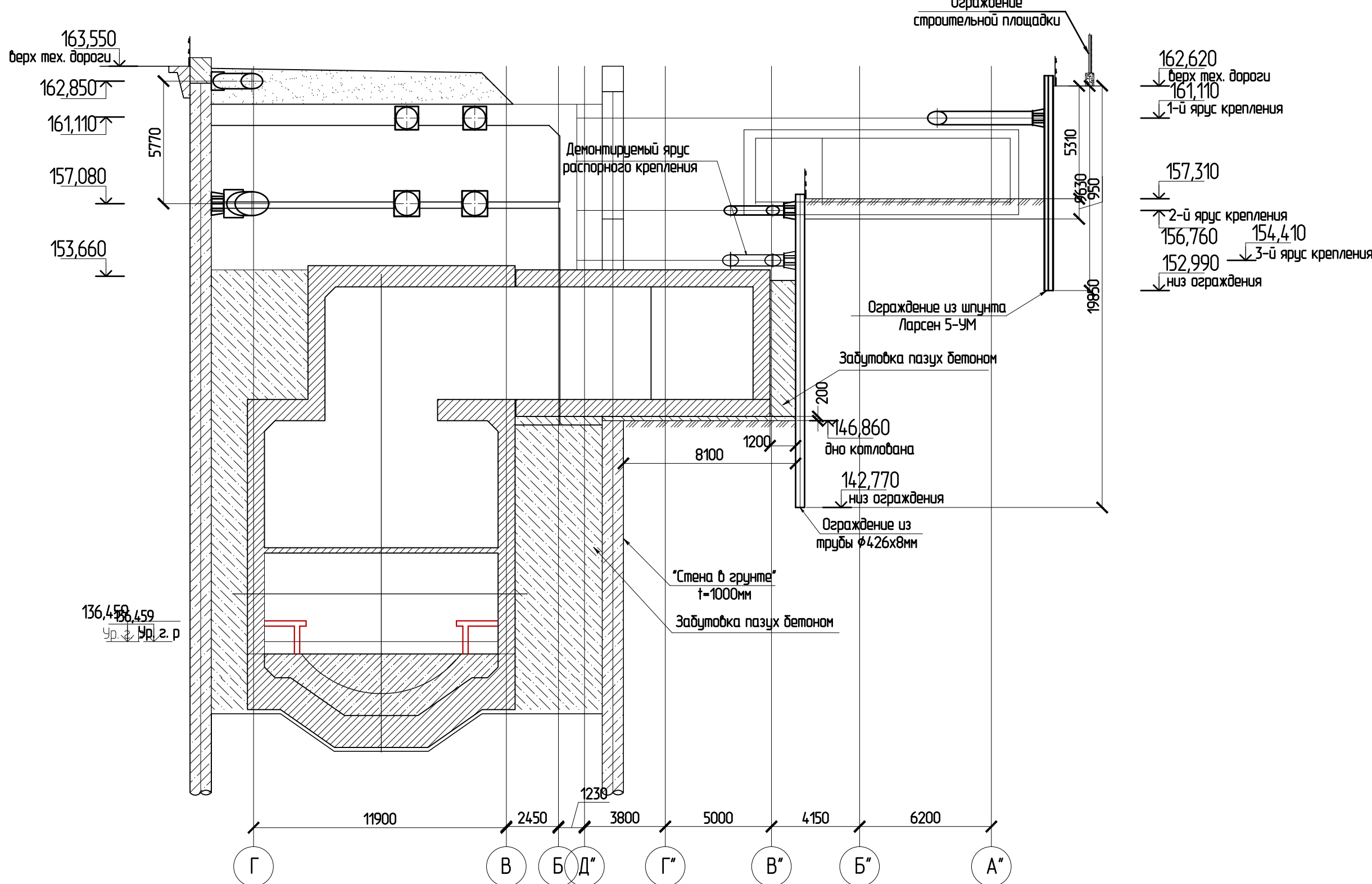
1. Устройство бетонной подготовки;
2. Устройство гидроизоляции лотковой части;
3. Устройство примыкания к основным конструкциям в станционном котловане в пределах оси 1;
4. Возведение основных конструкций до отм. 147,780...147,870;
5. Заполнение пазух до отм. 147,780...147,870;
6. Демонтаж 4-го яруса крепления.



2-й этап. Устройство основных конструкций до отм. 153,880...153,970м

Порядок производства работ:

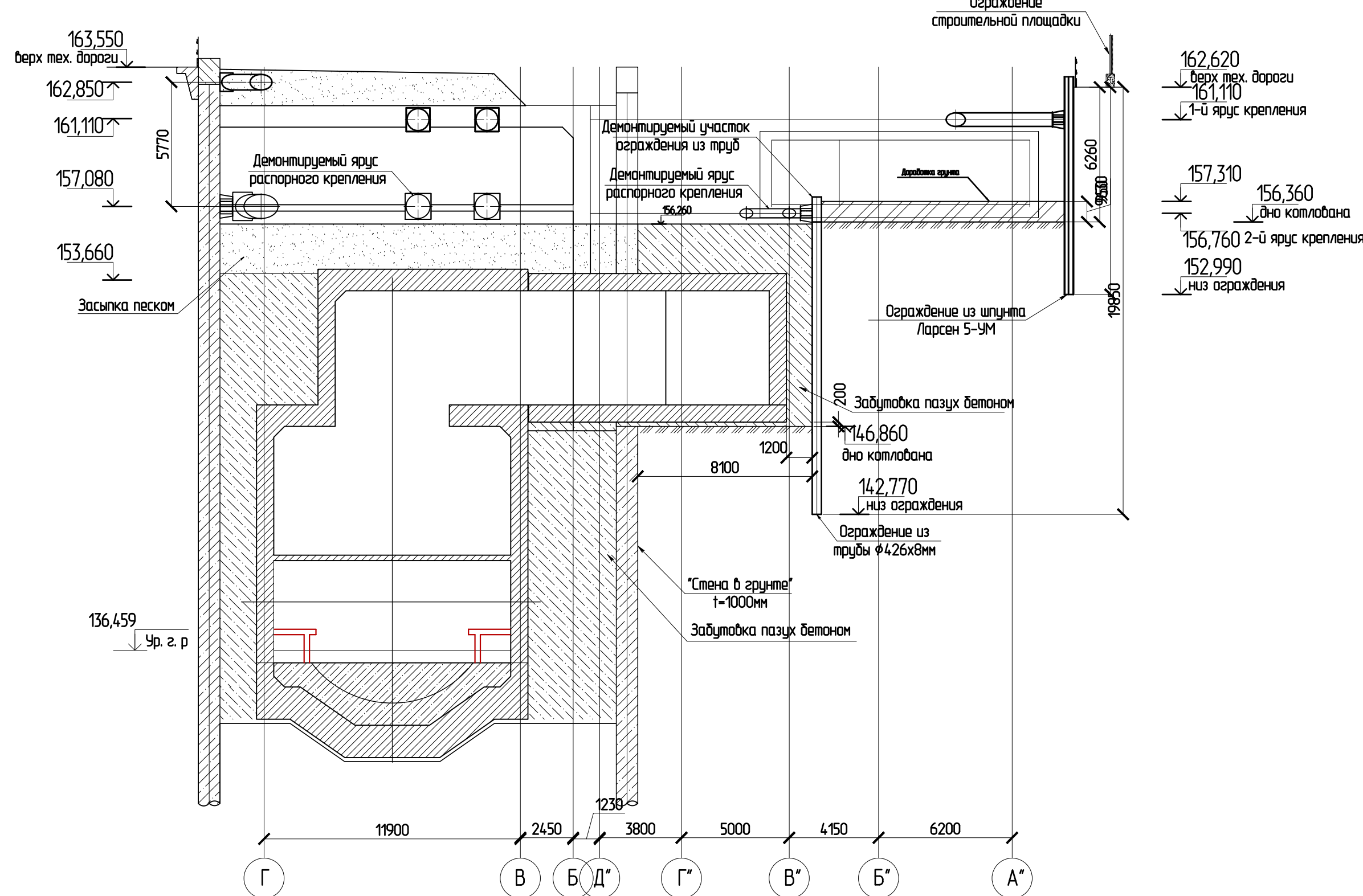
1. Возведение основных конструкций до отм. 153,880...153,970;
2. Заполнение пазух до отм. 153,880...153,970;
3. Демонтаж 3-го яруса крепления.



3-й этап. Забучка до отм. 156,260м

Порядок производства работ:

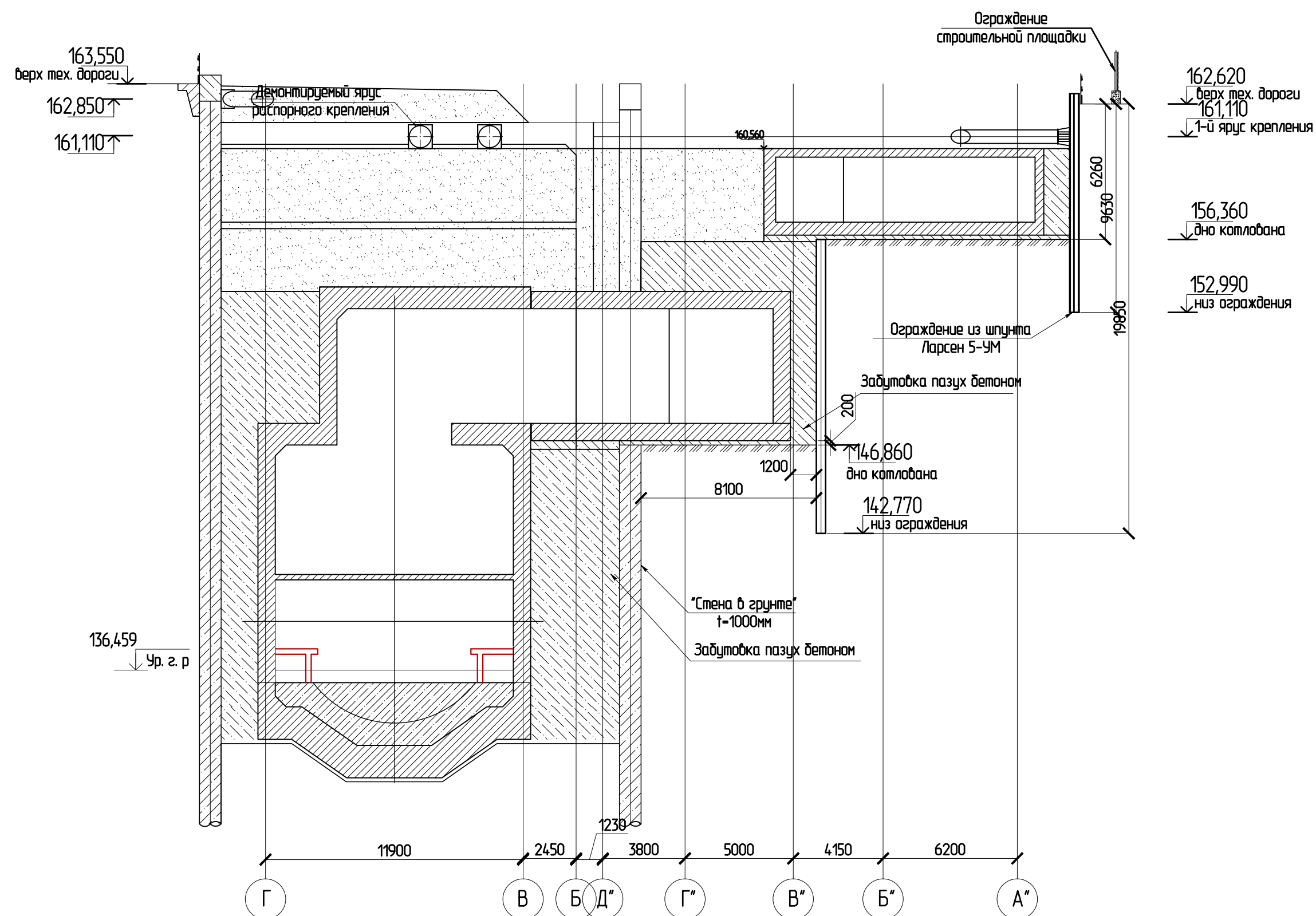
1. Забучка до отм. 156,260.
2. Доработка грунта до проектных отметок в зоне лестничного схода;
3. Демонтаж 3-го яруса крепления;
4. Срезка труб ограждения до отм. 156,220...156,360.



4-й этап. Устройство основных конструкций до проектных отметок

Порядок производства работ:

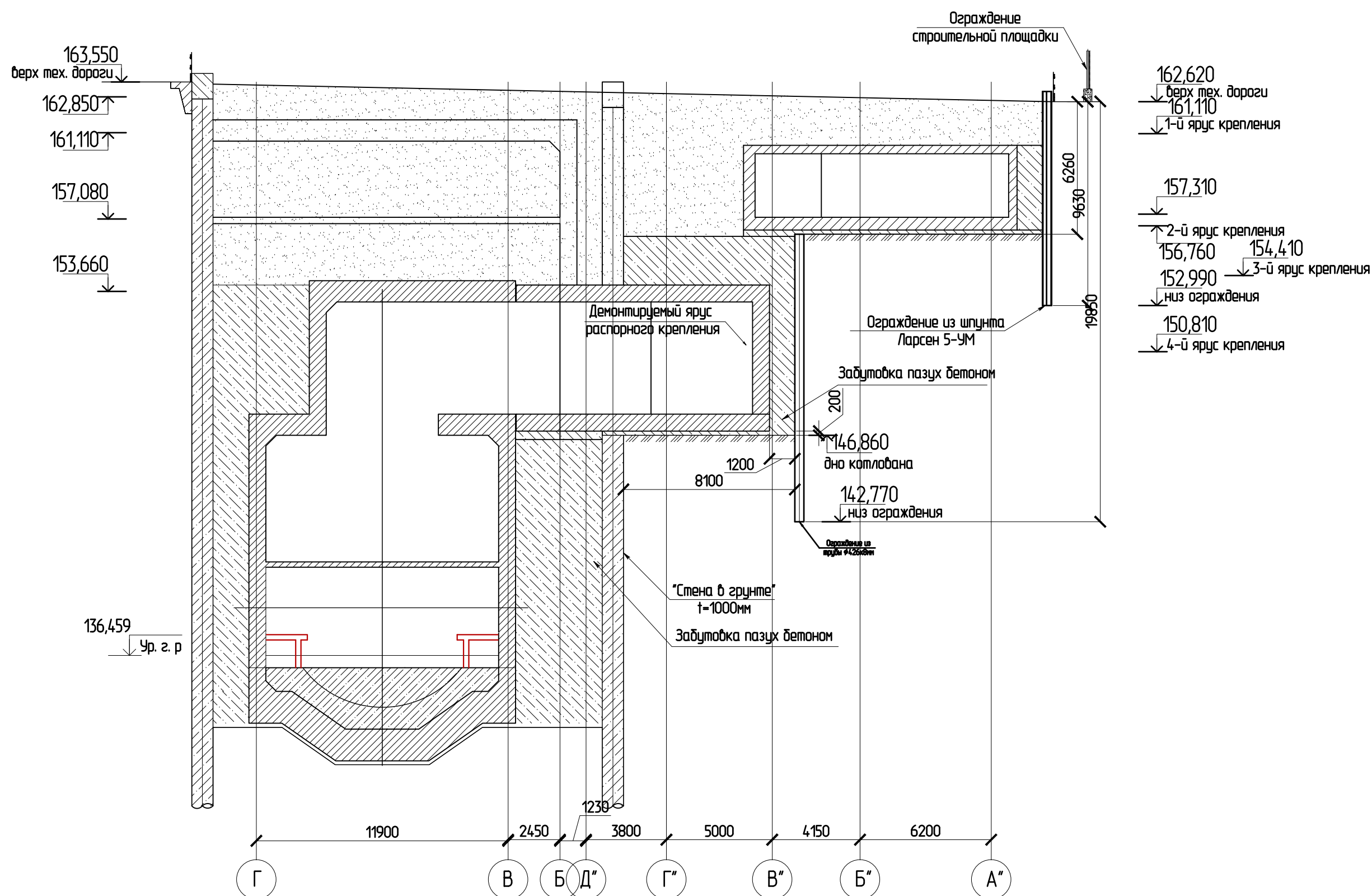
1. Возведение основных конструкций до проектных отметок.
2. Заполнение пазух до проектных отметок.
3. Засыпка конструкций грунтом до отм. 160,560.
4. Демонтаж 1-го яруса крепления.



5-й этап. Обратная засыпка песком и благоустройство территории

Порядок производства работ:

1. Засыпка конструкций грунтом до проектных отметок.
2. Срезка ограждения котлована.
3. Планировка территории и благоустройство (по отд. проекту).



Пояснение к проекту

1. Устройство монолитных железобетонных конструкций осуществляется с использованием автобетононасоса. Подготовка арматуры и опалубки производится кранами на автомобильном ходу.
2. Монтаж/демонтаж распорной системы осуществляется кранами на автомобильном ходу.
3. В местах, недоступных кранам, нежелезобетонная опалубка и арматура переносится вручную к месту установки от места подачи краном.
4. Армирование конструкций монолитной части лестничного выхода должно выполняться в соответствии с рабочими чертежами. Производство армирования разрешается только после приемки по актам: грунтово-основания, песчаной и бетонной подготовки и оклеивной гидроизоляции лотка.
5. С бетонной подготовки в местах установки арматуры должны быть удалены мусор и грязь. Стержни установленной арматуры должны быть обожжены, очищены от грязи, льда, снега и налета ржавчины. Требуемую величину защитного слоя нижней арматуры следует обеспечивать посредством установки под нижние стержни заранее изготовленных бетонных прокладок размером 100х100мм и толщиной, равной требуемой толщине защитного слоя.
6. Отклонение от проектной толщины бетонного защитного слоя не должно превышать величин, приведенных в СП 70.13330.2012. Смонтированная и подготовленная к бетонированию опалубка должна приниматься по акту.
7. Демонтаж опалубки разрешается проводить только после достижения бетоном требуемой прочности согласно СП 70.13330.2012 и с разрешения производителя работ.
8. Применение опалубки предусматривает обязательную очистку и смазку палубы щитов антиадгезионной смазкой.
9. Бетонирование разрешается выполнять только после освидетельствования и приемки по акту бетонной подготовки, гидроизоляции, уложенной арматуры и опалубки при условии письменного разрешения авторского надзора в журнале работ.
10. Положение в плане, высотные отметки и размеры опалубки конструкций, подготовленных к бетонированию, должны соответствовать проекту.
11. Перед бетонированием конструкций, опалубку и арматуру следует очистить от мусора, грязи, дилуча, нагара, промыв (при положительной температуре), воду, оставшуюся на поверхности, удалить. В зимнее время удалить снег и наледь, что рекомендуется производить горячим воздухом под давлением или полисприном укрывным. Удалять снег и наледь паром или водой не разрешается.
12. Бетонирование конструкций следует производить непрерывным способом в пределах отдельных блоков (захваток), по границам которых устраиваются рабочие швы.
13. Бетонная смесь должна укладываться в бетонированную конструкцию горизонтальными слоями одинаковой толщины, без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.
14. Устройство горизонтальных швов не допускается.
15. Во время дождя бетонированный участок должен быть защищен (полимерной пленкой, легкими передвижными навесами, брезентовыми колпаками и т.п.) от попадания воды в бетонную смесь. Бетон, размывшийся дождем, следует удалить. При окончании бетонирования каждого блока (захватки) необходимо:
 - предохранять твердеющий бетон от ударов, сотрясаний и других механических воздействий;
 - регулярно увлажнять поверхность бетона водой. После приобретения бетоном прочности 3-5кг/см² укрывать его поверхности гидрофильными материалами (брезент, опилки, мешковина, песок и др.), поддерживаемыми до влажного состояния.

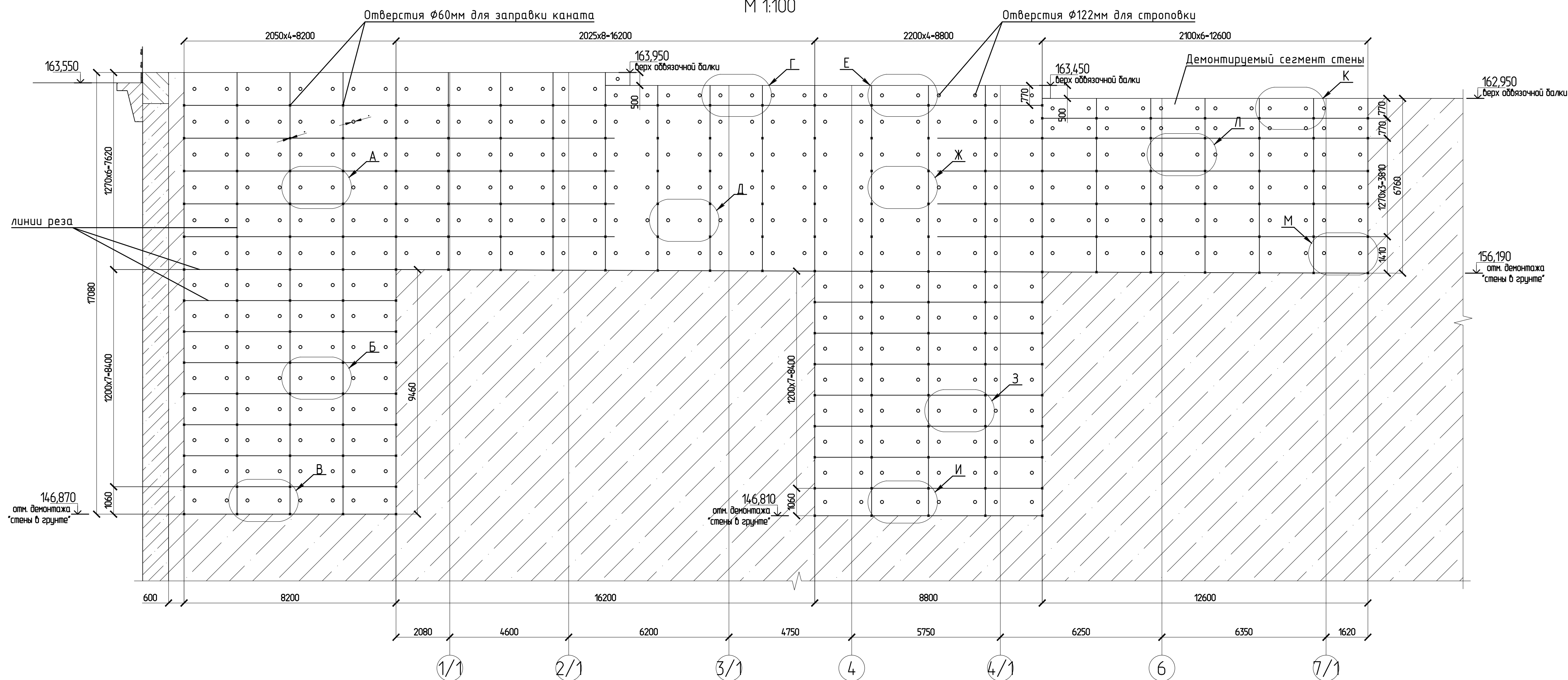
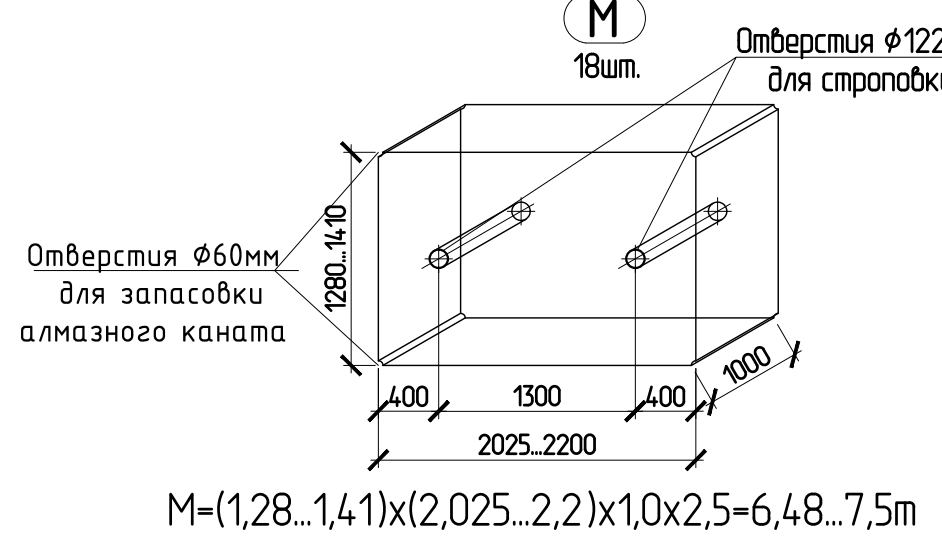
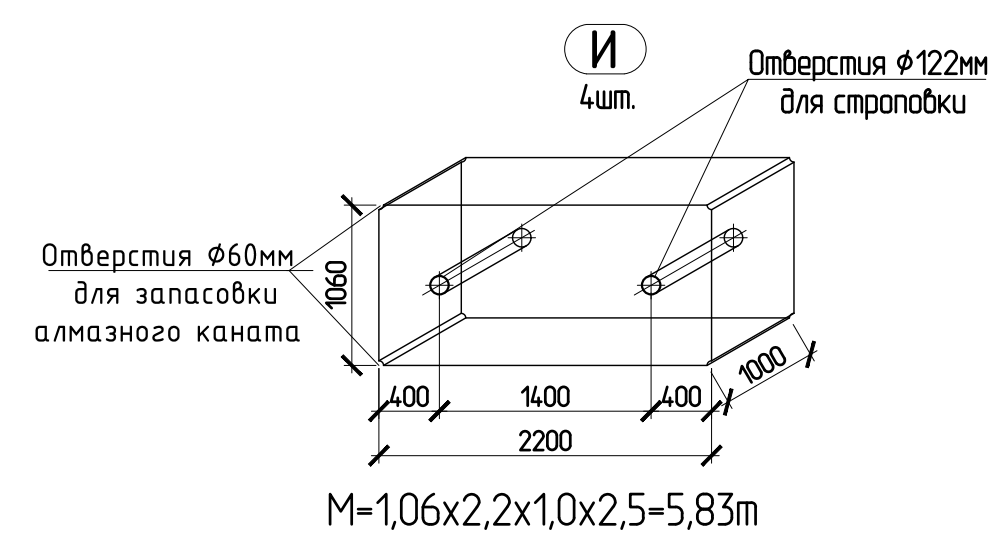
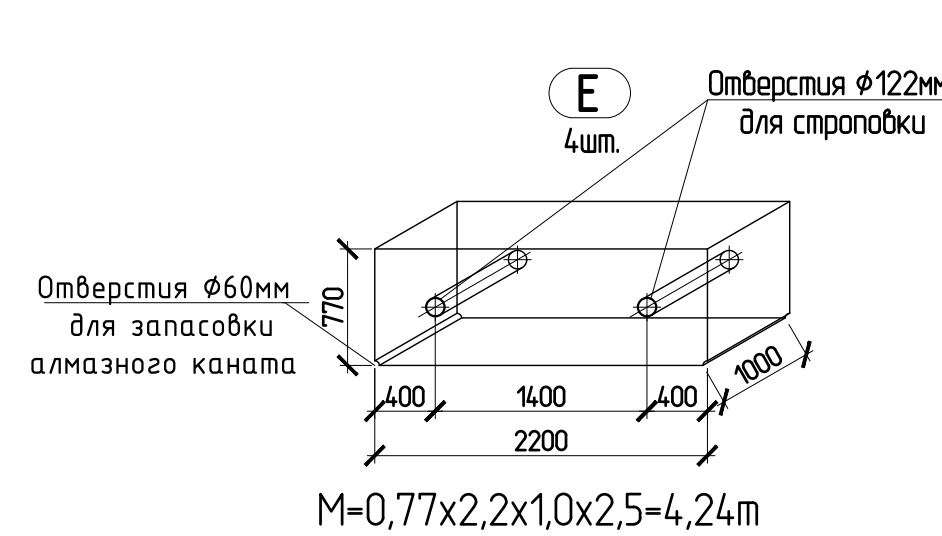
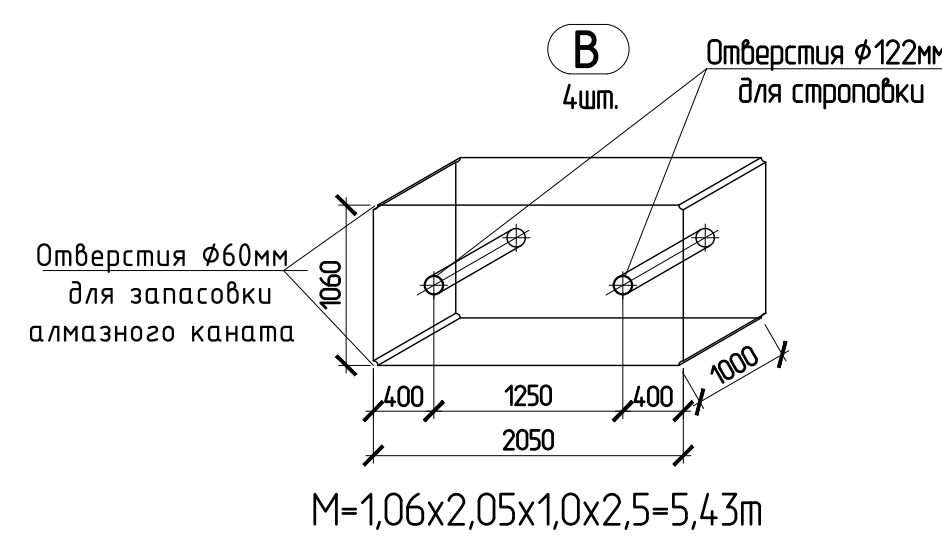
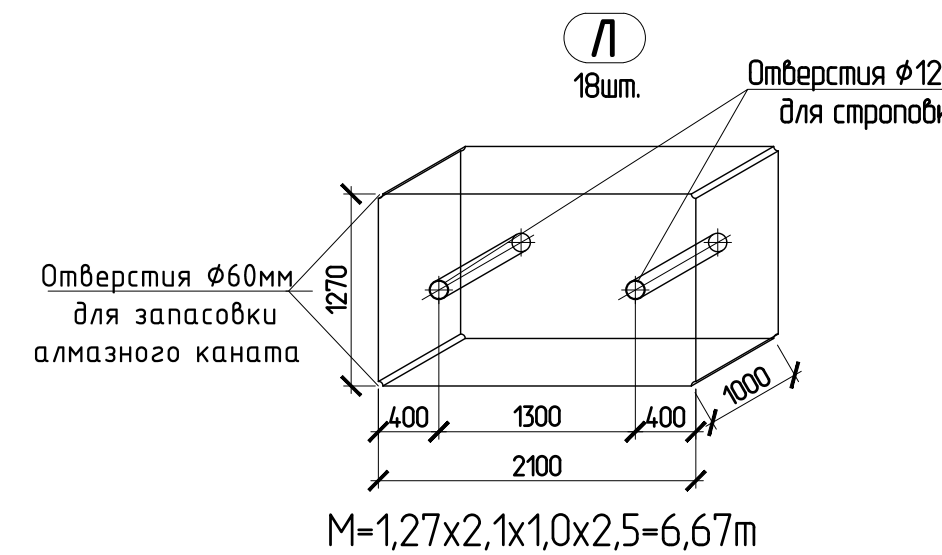
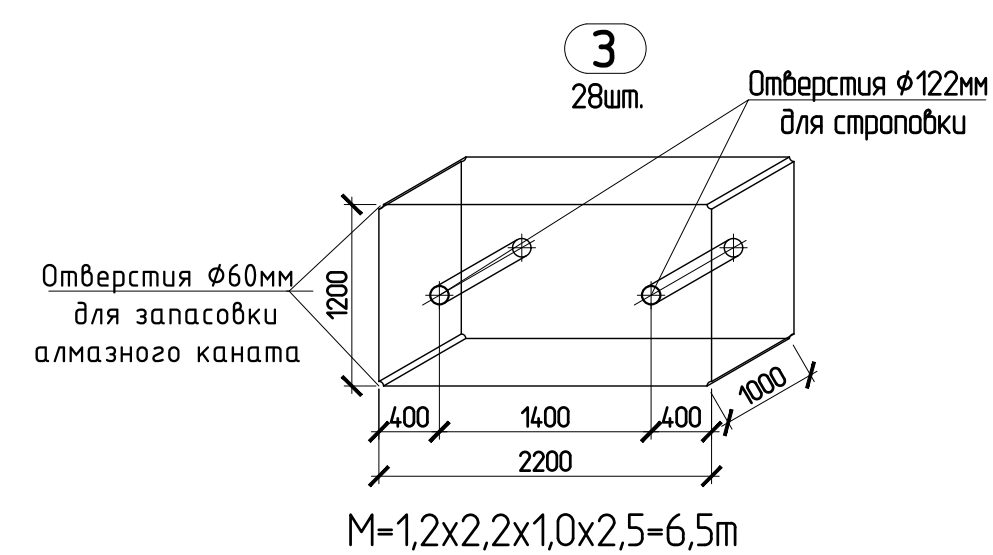
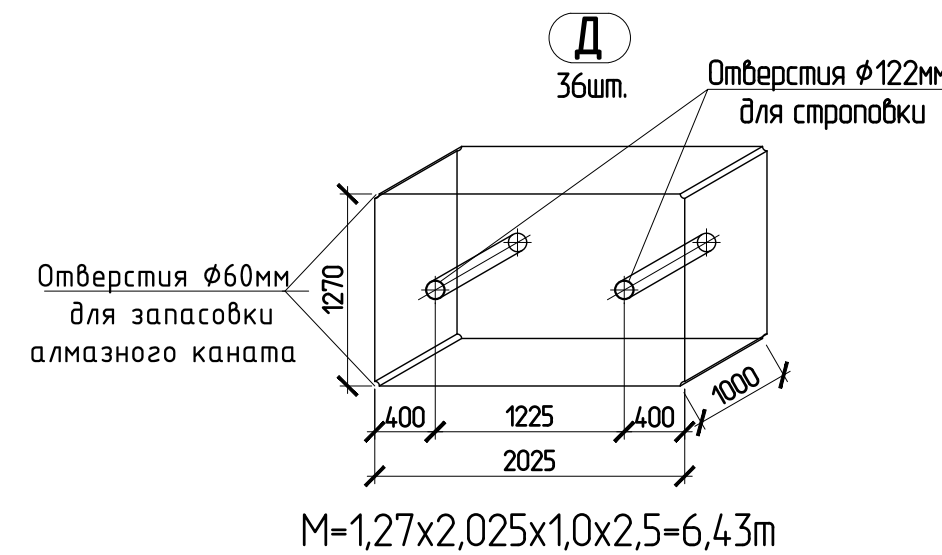
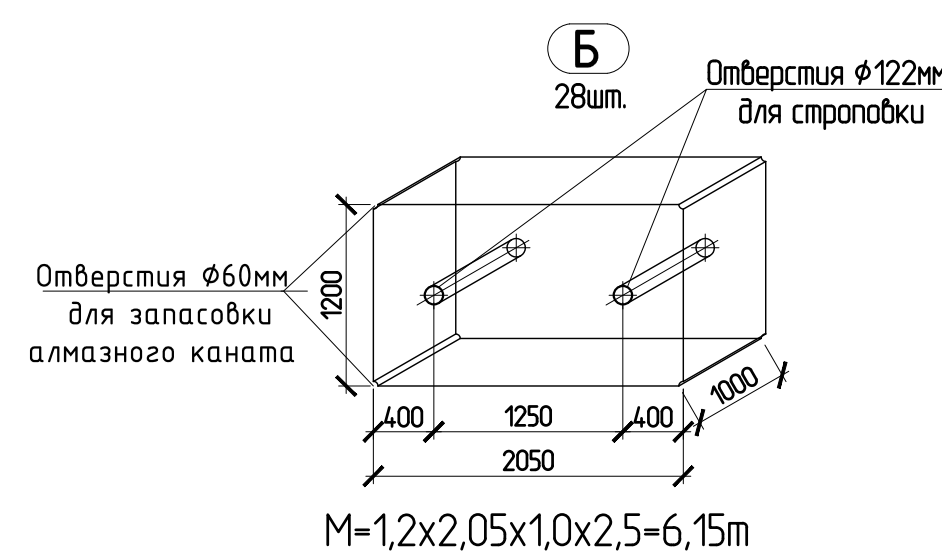
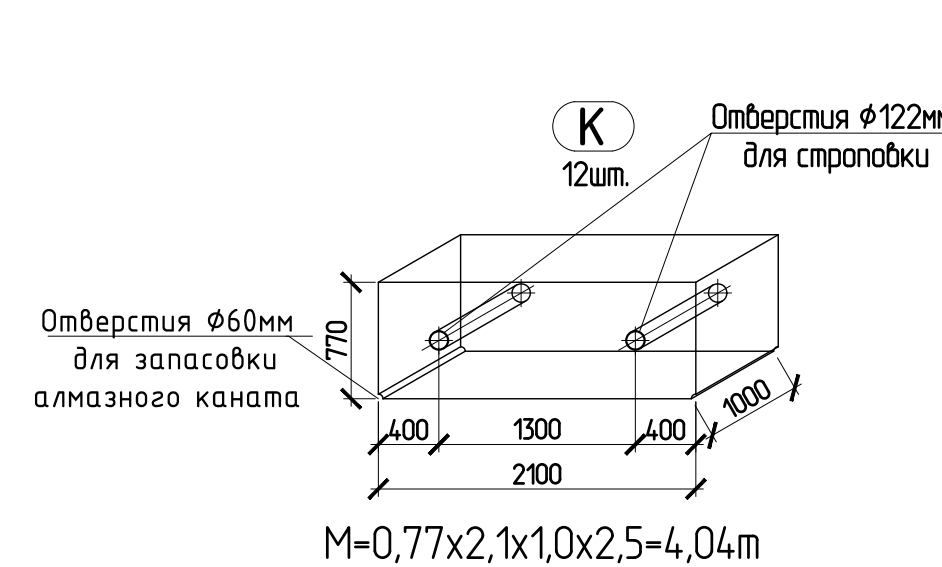
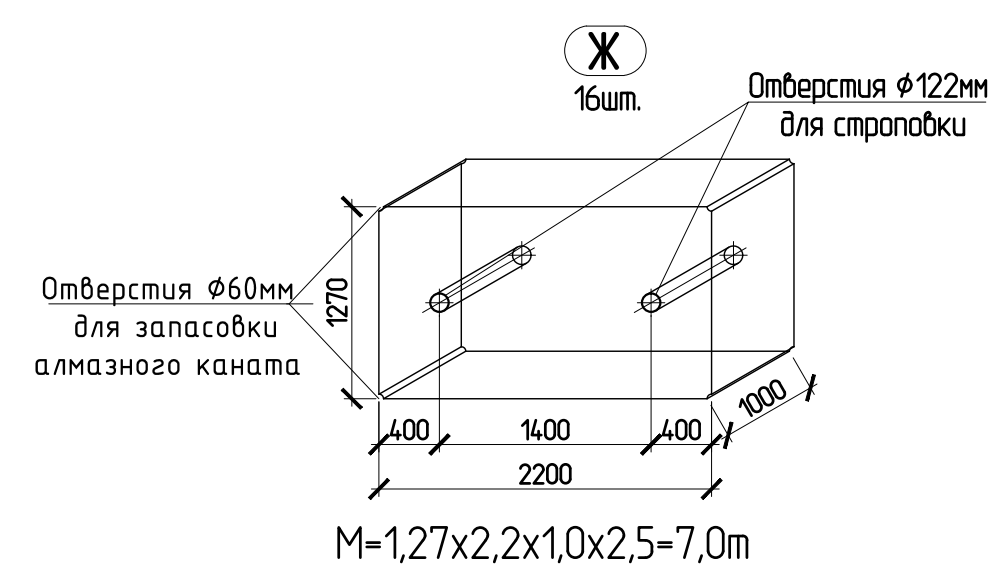
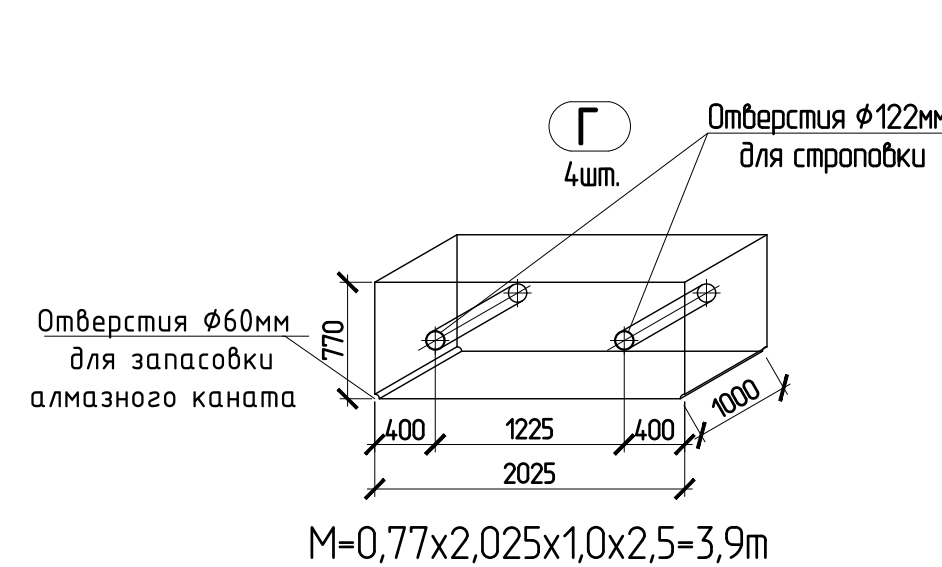
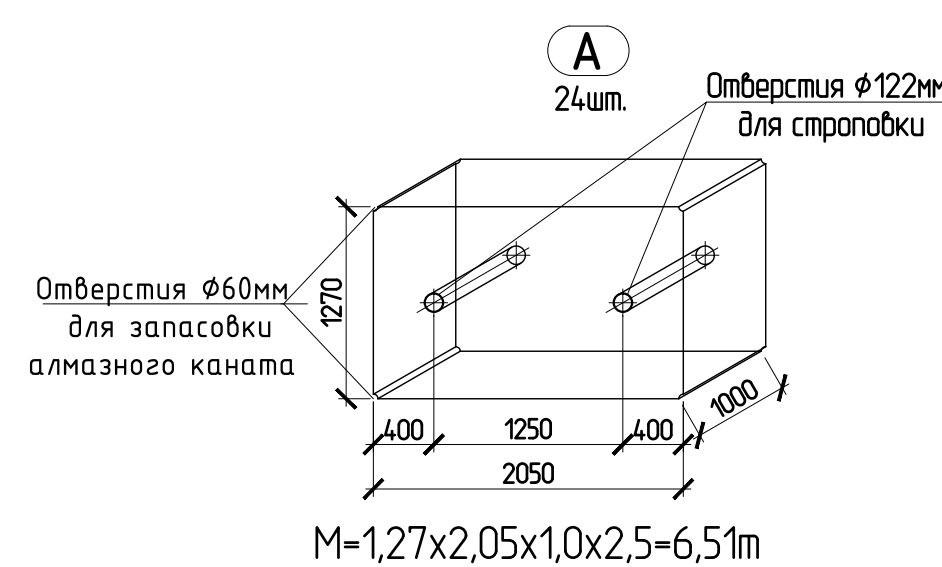
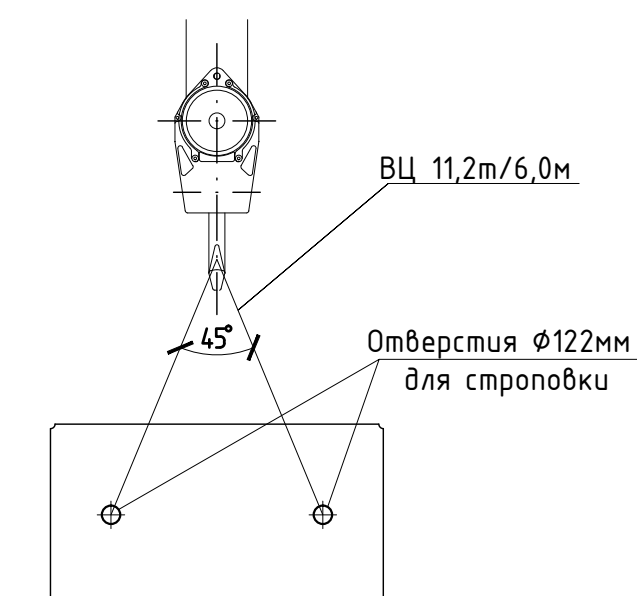
Составлено	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изд. №	

12-4011-П-П-23 - ПОС 110					
Запасный участок Третьего пересадочного контура (ТПК), станция метро "Хорошевская" - станция метро "Можайская", 2 этап "Участок линии от ст. "Нижние Медведки" до ст. "Можайская"					
Изм.	Колуч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Ткаченко	03.21			
Проверил	Меркулов	03.21			
Исполнитель	Меркулов	03.21			
Исполнитель	Гайдаров	03.21			
Исполнитель	Диленин	03.21			
Этапы производства работ: Основные конструкции				Лист	Листов
				10	10
				МОСКНИПРОЕКТ	
				Мастерская №11	

План резки "стены в грунте на блоки"

1-1

М 1:100

Схема строповки ж/б блока
М 150

Ведомость объемов основных работ на демонтаж "стены в грунте" алмазной резкой

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Горизонтальная резка алмазным канатом ж.б. конструкций с глубиной резки 1,00м	м	412,1	
2	Вертикальная резка алмазным канатом ж.б. конструкций с глубиной резки 1,00м	м	261	
3	Бурение отверстий Ø122мм, L=1000мм алмазной коронкой для строповки сегмента	шт.	393	
4	Бурение отверстий Ø60мм, L=1000мм алмазной коронкой для заправки каната для алмазной резки	шт.	219	
5	Бурение отверстий Ø20мм, L=200мм алмазной коронкой для крепления станины установки алмазного бурения	шт.	612	
6	Монтаж распорных анкеров М16	шт.	612	
7	Демонтаж сегментов абтрактором Liebherr LTM 1100/2 г/п - 100т	маш.час	357	Мак. вес одного блока - 7,5т всего 196 блоков
8	Погрузка ж/б блоков в автосамосвал и вывоз к месту утилизации	м³ т	492 1230	плеча вывоза 46км

						12-4011-П-П-23 - ПОС 1:10			
						Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК), станция метро "Хорошевская" – станция метро "Можайская". 2 этап "Участок линии от ст. "Нижние Медведки" до ст. "Можайская"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Книга 10 "Станционный комплекс "Можайская". Содержание лестничного выхода"	Страница	Лист	Листов
Разработал	Ткаченко				03.21		11		
Проверил	Меркулов				03.21				
Нач. отд.	Меркулов				03.21				
Нач. контроля	Габитова				03.21	Алмазная резка стены в грунте		МОСНИИПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №11	
Ген. пр.	Дилеван				03.21				

Согласовано				
Инф. N подл.	Взам. инб. N			
	Подп. и дата			

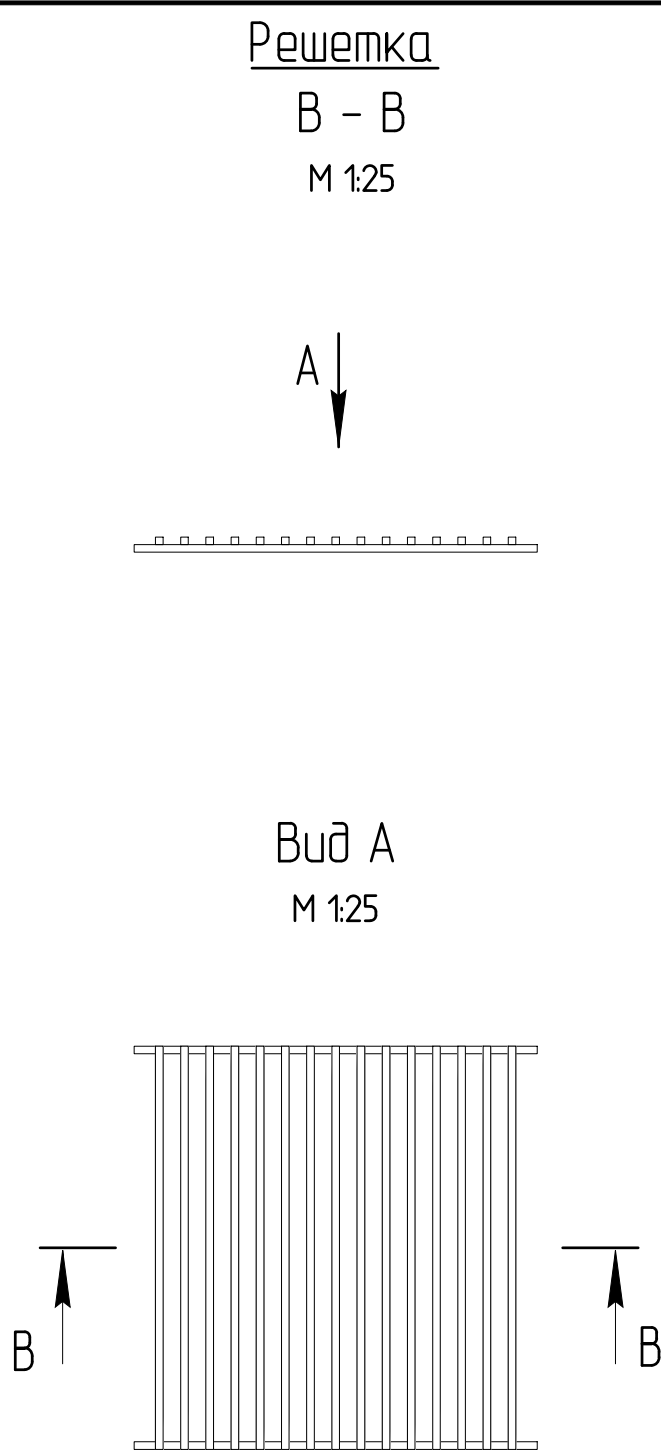
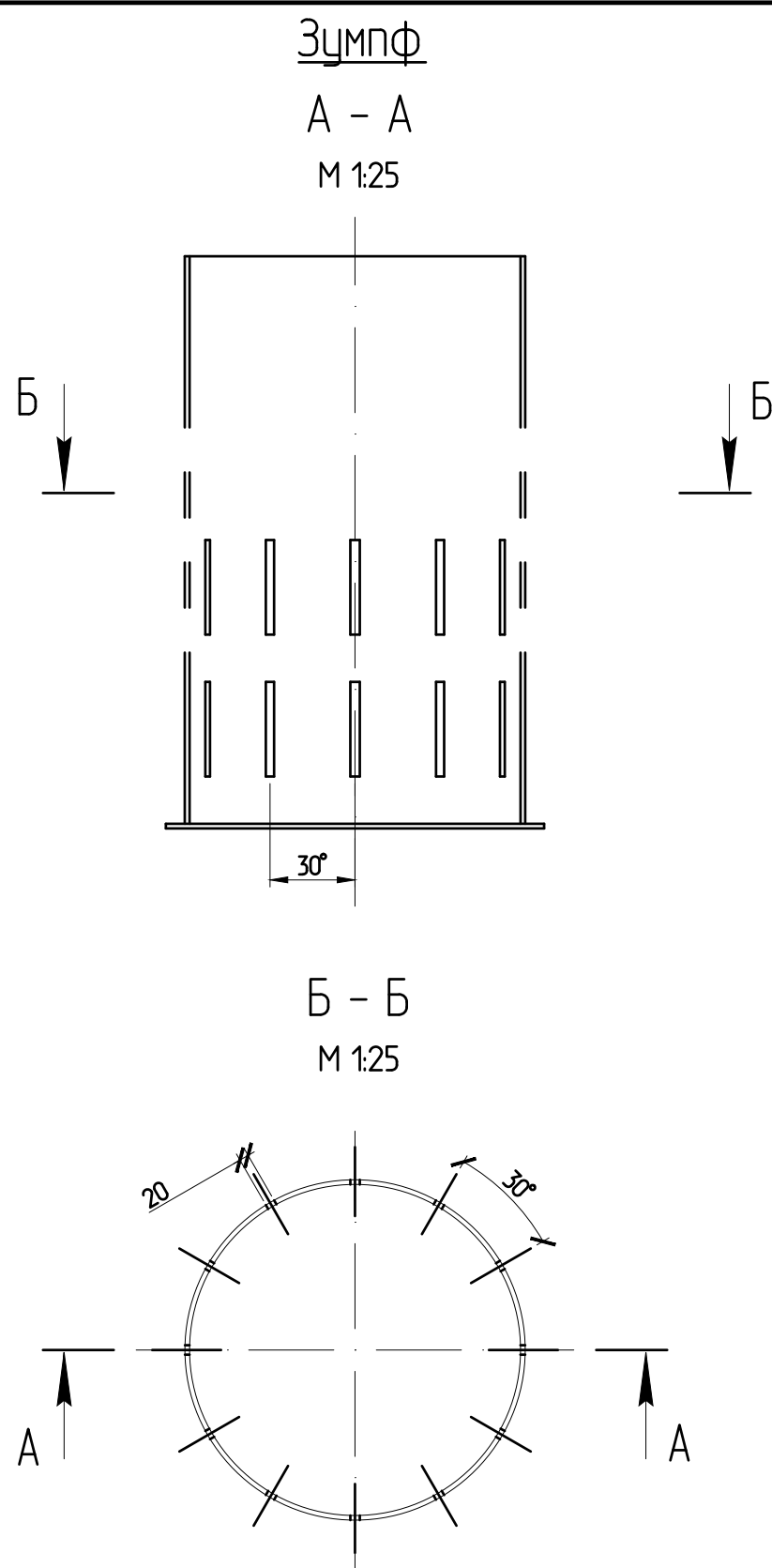
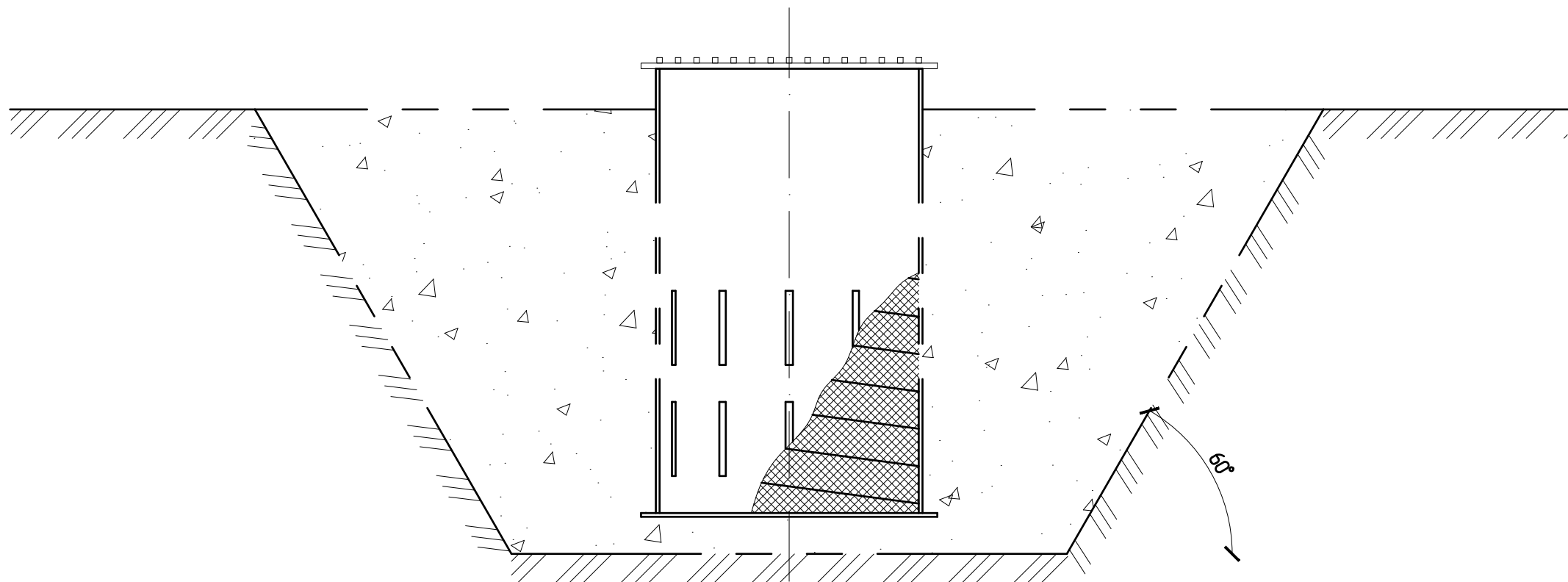


Схема сооружения подлоткового зумпфа
М 1:25



Спецификация элементов на устройство зумпфа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
1		Труба $\varnothing 720 \times 10$ ГОСТ 8732-78 вст.3сп ГОСТ 10706-76 L=12	1	210,12	210,12
2		Полоса 10×800 ГОСТ 82-70 с235 ГОСТ 27772-88 L=800	1	50,24	50,24
3		Щебень, м³	4,5		
		Решетка			
4		Прокат квадратный, а=15мм 2591-2006, L=800мм	17	1,4130	24,02
		Итого:			260,36

Пояснение к проекту

- Проектом предусмотрена откачка грунтовых, атмосферных (в том числе талых) и технологических вод при разработке котлована.
- Откачка воды осуществляется системой открытого водоотлива, представленной подлотковыми зумпфами и дренажными канавками. Подлотковые зумпфы оборудованы насосами типа ГНОМ 25х20.
- Подлотковые зумпфы устанавливаются с уровня отметки лотка котлована.
- По окончании работ по открытому водоотливу, дренажные канавки и подлотковые зумпфы ликвидируются с засыпкой до отметки лотка щебнем.
- Места расположения подлотковых зумпфов и дренажных канавок указываются организацией-исполнителем, в зависимости от конкретных условий на стройплощадке.
- Данный проект служит основой для проекта производства работ (ППР), который выполняется организацией-исполнителем с учетом местных условий. Точка водосброса определяется заказчиком.

						12-4011-Л-П-2Э - ПОС 1.10			
						Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК), станция метро "Хорошевская" – станция метро "Можайская". 2 этап: "Участок линии от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Книга 10 "Станционный комплекс "Можайская". Сооружение лестничного выхода"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ткаченко				03.21		П	12	
Проверил	Меркулов				03.21				
Нач. отд.	Меркулов				03.21				
Н.контр.оль	Габитова				03.21	Открытый водоотлив	 ИНСТИТУТ МОСНИПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №11		
ТИП	Дилеян				03.21				

Ведомость объемов основных работ на устройство ограждения
котлована глубиной 9,140...15,080м

20

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме- чание
1	Устройство ограждения котлована из стальных труб	шт.	47	5 кратная оборачиваемость
1.1	Бурение лидерных скважин шнеком $\phi 450$ мм, N=111шт. буровым станком типа ЛБУ-50, в том числе: II кат.-100%	м	557,01	
1.2	Установка труб в предварительно пробуренные скважины	$\frac{м}{м}$	$\frac{566,41}{46,712}$	
1.3	Стыковка труб ограждения котлована накладками из сегментов труб $\phi 426 \times 8$ мм	м	0,73	
1.4	Погрузка разработанного грунта от бурения в автосамосвалы фронтальным погрузчиком Vковш=1,5 м ³ с вывозом на свалку автосамосвалами г/п 12т	м ³ /м	88,59/180, 18	замеря- чекшй объем ЗАО г.Москвы
-	дисперсные связные	м ³ /м	11,35/23,38	замеря- чекшй объем ЗАО г.Москвы
-	дисперсные несвязные	м ³ /м	77,24/156, 8	замеря- чекшй объем ЗАО г.Москвы
1.5	Размещение отходов. Грунт образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, практически неопасный	м ³ /м	88,59/180, 18	Класс опасности V
1.6	Заполнение труб песком	м ³	77,73	замеря- чекшй объем
2	Устройство ограждения котлована из шпунта Ларсена ЛБ-УМ	шт.	148	5 кратная оборачиваемость
2.1	Стыковка шпунта Ларсена ЛБ-УМ накладками из листа t=20мм	м	0,87	
2.2	Устройство угловых замков LV20п	шт.	6	5 кратная оборачиваемость
2.3	Погружение шпунта при помощи вибропогрузателя типа АРЕ 120 VM на базе экскаватора на глубину 15м	$\frac{м}{м}$	$\frac{375,0}{42,375}$	
2.4	Погружение шпунта при помощи вибропогрузателя типа АРЕ 120 VM на базе экскаватора на глубину 10м	$\frac{м}{м}$	$\frac{1230,0}{140,220}$	
2.5	Погружение угловых замков LV20п при помощи вибропогрузателя типа АРЕ 120 VM на базе экскаватора на глубину 15м	$\frac{м}{м}$	$\frac{15,0}{0,138}$	
2.6	Погружение угловых замков LV20п при помощи вибропогрузателя типа АРЕ 120 VM на базе экскаватора на глубину 10м	$\frac{м}{м}$	$\frac{50,0}{0,690}$	

Согласовано

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

12-4011-Л-П-23 - ПОС 1.10

Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК),
станция метро "Хорошевская" - станция метро "Можайская".
2 этап: "Участок линии от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ткаченко			04.21
Проверил		Меркулов			04.21
Нач. гр.		Меркулов			04.21
Н.контроль		Габитова			04.21
ГИП		Диленян			04.21

Книга 10 "Станционный комплекс "Можайская".
Сооружение лестничного выхода"

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Ведомость объемов работ



Ведомость объемов основных работ на устройство ограждения
котлована глубиной 19,780...20,470м

21

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме- чание
1	Устройство ограждения котлована из стальных труб	шт.	61	5 кратная оборачиваемость
1.1	Роторное бурение (с бентонитовым раствором) лидерных скважин шнеком $\phi 450$ мм, N=61шт. буровым станком типа МС-1200, в том числе: II кат.-100%	м	1227,13	
1.2	Установка труб в предварительно пробуренные скважины	$\frac{м}{м}$	$\frac{1239,33}{127,634}$	
1.3	Стыковка труб ограждения котлована накладками из сегментов труб $\phi 426 \times 8$ мм	м	2,349	
1.4	Погрузка разработанного грунта от бурения в автосамосвалы фронтальным погрузчиком Уковша-1,5 м ³ с вывозом на свалку автосамосвалами г/п 12т	м ³	195,07/39 6,72	геометри- ческий объем ЗАО г.Москвы
-	дисперсные связные	м ³ /м	24,2/49,8 5	геометри- ческий объем ЗАО г.Москвы
-	дисперсные несвязные	м ³ /м	170,87/34 6,87	геометри- ческий объем ЗАО г.Москвы
1.5	Размещение отходов. Грунт образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, практически неопасный	м ³ /м	195,07/39 6,72	Класс опасности V
1.5	Заполнение труб песком	м ³	163,54	геометри- ческий объем
1.6	Погрузка отработанного бентонитового раствора погрузчиком в транспортное средство с вывозом на свалку	м ³	195,07	геометри- ческий объем

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инб. N				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						2

12-4011-Л-П-23 ПОС 1.10

Ведомость объемов основных работ на крепление котлована										22
№ п/п		Обозначение				Ед. изм.	Кол.	Приме- чание		
1		1-ый ярус распорного крепления								
1.1		Установка продольного пояса из двутавров 55Б1 с последующим снятием				м	275			
						м	24,475			
1.2		Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 630 \times 8 \text{ мм}$				м	270.54			
						м	33.201			
1.2.1		Стыковка труб $\phi 630 \times 8 \text{ мм}$				м	0.738			
1.3		Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 1020 \times 10 \text{ мм}$				м	15.16			
						м	3.776			
1.4		Установка и демонтаж, фасонки, накладок и др. деталей				м	11.470			
1.4.1		Установка и демонтаж кронштейнов				м	3.591			
1.5		Устройство крепления расстрелов к ж.б. стене								
1.5.1		Устройство отверстий в ж.б. стене				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{144}{28,8}$	Отб. $\phi 18 \text{ мм}$ L=200 мм		
1.5.2		Анкерная шпилька АМ16х300 8.8				шт.	144			
1.5.3		Химический анкер HIT-RE 500 / 500				шт.	8	объем капсулы 500 мл		
1.5.4		Установка и демонтаж закладной детали, лист 8х850х850 мм				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{6}{0,272}$			
1.5.5		Установка и демонтаж закладной детали, лист 12х1300х1300 мм				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{4}{0,637}$			
1.6		Общий расход материалов на 1-й ярус крепления				м	77.251			
2		2-ой ярус распорного крепления								
2.1		Установка продольного пояса из двутавров 55Б1 с последующим снятием				м	167.3			
						м	14,890			
2.2		Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 426 \times 8 \text{ мм}$				м	77.42			
						м	6.573			
2.3		Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 630 \times 8 \text{ мм}$				м	24.50			
						м	3.007			
2.4		Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 1120 \times 12 \text{ мм}$				м	13.96			
						м	4.577			
2.5		Установка и демонтаж, фасонки, накладок и др. деталей				м	7,621			
2.5.1		Установка и демонтаж кронштейнов				м	2,070			
2.6		Устройство крепления расстрелов к ж.б. стене								
2.6.1		Устройство отверстий в ж.б. стене				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{46}{9,2}$	Отб. $\phi 18 \text{ мм}$ L=200 мм		
2.6.2		Анкерная шпилька АМ16х300 8.8				шт.	46			
2.6.3		Химический анкер HIT-RE 500 / 500				шт.	6	объем капсулы 500 мл		
2.6.4		Установка и демонтаж закладной детали, лист 8х650х650 мм				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{5}{0,133}$			
2.6.5		Установка и демонтаж закладной детали, лист 12х1300х1300 мм				$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{2}{0,318}$			
2.7		Общий расход материалов на 2-й ярус крепления				м	38.738			
										Лист
										3
Инф. N подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-23 ПОС 1.10		
Взам. инв. N		Подп. и дата								

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме- чание
3	3-ий ярус распорного крепления			
3.1	Установка продольного пояса из двутавров 55Б1 с последующим снятием	м	100,32	
		м	8,929	
3.2	Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 530 \times 8 \text{ мм}$	м	66,42	
		м	6,841	
3.3	Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 630 \times 8 \text{ мм}$	м	8,14	
		м	0,999	
3.4	Установка и демонтаж, фасонки, накладок и др. деталей	м	4,541	
3.4.1	Установка и демонтаж кронштейнов	м	1,179	
3.5	Устройство крепления расстрелов к ж.б. стене			
3.5.1	Устройство отверстий в ж.б. стене	$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{46}{9,2}$	Отб. $\phi 18 \text{ мм}$ L=200 мм
3.5.2	Анкерная шпилька АМ16х300 8.8	шт.	46	
3.5.3	Химический анкер HIT-RE 500 / 500	шт.	5	объем капсулы 500 мл
3.5.4	Установка и демонтаж закладной детали, лист 8х750х750 мм	$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{5}{0,177}$	
3.5.5	Установка и демонтаж закладной детали, лист 8х850х850 мм	$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{2}{0,091}$	
3.6	Общий расход материалов на 3-й ярус крепления	м	22,489	
4	4-ый ярус распорного крепления			
4.1	Установка и демонтаж продольного пояса из двутавров 55Б1 с последующим снятием	м	150,48	
		м	13,393	
4.2	Установка и демонтаж расстрелов и раскосов из стальных труб $\phi 630 \times 8 \text{ мм}$	м	73,90	
		м	9,069	
4.3	Установка и демонтаж фасонки, накладок и др. деталей	м	5,919	
4.3.1	Установка и демонтаж кронштейнов	м	1,210	
4.4	Устройство крепления расстрелов к ж.б. стене			
4.4.1	Устройство отверстий в ж.б. стене	$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{56}{11,2}$	Отб. $\phi 18 \text{ мм}$ L=200 мм
4.4.2	Анкерная шпилька АМ16х300 8.8	шт.	56	
4.4.3	Химический анкер HIT-RE 500 / 500	шт.	6	объем капсулы 500 мл
4.4.4	Установка и демонтаж закладной детали, лист 8х850х850 мм	$\frac{\text{шт.}}{\text{м}}$	$\frac{7}{0,318}$	
4.5	Общий расход материалов на 4-й ярус крепления	м	29,591	
* – оборачиваемость расстрелов, раскосов и продольных поясов при строительстве принимается 5-ти кратной. * – оборачиваемость закладных деталей и кронштейнов принимается 2-х кратной * – накладки и фасонные детали принимаются без оборачиваемости				
12-4011-Л-П-23 ПОС 1.10				Лист
				4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

Спецификация элементов крепления 1 яруса котлована

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
БП	Продольный пояс	Двутавр 55Б1 ГОСТ Р 57837-2017 С255 ГОСТ 27772-2015 L= 137,50 м	2	12237,5	24475,0
1	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 3,30 м	2	405,0	810,0
2	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 8,95 м	3	1098,3	3295,0
3	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 8,34 м	1	1023,5	1023,5
4	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 8,93 м	1	1095,9	1095,9
5	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 9,47 м	1	1162,2	1162,2
6	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 11,13 м	1	1365,9	1365,9
7	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 13,20 м	1	1619,9	1619,9
8	Расстрел	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 21,40 м	6	2626,2	15757,2
9	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 16,03 м	1	1967,2	1967,2
10	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 10,37 м	1	1272,6	1272,6
11	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 4,71 м	1	578,0	578,0
12	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 1,30 м	1	159,5	159,5
13	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 5,90 м	1	724,0	724,0
14	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 10,23 м	1	1255,4	1255,4
15	Раскос	Труба $\phi 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 9,08 м	1	1114,3	1114,3
16	Расстрел	Труба $\phi 1020 \times 10$ ГОСТ 10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L= 7,58 м	2	1888,0	3776,1
		Итого двутавров 55Б1 Лобщ= 275,0 м	-	-	24475,0
		Итого труб $\phi 630 \times 8$ мм Лобщ= 270,5 м	-	-	33200,7
		Итого труб $\phi 1020 \times 10$ мм Лобщ= 15,16 м	-	-	3776,1
		Опорные узлы, фасонки, накладки и др. детали			16708,0
		Итого:	-	-	78529,50

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2Э ПОС 1.10	Лист
							5

Спецификация элементов крепления 2 яруса котлована

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
БП	Продольный пояс	Двутавр <u>55Б1 ГОСТ Р 57837-2017</u> <u>С255 ГОСТ 27772-2015</u> L= 83,65 м	2	7444,9	14889,7
1	Раскос	Труба <u>φ426х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 1,99 м	2	169,0	337,9
2	Раскос	Труба <u>φ426х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 4,82 м	2	409,2	818,4
3	Раскос	Труба <u>φ426х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 7,65 м	2	649,5	1299,0
4	Расстрел	Труба <u>φ426х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 9,70 м	5	823,5	4117,7
5	Расстрел	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 8,95 м	2	1098,3	2196,7
6	Раскос	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 3,30 м	2	405,0	810,0
7	Расстрел	Труба <u>φ1120х12 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 6,98 м	2	2288,7	4577,5
		Итого двутавров 55Б1 Лобщ= 167,30 м	-	-	14889,7
		Итого труб φ426х8мм Лобщ= 77,42 м	-	-	6573,0
		Итого труб φ630х8мм Лобщ= 24,50 м	-	-	3006,6
		Итого труб φ1120х12мм Лобщ= 13,96 м	-	-	4577,5
		Опорные узлы, фасонки, накладки и др. детали			10088,8
		Итого:	-	-	39277,10

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

						12-4011-Л-П-2Э ПОС 1.10	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Спецификация элементов крепления 3 яруса котлована

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
БП	Продольный пояс	Двутавр <u>55Б1 ГОСТ Р 57837-2017</u> <u>С255 ГОСТ 27772-2015</u> L= 50,16 м	2	4464,2	8928,5
1	Раскос	Труба <u>φ530х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 1,99 м	2	205,0	409,9
2	Раскос	Труба <u>φ530х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 4,82 м	2	496,4	992,8
3	Раскос	Труба <u>φ530х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 7,65 м	2	787,9	1575,7
4	Расстрел	Труба <u>φ530х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 7,50 м	5	772,4	3862,1
5	Расстрел	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 8,14 м	1	998,9	998,9
		Итого двутавров 55Б1 Лобщ= 100,32 м	-	-	8928,5
		Итого труб φ530х8мм Лобщ= 66,42 м	-	-	6840,6
		Итого труб φ630х8мм Лобщ= 8,14 м	-	-	998,9
		Опорные узлы, фасонки, накладки и др. детали			5986,60
		Итого:	-	-	22833,00

Спецификация элементов крепления 4 яруса котлована

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
БП	Продольный пояс	Двутавр <u>55Б1 ГОСТ Р 57837-2017</u> <u>С255 ГОСТ 27772-2015</u> L= 50,16 м	3	4464,2	13392,7
1	Раскос	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 1,88 м	2	230,7	461,4
2	Раскос	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 4,71 м	2	578,0	1156,0
3	Раскос	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 7,54 м	2	925,3	1850,6
4	Расстрел	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 7,50 м	5	920,4	4602,0
5	Расстрел	Труба <u>φ630х8 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп ГОСТ 10706-76</u> L= 8,14 м	1	998,9	998,9
		Итого двутавров 55Б1 Лобщ= 150,48 м	-	-	13392,7
		Итого труб φ630х8мм Лобщ= 73,90 м	-	-	9069,0
		Опорные узлы, фасонки, накладки и др. детали			7446,30
		Итого:	-	-	29998,70

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

						12-4011-Л-П-2Э ПОС 1.10	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость объемов основных работ на разработку котлована

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме- чание
1	Разработка грунта в котловане с погрузкой в автотранспорт и вывоз на свалку (всего), в т.ч.	м ³	10380	20199м
1.1	Разработка грунта в котловане экскаватором обратная лопата (V _{ков} =1м ³) с последующей выдачей и погрузкой грунта в автосамосвалы, в том. числе: I-III категории - 100%	м ³	5280	10257,5м
	Грунты I группа, дисперсные не связные	м ³	770	1463м
	Грунты III группа, дисперсные связные	м ³	4510	8794,5м
1.2	Разработка грунта в котловане мини-экскаватором (V _{ков} =0,25м ³) с последующей выдачей и погрузкой грунта в автосамосвалы экскаватором с грейферным ковшом (V _{ков} =1м ³), в том. числе: I-III категории - 100%	м ³	4040	7878м
	Грунты III группа, дисперсные связные	м ³	4040	7878м
1.4	Разработка грунта вручную с откидыванием в зону работ миниэкскаватора, с последующей выдачей и погрузкой грунта в автосамосвалы экскаватором с грейферным ковшом (V _{ков} =1м ³), в том. числе: I-III категории - 100%	м ³	1060	2063,5м
	Грунты I группа, дисперсные не связные	м ³	70	133м
	Грунты III группа, дисперсные связные	м ³	990	1930,5м
2	Вывоз грунта на свалку (плечо перевозки 46км) (автосамосвалы з/п 12тн)	м ³	10380	20199м
	Грунты I группа, дисперсные не связные	м ³	840	1596м
	Грунты III группа, дисперсные связные	м ³	9540	18603м
3	Устройство затяжки из досок			
3.1	Установка досок t=50мм	м ² м ³	610 30,5	
3.2	Монтаж уголка 50х50х5мм по ГОСТ 8509-86	м	2335 8,8	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2Э ПОС 1.10		
								Лист
								8

Инб. N подл.	Подп. и дата	Взам. инб. N

Лист
9

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме- чание
1	Горизонтальная резка алмазным канатом ж.б. конструкций с глубиной резки 1,00м	м	412,1	
2	Вертикальная резка алмазным канатом ж.б. конструкций с глубиной резки 1,00м	м	261	
3	Бурение отверстий $\phi 122$ мм, L=1000мм алмазной коронкой для строповки сегмента	шт.	393	
4	Демонтаж сегментов автокраном Liebherr LTM 1100/2 з/п - 100м	маш.час	357	Max вес одного блока = 7,5т всего 197 блоков
5	Разбивка щеков гидромолотом с погрузкой в автосамосвалы	$\frac{м^3}{м}$	$\frac{98,4}{246}$	0,2*492
6	Погрузка ж/б блоков в автосамосвал и вывоз к месту утилизации	$\frac{м^3}{м}$	$\frac{492}{1230}$	(ЗАО)

Ведомость объемов основных работ на организацию откачки воды из котлована

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Приме-чание
1	Устройство и демонтаж подлоткового зумпфа	шт.	4	см. специф.
2	Разработка грунта вручную с подкидкой в зону работы экскаватора и погрузкой в автосамосвал	м³	18,0	I кат.
3	Засыпка подлотковых зумпфов гравийным щебнем фракции 20х40мм	м³	18,0	
4	Устройство дренажных канавок (0,6х0,4м) вручную в грунтах II категории	п.м. м³	364,0 87,4	
5	Ликвидация дренажных канавок в лотке котлована (засыпка щебнем фракции 20х40мм)	м³	87,4	
6	Эксплуатация насоса открытого водоотлива ГНОМ 25х20, N=3.0кВт	м/ч	1000	без учета резервных

Спецификация элементов на устройство зумпфа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
1		Труба $\phi 720 \times 10$ ГОСТ 8732-78 ВСт3сп ГОСТ 10706-76 L=1.2	1	210,12	210,12
2		Полоса 10×800 ГОСТ 82-70 С235 ГОСТ 27772-88 L=800	1	50,24	50,24
3		Щебень, м³	4,5		
		Решетка			
4		Прокат квадратный, а=15мм ГОСТ 2591-2006, L=800мм	17	1,4130	24,02
		Итого:			260,36

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

12-4011-Л-П-2Э ПОС 1.10