

Общество с ограниченной ответственностью  
«Норильскстройреконструкция»

Заказчик: ООО "Жилкомсервис"

Объект: Капитальный ремонт конструкций нулевого цикла и элементов подполья  
(сохранение устойчивости зданий перспективного жилищного фонда)  
многоквартирного дома по адресу: г. Норильск, район Центральный,  
ул. Лауреатов, д. 35

## Рабочая документация

Конструктивные решения

Шифр: 74/18-КР-05

Генеральный директор

Главный инженер проекта



М.М. Петров

Л.Я. Шпаргала

2018

Взам инв. №

Подпись и дата

И№№ подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	Схема расположения свай, подлежащих ремонту	
3	Схема расположения участков ростверка, подлежащих ремонту	
4	Схема расположения участков нижнего ростверка и цокольного перекрытия, подлежащих ремонту	
Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения участков свай, подлежащих ремонту	
3	Спецификация к схеме расположения участков ростверка, подлежащих ремонту	
4	Спецификация к схеме расположения участков нижнего ростверка и цокольного перекрытия, подлежащих ремонту	
<div>4. Жилой дом, расположенный по адресу г. Норильск, ул. Лауреатов, 35, п</div> <div>- год ввода в эксплуатацию – 1982;</div> <div>- серия – К-69;</div> <div>- число этажей – 9; общая площадь здания 7415,40 м<sup>2</sup>;</div> <div>- сваи – железобетонные, марки НСФ-35, сечением 250 х 110 мм, длиной 10-26 метров, общим количеством – 346 шт., (63 шт. – установлены в металлические обсадные трубы);</div> <div>- ростверк – монолитный железобетонный, сечением 700 х 500(н) мм, в осях: Д-1а/13, В-1а/14, Б-1/14, А-1/14, А/Г-11, А/Г-13, А/Д-10, А/Д-5, А/Г-4, А/В-3, А/Г-2, А/Г-1, В/Д-1а; сечени-ем 600 х 600(н) мм, в осях: Г-1/45, Г-11/12; сечением 550 х 500(н) мм, в осях: Г-13/14, А/Г-14; сече-нием 500 х 600(н) мм, в осях: Г/Д-11/12, Г/Д-3/4, Г/Д-2, Г/Д-1; сечением 1400 х 600(н) мм, в осях: А/Д-1011, А/Д-78, А/Д-45; сечением 700 х 1200(н) мм, в осях: Г-45/1011;</div> <div>- горизонтальная обвязка на стыке секций – монолитный железобетонный, сечением 400(н) х 700 мм, в осях А/Д-4/5, А/Д-7/8, В-3/12, А/Д-10/11; сечением 1200(н) х 700 мм, в осях В/Г-5/6, В/Г-7/8, В/Г-9/10;</div> <div>- цокольное перекрытие – монолитное железобетонное;</div> <div>- материал наружных стен – кирпич;</div> <div>- грунты в основании фундаментов – насыпной грунт, суглинок, супесь с прослойками песка;</div> <div>- пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет конфигурации здания, совместной работы продольных и поперечных стен, а так же за счет железобетонного перекрытия. В качестве конструктивной схемы жилого дома принята схема с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами, с шагом 4,0 и 5,6 м;</div>		

1. Рабочая документация "Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья .в г.Норильск Красноярского края, Центральный район, ул. Лауреатов, 35 разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование .
2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями технических регламентов и нормативных документов (стандартов, сводов правил и т. п.), действующих на территории Российской Федерации :  
  
СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\*(Акт.) "Нагрузки и воздействия";  
СП 28.13330.2016 "СНиП 2.03.11-85. "Защита строительных конструкций от коррозии";  
СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99\*. (Акт.) "Строительная климатология"  
  
3. Климатический район для строительства (СП 131.13330.2012, рис.А 1): 1Б  
- Условия района для строительства (СП 131.13330.2012, рис.А 2): наиболее суровые, зона 3  
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченность 0,92 (СП 131.13330.2012, табл.1, г.Норильск): минус 49°С  
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (СП 131.13330.2012, табл.1, г.Норильск): минус 54°С  
- Вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли (СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия", табл.10.1, IV снеговой район): 2.40 кПа (240 кг/м<sup>2</sup>)  
- Нормативное значение ветрового давления (СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия", табл. 11.1, VI ветровой район): 0,73 кПа (73 кг/м<sup>2</sup>)

						74/18-КР-05			
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Исайкина			09.18		Р	1.1	4
Проверил		Шпаргала			09.18				
						Общие данные (начало)	Общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"		
Н.контроль		Фадеева			09.18				

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
И-№Н подл.	

Проектом предусмотрен ремонт элементов фундаментов и элементов подполья.

Восстановление разрушенных участков защитного слоя железобетонных конструкций нулевого цикла выполнять безусадочной быстротвердеющей сухой смесью тиксотропного типа MasterEmaco S488 толщиной 20 и 30 мм. MasterEmaco S488 – полимермодифицированный, фибронаполненный (ПАН–фибра) материал на основе цемента, который после затворения водой образует тиксотропную мелкозернистую бетонную смесь для устранения дефектов монолитных ж /бетонных конструкций.

Вышеуказанный материал – готовый к применению в виде сухой растворной смеси с максимальной крупностью заполнителя 2.5 мм. При смешивании с водой образуется тиксотропный, не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к стали и бетону. MasterEmacoS 488 является безусадочным как в пластичном, так и в затвердевшем состоянии. При ремонтных работах материал рекомендуется наносить на поверхность набрызгом или кельмой толщиной от 20 до 40 мм.

Для приготовления 1 м3 ремонтного состава необходимо 2000 кгMasterEmacoS488.

Количество воды на 1 мешок (30 кг): минимум – 4,35 литра; максимум – 4,80 литра.

Материал MasterEmacoS488 можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5ºС до +50ºС. При низкой температуре окружающей среды (от +5ºС до +10ºС), прочность нарастает медленнее.

При толщине нанесения 20 и 30 мм –необходимо выполнить грунтование поверхности материалом MasterEmaco P5000 AP в один слой.

Материал MasterEmaco P5000 AP имеет двойное действие: с одной стороны, вновь восстанавливает высокую щелочность, и таким образом пассивирует стальную арматуру, а с другой стороны, активно действующие ингибиторы долговременно защищают арматуру. Материал используется в качестве универсального адгезионного состава для всех ремонтных материалов.

MasterEmaco P5000 AP – готовый к применению материал в виде сухой смеси на основе портландцемента, мелких кварцевых песков, редиспергированного полимерного порошка и специальных добавок.

Для восстановления защитного слоя бетона перед нанесением смеси MasterEmacoS488, в качестве адгезионного состава, необходимо на ремонтируемые участки нанести материал MasterEmaco P5000 AP в один слой.

**Указания по проведению ремонтных работ материалами линейки MasterEmaco**

Материал MasterEmaco P 5000 AP восстанавливает высокую щелочность и активно действующие ингибиторы долговременно защищают арматуру. Материал используется в качестве универсального адгезионного состава для всех ремонтных материалов.

- Данный материал использовать в качестве адгезионного состава для улучшения сцепления материала MasterEmaco S488 толщиной 20 и 30 мм с ремонтируемой поверхностью.
- Расход материала составляет 3 кг сухой смеси на 1м2.
- Температура основания и окружающей среды во время обработки и в течении последующих 12 часов должна быть не ниже +5ºС и не выше +35ºС.
- При применении материала в качестве адгезионного состава бетонное основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку.
- Подготовка ремонтируемой поверхности:
- удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, угольчатый пистолет или водопескоструйную установку;
  - обеспечить шероховатую и прочную поверхность с бороздами глубиной 1–3 мм, для обеспечения хорошего сцепления основания и ремонтного состава;
  - очистить поверхность от грязи или пыли;
  - тщательно пропитывать ремонтируемую поверхность водой, в течении 3–х часов, через каждые 15 минут;
  - излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью;
  - поверхность перед нанесением материала должна быть влажной, но не мокрой.
- Приготовление материала:
- добавить сухую смесь MasterEmaco P 5000 AP в воду, которая должна находится в соответствующей чистой емкости для смешивания, и смешивать спиральной насадкой на низкооборотной дрели или перфораторе;
  - смешивание необходимо продолжать до получения однородной, пластичной массы, не содержащей комков;
  - дать раствору отстоятся в течение примерно 5 минут, а затем еще раз перемешать;
  - количество воды затворения: 0,20 литров на 1кг сухой смеси.

						74/18-КР-05			
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Исайкина			09.18		Р	1.2	4
Проверил		Шпаргала			09.18	Общие данные (продолжение)	Общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"		
Н.контроль		Фадеева			09.18				

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

Нанесение материала:

- обрабатывать поверхность материалом MasterEmaco P 5000 AP в один слой (нанося с помощью жесткой щетки)»;
- последующая укладка свежего ремонтного материала производится, следуя правилу «мокрое по мокрому»;
- при любых условиях необходимо избегать высыхания адгезионного состава; в случае высыхания материала, нанести второй слой поверх высохшего.
- Материал MasterEmacoS488 можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5ºС до +35ºС.
- При толщине нанесения более 10 мм –грунтование поверхности выполнить грунтование поверхности материалом MasterEmaco P 5000 AP в один слой.
- Уход за отремонтированным участком:
- необходимо обеспечить влажностный уход как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду – до 2 суток;
- для этого используют стандартные методы ухода за цементносодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной).
- Подготовка ремонтируемой поверхности:
- на участках, где необходимо выполнять ремонт с применением штукатурной сетки, необходимо закрепить сетку. Сетку крепить к подготовленной ранее рабочей поверхности на дюбель –гвозди 4,5х50 по ТУ 14-4-1731-92 с шагом 200-250 мм в шахматном порядке.

Приготовление материала:

Перед смешиванием MasterEmaco S 488 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (2000 кг сухой смеси MasterEmaco S 488 для приготовления 1м3 ремонтного состава);
- убедиться что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы, и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ;
- открыть необходимые для работы мешки со смесью незадолго до начала смешивания;
- налить в миксер минимальное количество воды (4,35 литра);
- включить миксер, быстро и непрерывно добавив смесь;
- после того, как засыпан весь материал, смешивание следует продолжать в течение 3-4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;
- если будет необходимость, добавить воды (в пределах нормативного количества), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и снова перемешать 2-3 минуты;
- содержание воды может слегка отличаться от указанного объема, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде – меньшее.
- для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300-400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание материала миксерами гравитационного типа, а также ручную, не рекомендуется.

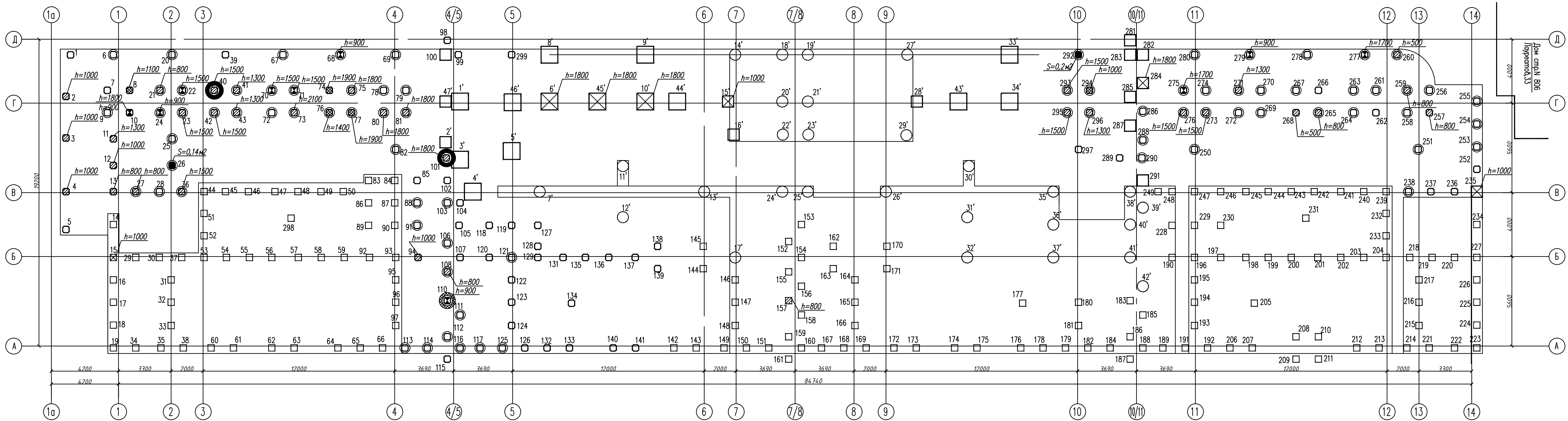
Нанесение смеси:

- приготовленный ремонтный состав можно укладывать кельмой;
- при нанесении материала вручную рекомендуется приготовить грунтовочный слой смеси более жидкой консистенции и нанести на поверхность, втирая смесь в основании при помощи щетки с жесткой щетиной;
- укладку смеси толщиной более 40 мм, выполнять в 2 слоя;
- 1-й слой методом «мокрое по мокрому», толщиной 40 мм;
- 2-й слой, толщиной в 20 мм наносится после того, как ремонтный состав первого слоя схватится (палец при нажатии не утопает);
- при ремонте ростверков необходимо сохранить разрыв по деформационному шву;
- после того как ремонтный состав схватится (по желанию), поверхность можно сделать гладкой, используя при этом деревянный, пластмассовый или синтетического гудчатого терка;
- Уход за отремонтированным участком:
- необходимо обеспечить влажностный уход как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду – до 2 суток;
- для этого используют стандартные методы ухода за цементносодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды) либо наносят специальные пленкообразующие составы MasterKure (MasterTop).

						74/18-КР-05			
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Исайкина			09.18		Р	1.3	4
Проверил		Шпаргала			09.18				
						Общие данные (окончание)	Общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"		
Н.контроль		Фадеева			09.18				



Схема расположения свай, подлежащих ремонту



Условные обозначения

Разработка ям вокруг свай глубиной 0,5 м.

Срезка обсадной металлической трубы свай D=640 мм (до грунта), затем отбойка раствора заполнения обсадной трубы на сваях.

h - высота обрабатываемой поверхности свай, мм

Обработка поверхности всех граней свай материалом MasterEmapoP 5000AP, в один слой затем смесью MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч.1-1)

h - высота обрабатываемой поверхности свай, мм

Обработка поверхности 4-х граней свай материалом MasterEmapoP 5000AP, в один слой затем смесью MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч.1-1)

h - высота обрабатываемой поверхности свай, мм

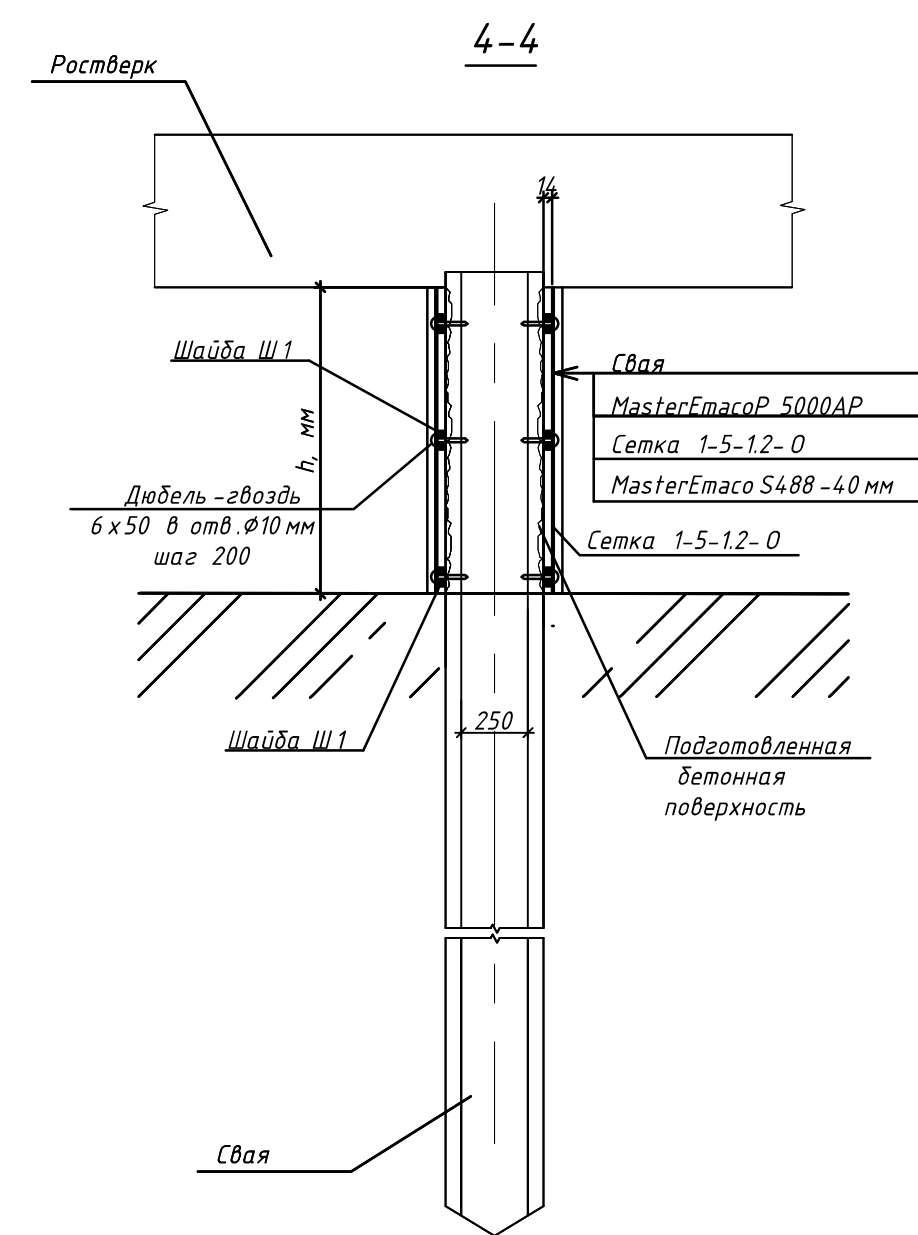
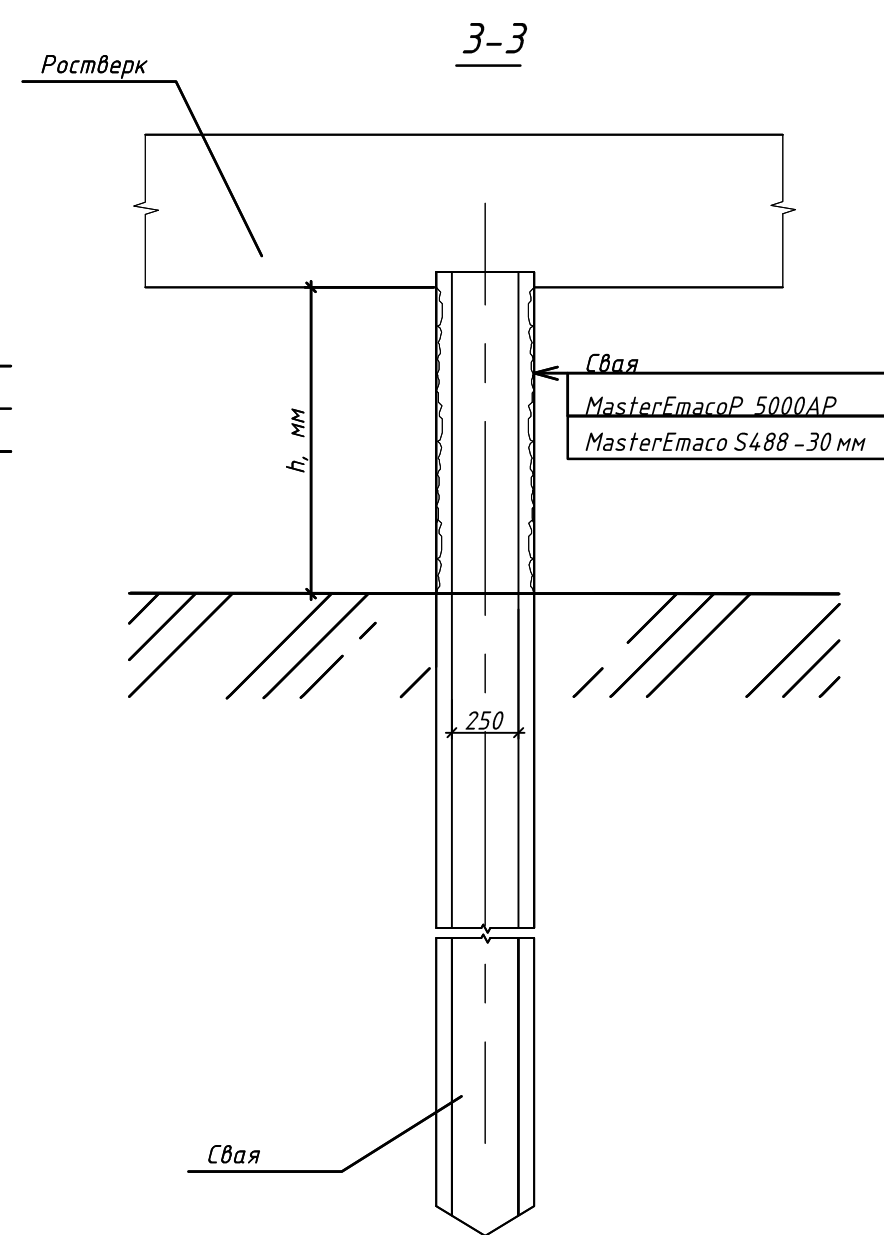
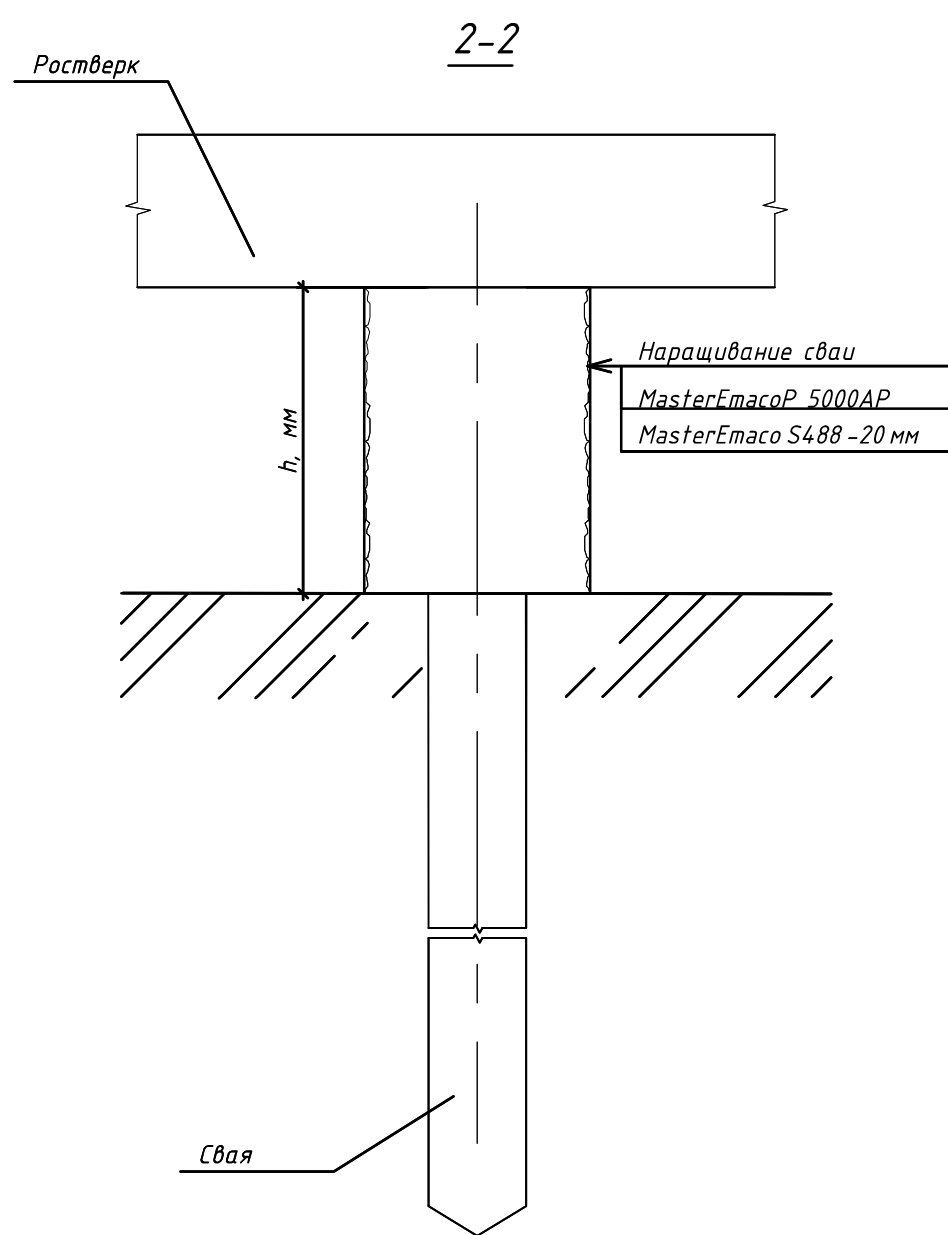
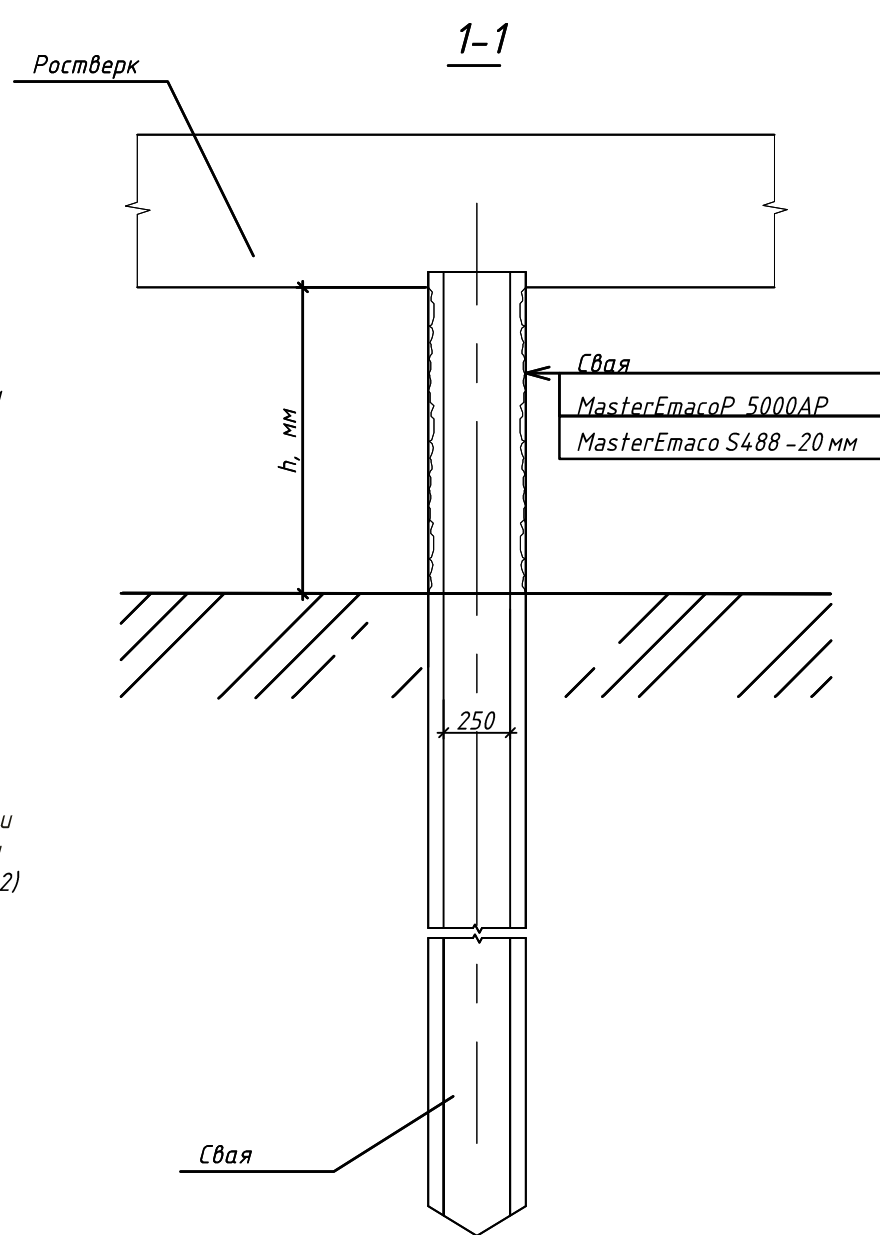
Обработка поверхности 4-х граней наращивания свай материалом MasterEmapoP 5000AP, в один слой затем смесью MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч.2-2)

h - высота обрабатываемой поверхности свай, мм

Обработка поверхности всех граней свай материалом MasterEmapoP 5000AP, в один слой затем смесью MasterEmapo S488, толщиной 30 мм (по сеч.3-3)

h - высота обрабатываемой поверхности свай, мм

Обработка поверхности всех граней свай материалом MasterEmapoP 5000AP, в один слой затем смесью MasterEmapo S488, толщиной 40 мм (по сеч.4-4)



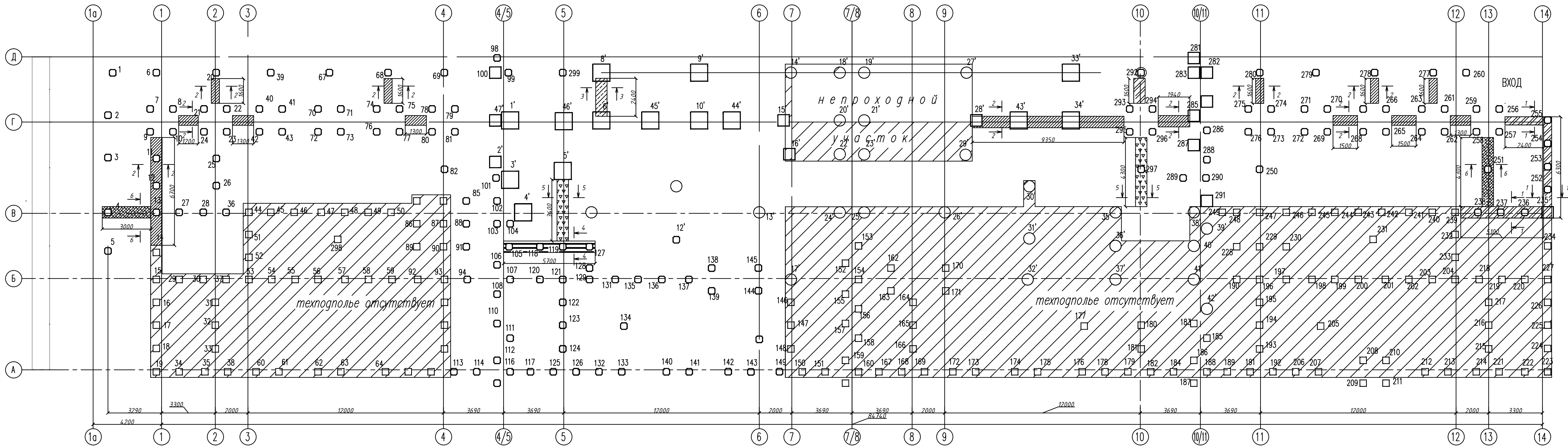
Спецификация к схеме расположения свай, подлежащих ремонту

Поз.	Описание	Наименование	Кол. ед. изм.	Примеч.
		Ремонтные сваи		
		MasterEmapo P 5000 AP (1 слой)		Саб-18,34 м2
		MasterEmapo S488 (t=20 мм)		Саб-99,36 м2
		MasterEmapo S488 (t=30 мм)		Саб-18,73 м2
		MasterEmapo S488 (t=40 мм)		Саб-0,34 м2
	ГОСТ 5336-80	Сетка 1-5-12-0		0,15 м2
	Ш1	14 x 30 x 30 ГОСТ 19903-90		1,2
	ТУ 14-4-1731-92	Дюбель-гвозди ДГ 4,5x50 Р Ц6		
		Земляные работы	0,6783	м3
		Демонтаж обсадной трубы	896,44	кг
		Демонтаж бетона	1,69	м3

- Удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, изогнутый пистолет или водопескоструйную установку;
- Очистить поверхность от пыли и грязи;
- Обеспечить шероховатую и прочную поверхность бороздами высотой 5 мм для обеспечения хорошего сцепления основания и ремонтного состава;
- Тщательно пропитывать ремонтируемую поверхность водой в течение 3х часов через каждые 15 мин;
- Общие указания по работе с материалами MasterEmapo см. пояснительную записку.

					74/18-КР-05
					Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исакина	09.18			
Проверил	Шарапова	09.18			
Н.Контроль	Фадеева	09.18			
					Капитальный ремонт фундаментов и элементов подпалья
					Схема расположения свай подлежащих ремонту
					Общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"

Схема расположения участков ростверка, подлежащих ремонту



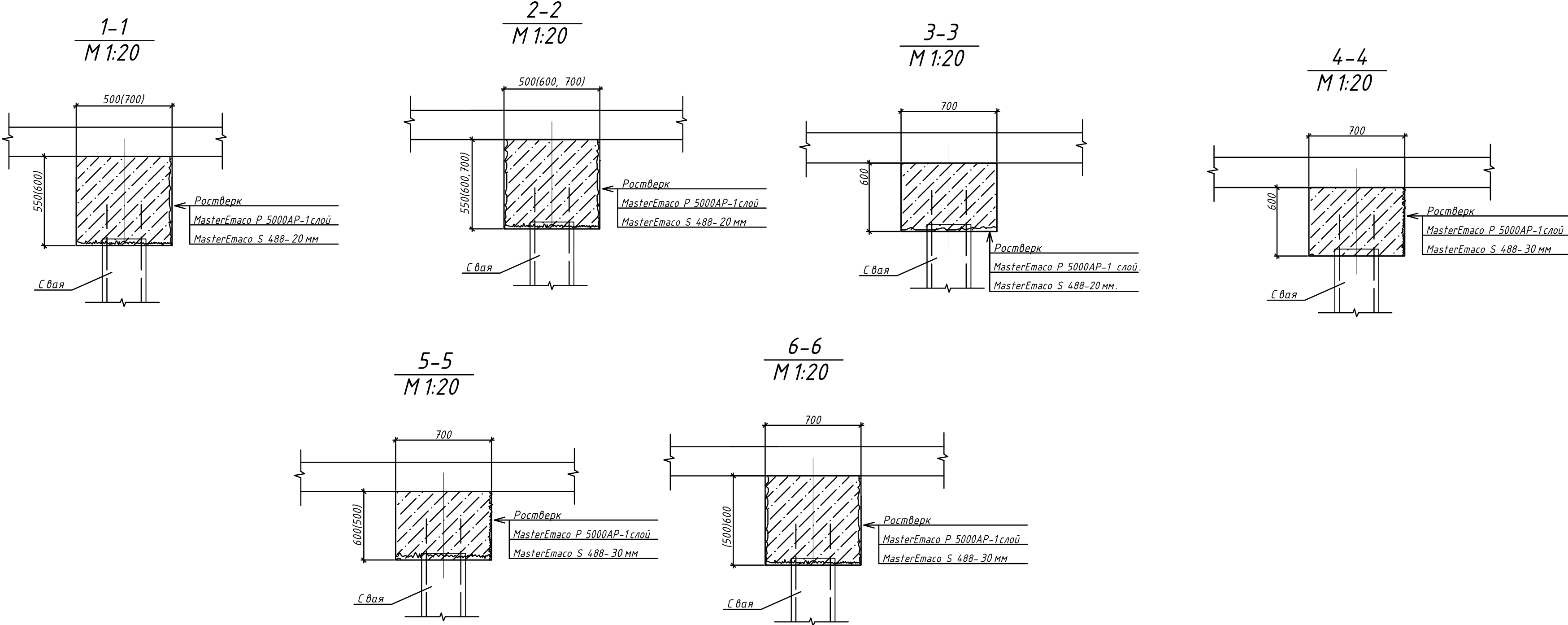
Спецификация к схеме расположения ростверок подлежащих ремонту

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		MasterEmaco P 5000 AP (1 слой)		ед.кг. на 1м2	
		MasterEmaco S 488 (l=20 мм)			Соб=120,14М2
		MasterEmaco S 488 (l=30 мм)			Соб=93,78М2
		MasterEmaco S 488 (l=30 мм)			Соб=24,38М2

- Удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, изолчатый пистолет или водопескоструйную установку;
- Обеспечить шероховатую и прочную поверхность с бороздами высотой 5 мм для обеспечения хорошего сцепления основания и ремонтного состава.
- Очистить поверхность от грязи или пыли, тщательно промыть водой и протереть поролоновыми щетками;
- Перед укладкой MasterEmaco S 488 ремонтную поверхность необходимо тщательно пропитать водой;
- смачивание производить каждые 10-15 минут в течение не менее 3-х часов;
- излишки воды следует удалить сжатим воздухом или ветошью;
- поверхность перед укладкой смеси должна быть влажной, но не мокрой.
- Прежде, чем нанести MasterEmaco S 488 толщиной 20 и 30 мм, ремонтную поверхность обработать материалом MasterEmaco P 5000 AP в один слой;
- При ремонте ростверка необходимо сохранить разрыв по деформационному шву.
- Общие указания по работе с материалами MasterEmaco см. пояснительную записку.

Условные обозначения

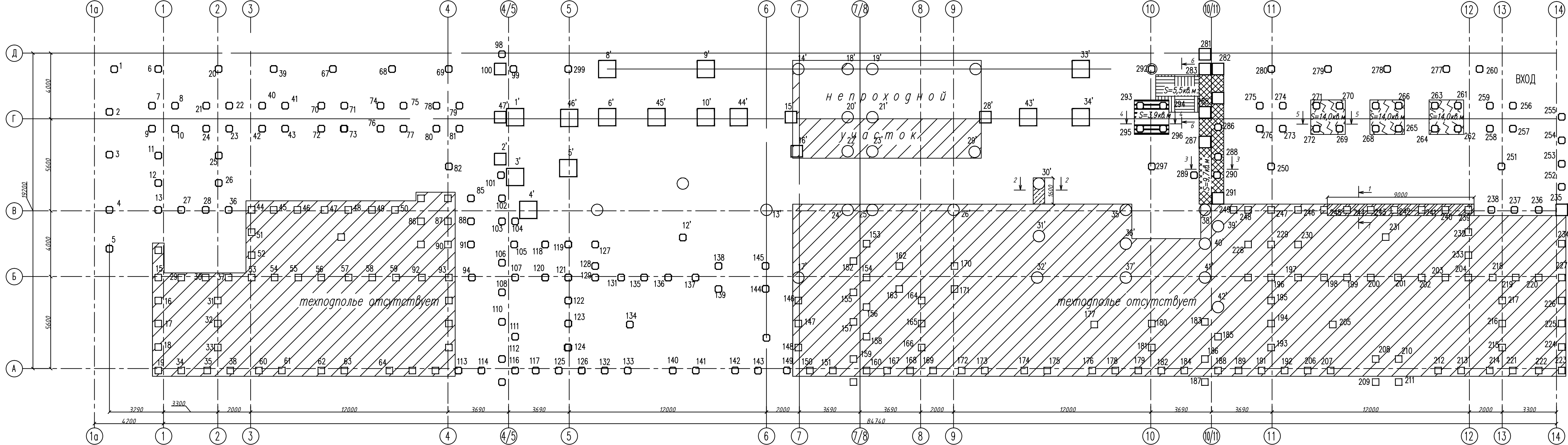
- Восстановление защитного слоя бетона двух граней ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 20 мм (по сеч.1-1)
- Восстановление защитного слоя бетона трех граней ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 20 мм (по сеч.2-2)
- Восстановление защитного слоя бетона одной (нижней) грани ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 20 мм (по сеч.3-3)
- Восстановление защитного слоя бетона одной грани ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 30 мм (по сеч.4-4)
- Восстановление защитного слоя бетона двух граней ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 30 мм (по сеч.5-5)
- Восстановление защитного слоя бетона трех граней ростверка смесью MasterEmaco P 5000 AP, затем MasterEmaco S 488, толщиной 30 мм (по сеч.6-6)



74/18-КР-05					
Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исайкина	09.18			
Проверил	Шарапова	09.18			
Н.Контроль	Фадеева	09.18			
Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья				Стадия	Лист
				Р	3
Схема расположения участков ростверка, подлежащих ремонту				Листов	4
				Общество	
				с ограниченной ответственностью	
				"Норильскстройреконструкция"	

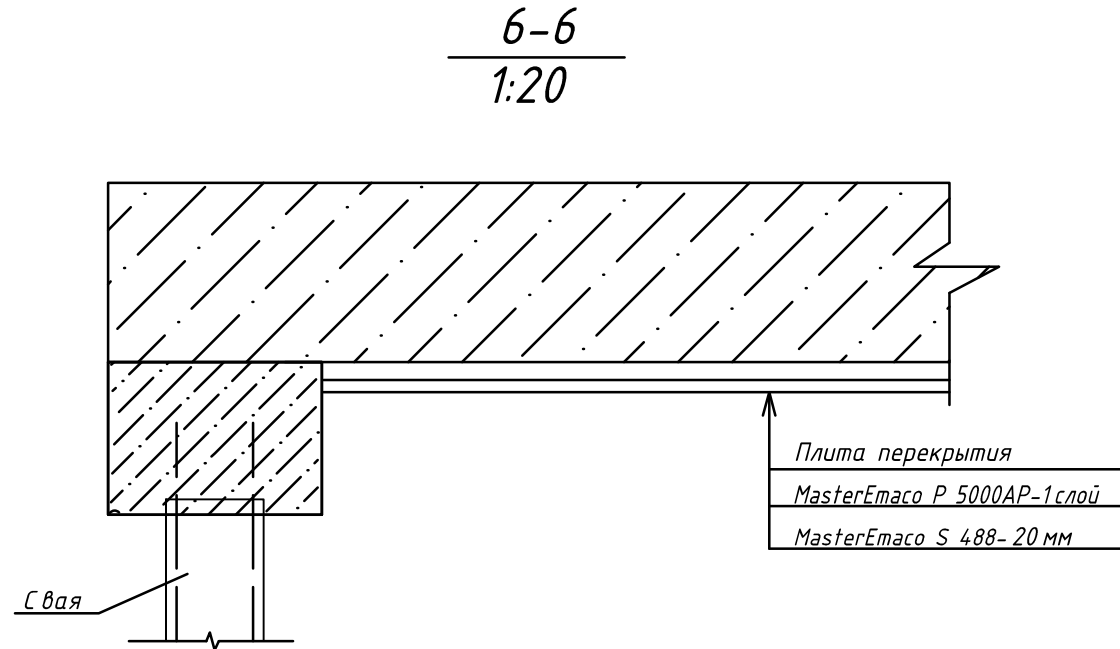
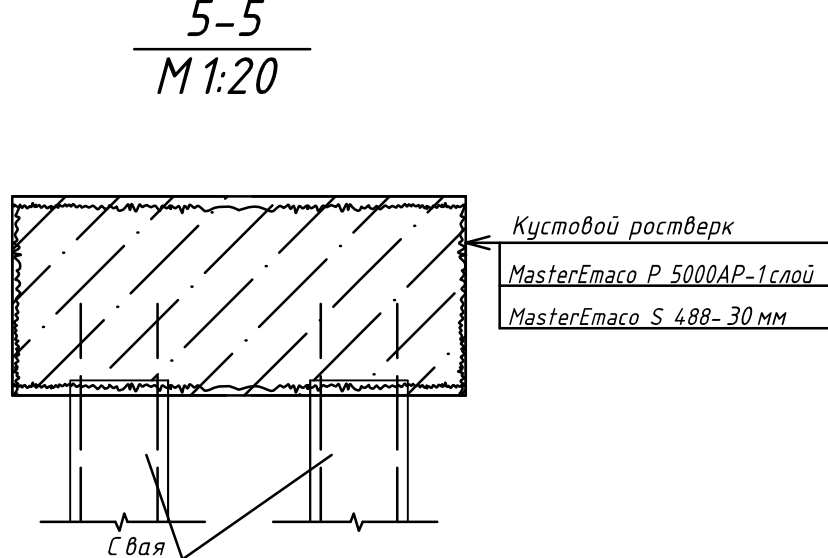
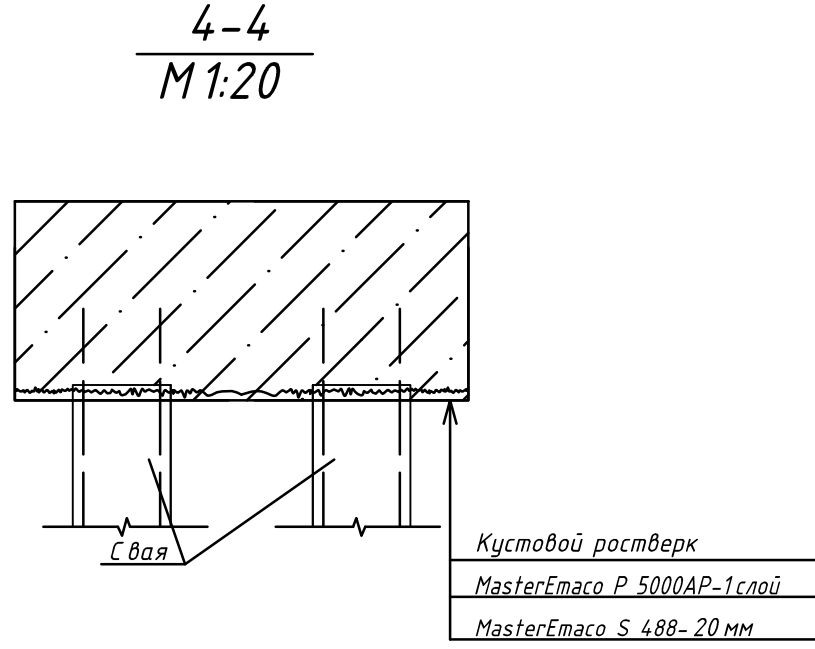
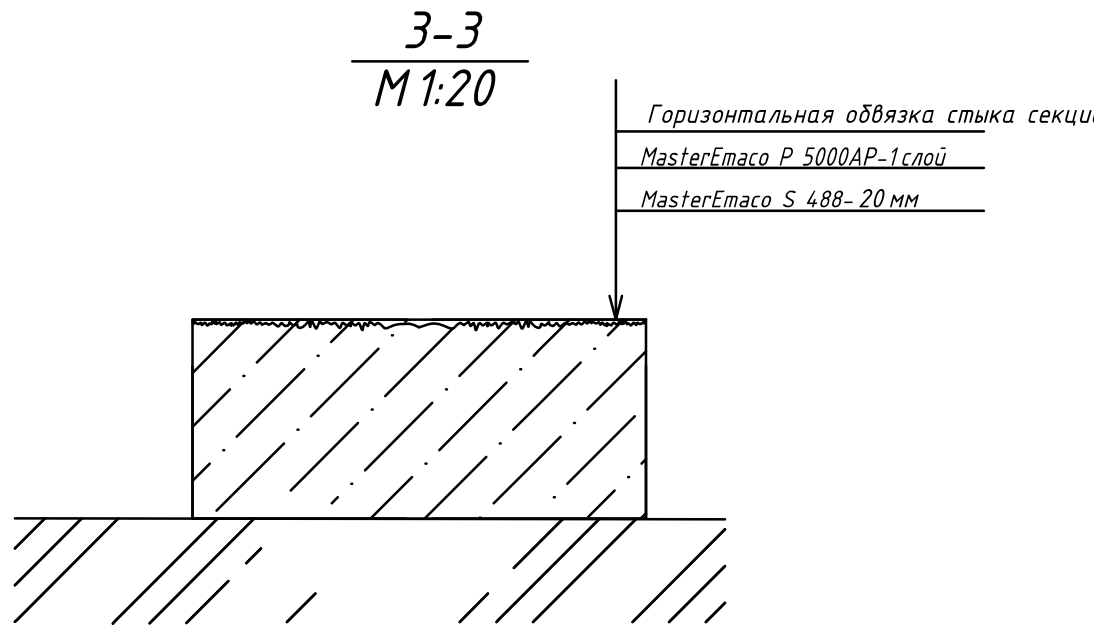
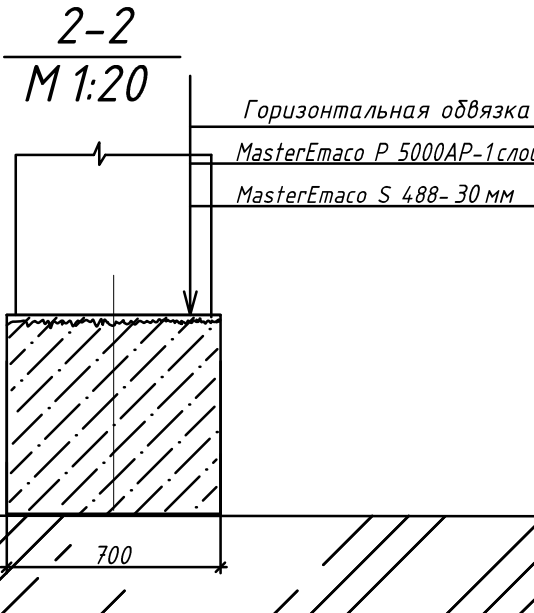
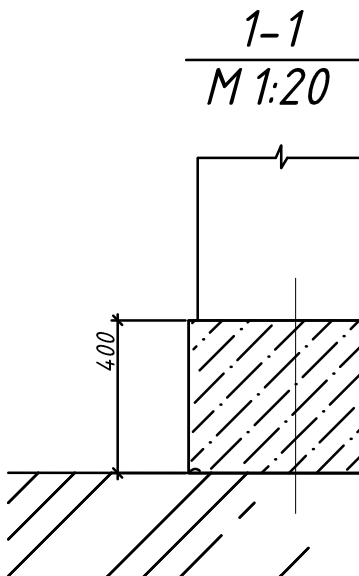


Схема расположения участков нижних ростверков и цокольного перекрытия, подлежащих ремонту



Условные обозначения

- Восстановление защитного слоя бетона одной грани горизонтальной обвязки стыка секций смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 30 мм (по сеч. 1-1)
- Восстановление защитного слоя бетона верхней грани горизонтальной обвязки стыка секций смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 30 мм (по сеч. 2-2)
- Восстановление защитного слоя бетона верхней грани горизонтальной обвязки стыка секций смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч. 3-3)
- Восстановление защитного слоя бетона нижней грани кустового ростверка смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч. 4-4)
- Восстановление защитного слоя бетона пяти граней кустового ростверка смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч. 5-5)
- Восстановление защитного слоя бетона потолочной поверхности цокольного перекрытия смесью MasterEmapo P 5000 AP, затем MasterEmapo S488, толщиной 20 мм (по сеч. 6-6)

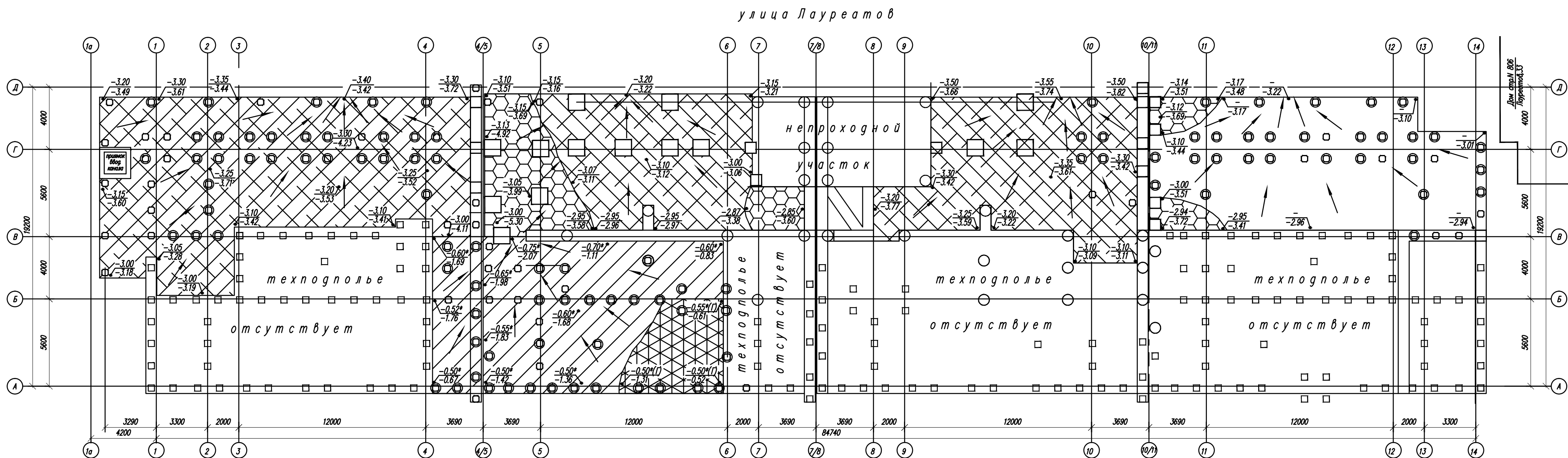


Спецификация к схеме расположения нижних ростверков и цокольного перекрытия подлежащих ремонту

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Ростверки			
		MasterEmapo P 5000 AP (1 слой)		500-60.32M2	
		MasterEmapo S488 (t=20 мм)		500-55.6M2	
		MasterEmapo S488 (t=30 мм)		500-4.72M2	
		Цокольное перекрытие			
		MasterEmapo P 5000 AP (1 слой)		500-5.5M2	
		MasterEmapo S488 (t=20 мм)		500-5.5M2	

- Удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, угольный пистолет или гидравлическую установку.
- Обеспечить шероховатую и прочную поверхность с дорожкой высотой 5 мм для обеспечения хорошего сцепления основания и ремонтного состава.
- Очистить поверхность от грязи или пыли, тщательно промыть водой и протереть проволоочными щетками.
- Перед укладкой MasterEmapo S488 ремонтную поверхность необходимо тщательно пропитать водой;
- смазывание производить каждые 10-15 минут в течение не менее 3-х часов;
- излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью;
- поверхность перед укладкой смеси должна быть влажной, но не мокрой.
- Прежде, чем нанести MasterEmapo S488 толщиной 20 и 30 мм, ремонтную поверхность обработать материалом MasterEmapo P 5000 AP в один слой;
- При ремонте ростверка необходимо сохранить разрыв по деформационному шву.
- Общие указания по работе с материалами MasterEmapo см. пояснительную записку.

74/18-КР-05					
Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исайкина	09.18			
Проверил	Шарапова	09.18			
Н.Контроль	Фадеева	09.18			
Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья				Стадия	Лист
Схема расположения участков нижних ростверков и цокольного перекрытия, подлежащих ремонту				Р	4
Общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"				Листов	4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 3.20 – проектная отметка  
-3.53 – фактическая отметка  
-0.75\* – отметка с перепадом плит цокольного перекрытия  
→ – уклон планировки

- провалы грунта в проходной части подполья  
— разработка асфальтового покрытия  
— провалы грунта на участке с отсутствием подполья  
— наплывы бетона

НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ:

1. Разработка наплывов бетона –19,1м<sup>3</sup>.
2. Разработка деформированного асфальтового покрытия со щебнем, на общей S–440,7м<sup>2</sup>, V–74,9м<sup>3</sup>.
3. Засыпка провалов талым недренирующим грунтом, на общей S–666,9м<sup>2</sup>, V–288,1м<sup>3</sup>.
4. Планировка грунта под водонепроницаемое покрытие, на общей S–502,3м<sup>2</sup>.
5. Устройство щебеночной подсыпки под асфальтовое покрытие, на общей площади–502,3м<sup>2</sup>, высотой–0,12м, объемом–60,3м<sup>3</sup>.
6. Устройство асфальтового покрытия, на общей площади–502,3м<sup>2</sup>, высотой–0,05м, объемом–25,1м<sup>3</sup>.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. За нулевую отметку взят низ плит цокольного перекрытия.
2. Площадь планировки подполья дана без учета площади фундаментов и прямка вводного канала.
3. Выполнить водоотведение с поверхности подполья по безлотковому варианту, с отводом вод на придомовую территорию отдельно по каждой секции.
4. В осях А/В–4/6, на участке с отсутствием техподполья, выполнить засыпку провалов, без устройства планировки, щебеночной подсыпки и асфальтового покрытия.

						74/18–КР–05		
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35		
Изм.	Кол.уч.	Лист	W док	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	стадия	лист
Выполнил	Мамедова	09.18					Р	1
Проверил	Шпагала	09.18				Мероприятия по водоотведению с поверхности подполья	общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"	
Н.контроль	Фадеева	09.18						



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

Производство работ по бурению скважин под устройство температурных трубок для геотермических измерений состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов:

1. В подготовительном этапе – предусматривается следующее:

- рекогносцировка территории, площадки и объекта на предмет определения оптимальных условий для выполнения работ;
- геодезическая разбивка точек бурения скважин;
- уточнение, при необходимости с соответствующим согласованием, мест бурения скважин, в зависимости от расположения существующих наземных и подземных инженерных коммуникаций;
- устройство освещения производственной площадки;
- устройство подземных путей, организация подходов к производственной площадке;
- устройство ограждения площадки с сигнальными знаками, лентами;
- завоз на строительную площадку оборудования, инструмента, материалов и ГСМ для производства работ производится автотранспортом;
- погрузо-разгрузочные работы выполняются ручным способом;
- тщательная установка, подключение к энергоресурсам буровой установки и вспомогательного

технологического оборудования, механизмов и приспособлений (установка выполняется обслуживающим персоналом буровищиком и помощником буровищика в ручную);

- для обеспечения бесперебойной работы буровой машины или установки в течение рабочей смены необходимо, чтобы на рабочей площадке имелся необходимый запас бурового инструмента, вспомогательных механизмов, приспособлений и ГСМ;

- обеспечить безопасность условий производства буровых работ на объекте.

2. Основной этап –включает в себя непосредственно бурение скважин с заданными параметрами и установку температурной трубки:

- буровая скважина создается последовательным разрушением горных пород, изыманием или удалением выбуренной породы и закреплении стенок скважины от обрушения;

- на данном объекте в скважинах необходимо применять металлические обсадные трубы на всю глубину, для исключения негативных факторов при неустойчивых породах, а также ввиду зоны интенсивного притока грунтовых вод;

- изымание выбуренной породы, при необходимости сохранения керна, осуществляется «колонком»– буровым инструментом при изысканиях;

- удаление выбуренной породы производится воздухом под давлением и механическими устройствами, то есть «всасую»;

- промывка жидкостями буровой скважины под устройство температурной трубки не допустима;

- обсадные трубы перед установкой покрывают антикоррозийным покрытием – БТ–577, затем свариваются электросваркой;

- в пробуренную скважину устанавливается стальная температурная трубка;

- трубка должна быть с нижнего торца и на стыках между ее составными частями герметично заварена электросваркой;

- стальная температурная трубка перед погружением в буровую скважину должна быть покрыта антикоррозийным составом – БТ–577, БТ–577серебристая;

- отметку верха трубки от устья скважины (обнажение над уровнем поверхности подполья), для удобства использования, рекомендуется определить в пределах 1,0 м;

- после установки температурной трубки, для улучшения контакта с окружающим грунтом, пазухи между температурной трубкой и трубкой крепления ствола скважины (обсадки), заделывают цементно–песчаным раствором.

3. Заключительный этап определяет завершающие мероприятия перед сдачей буровой скважины оборудованной температурной трубкой в эксплуатацию:

- производится демонтаж буровой установки (демонтаж выполняется обслуживающим персоналом в ручную), оборудования, вспомогательных материалов и приспособлений с последующей транспортировкой с места выполнения работ;

- температурную трубку буровой скважины привязывают к существующей планово–высотной системе, присваивают литеру, шифр и маркировку.

- температурная трубка оборудуется защитным колпачком, имеющим фиксирующее приспособление (резьбовое соединение или болтовой распор);

- все металлические части труб для защиты от коррозии, огрунтовываютсяБТ–577 и окрашиваются БТ–577серебристая;

- заполнитель в устье скважины уплотняется и при необходимости дополняется материалом заделки пазух до образования отмостки на уровне планировки вокруг трубки, предваряя процесс усадки;

- прилегающая к буровой скважине площадка защищает от бурового шлама, строительного мусора с восстановлением отметок первоначальной планировки грунта, рельефа.

Установка деформационных(нивелировочных) марок

Инструментальные наблюдения за деформациями оснований и фундаментов проводятся в соответствии

с требованиями СП 25.133330.2012. «Свод правил. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах Актуализированная редакция СНиП 2.02.04–88».Измерения необходимы для определения возможных вертикальных перемещений (осадок) фундаментов.

Согласно «Руководства по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений», разработанного научно–исследовательским институтом оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова, приемлемым способом по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов на вечномерзлых грунтах, является метод геометрического нивелирования. Метод данного нивелирования заключается в определении превышения одной точки над другой при помощи горизонтального луча визирования и отвесно установленных в этих точках реек.

Точками для установки реек служат марки нивелирования. Марка – знак, жестко укрепленный на конструкции здания

(на фундаменте, колонне, стене), меняющий свое положение вследствие осадки, подъема, крена или сдвига фундамента.

Места и количество марок определено по результатам обследования. Необходимо установить 14 шт. марок.

Марки изготовить из металлической пластины, толщиной не менее 5мм, размером 120х120мм. К пластине приварить уголок размером 50х50мм. Изготовленную марку закрепить к наружной стене с помощью 4–х дюбелей. Вес одной марки составляет 0,791 кг.

Общий вес марок (14шт) – 0,0111т.

Устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания

Отмостка вокруг здания состоит из двух основополагающих слоев:

1) Подстилающий;

2) Покрывающий

Первый слой создает уплотнение и основание для асфальтобетонного покрытия. Слой делают из щебня, толщиной

150 мм. Верхний слой выполняют из асфальтобетонной смеси. Ширина отмостки зависит от типов грунтов и величины выноса

карнизных свесов крыши, ширину принять 800мм. Поперечный уклон от стен здания для асфальтобетонных отмосток принимают 5%.

Этапы укладки отмостки по периметру здания:

–разработка траншеи, глубиной 200 мм с утрамбовкой почвы;

–подсыпка щебнем, фракции от 40 до 60мм, толщиной слоя 150мм;

–укладка асфальтобетонной смеси, толщиной 50 мм.

Указания по производству работ

Асфальтобетонные отмостки следует устраивать из горячей смеси заводского приготовления с температурой не менее

120 °С при ее укладке. Асфальтобетонные смеси допускается укладывать только в сухую погоду. Основания под покрытия

должны быть очищены от грязи. Температура воздуха при укладке асфальтобетонных покрытий из горячих смесей должна

быть не ниже +5 °С. Работы выполнять в летний период времени. Обеспечить плотное примыкание к цоколю здания.

						74/18–КР–05			
						Красноярский край, г.Норильск, Центральный район, ул.Лауреатов, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	стадия	лист	листов
Выполнил	Мамедова				09.18		P	2	2
Проверил	Шпаргала				09.18				
						Организация и технология производства работ по бурению скважин под устройство в них температурных трубок, устройство отмостки	общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"		
Н.контроль	Фадеева				09.18				

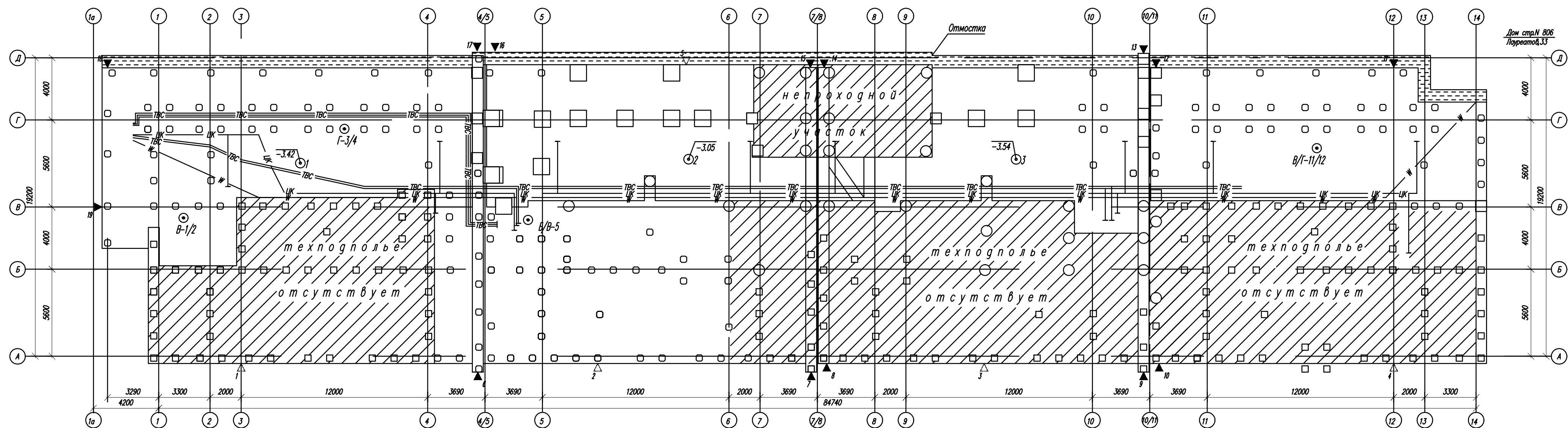
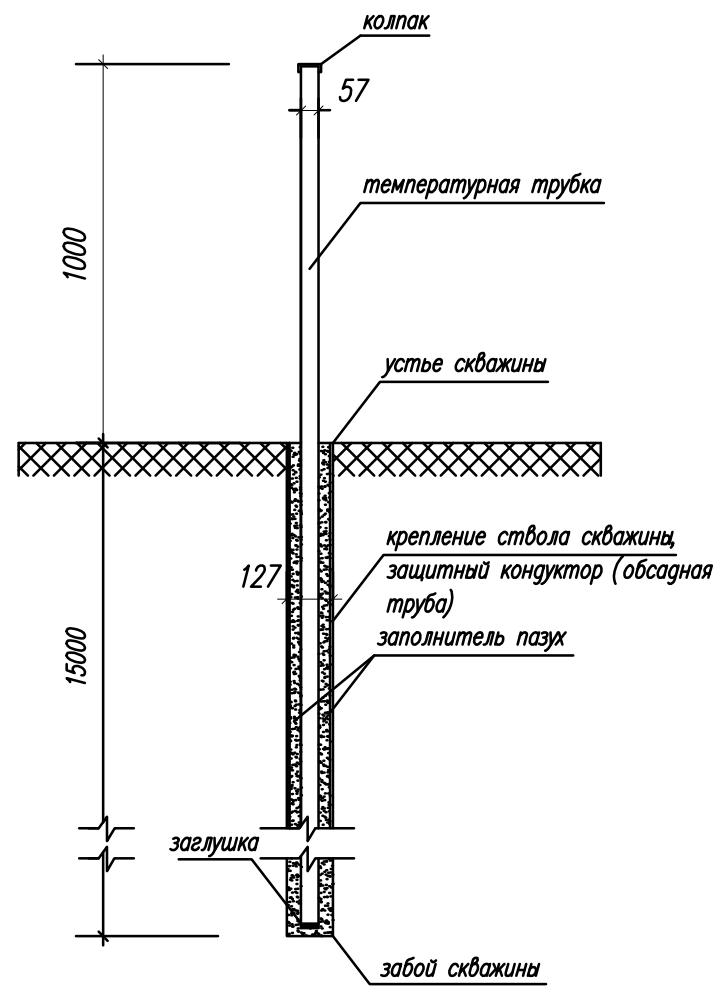
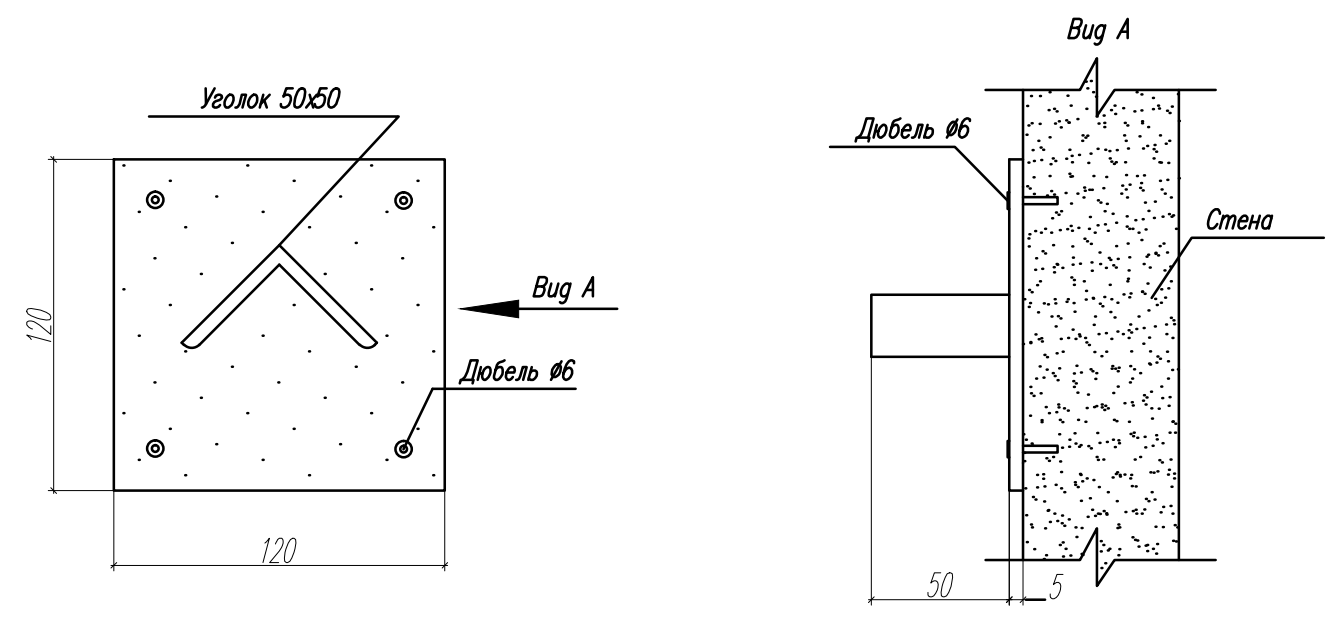


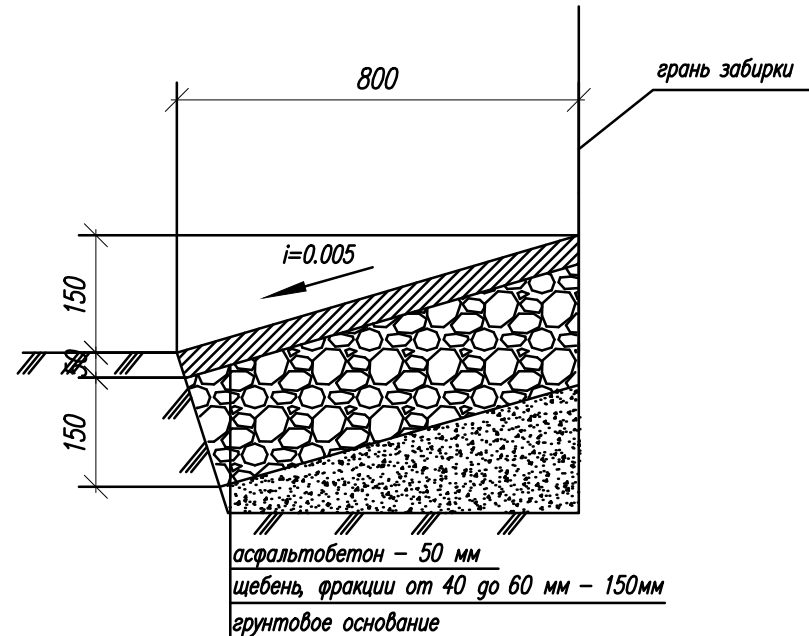
Схема буровой скважины, оборудованной температурной трубкой



Накладная марка нивелирования



Деталь устройства отмостки

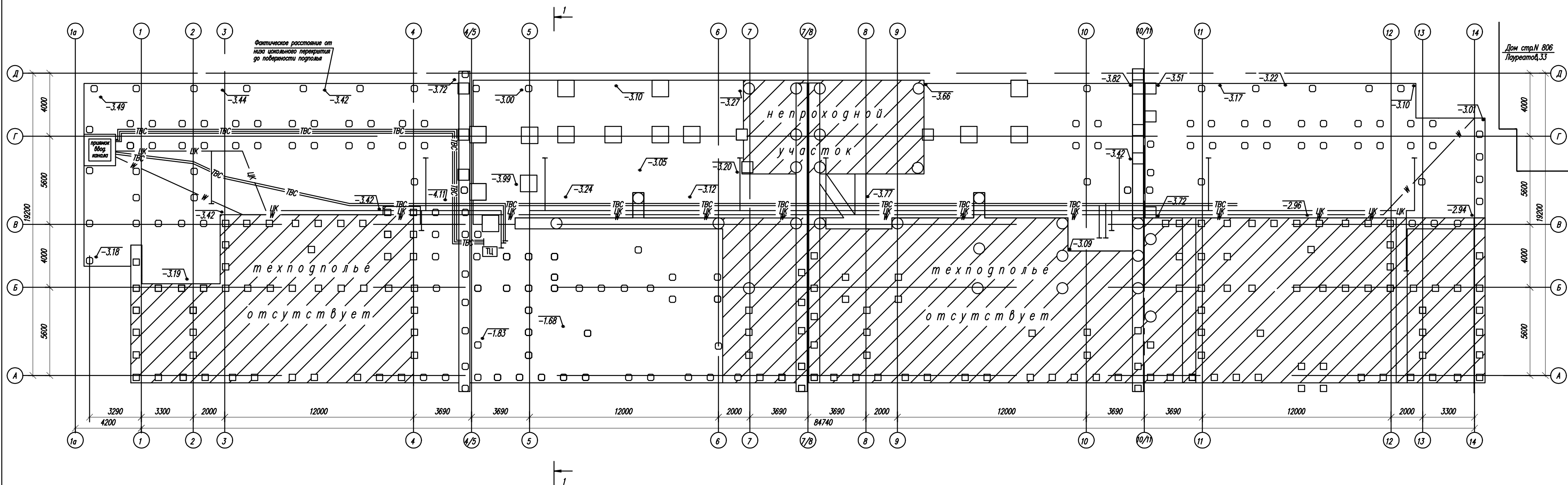


Условные обозначения

- ▽<sup>4</sup> - марка нивелирования существующие
- ▼<sup>18</sup> - марка нивелирования к установке
- ⊙<sup>2</sup> - точка к бурению скважины
- ⊙<sup>Б-1/5</sup> - существующая температурная трубка
- 3.54 - фактическая отметка высоты подполья
- [Hatching] - технополье отсутствует
- W - электрокабельная продукция
- ТВС - трубопроводы ТВС
- ЦК - трубопровод центральной канализации

						74/18-КР-05			
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35			
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	стадия	лист	листов	
Выполнил	Проверил	Мамедова	Шпаргала	09.18		Р	1	2	
Н. контроль	Фадеева			09.18	Схема расположения температурных трубок, марок нивелирования, устройство отмостки	общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"			

И.н.в. N подл. Подпись и дата Взам. ин.в. N

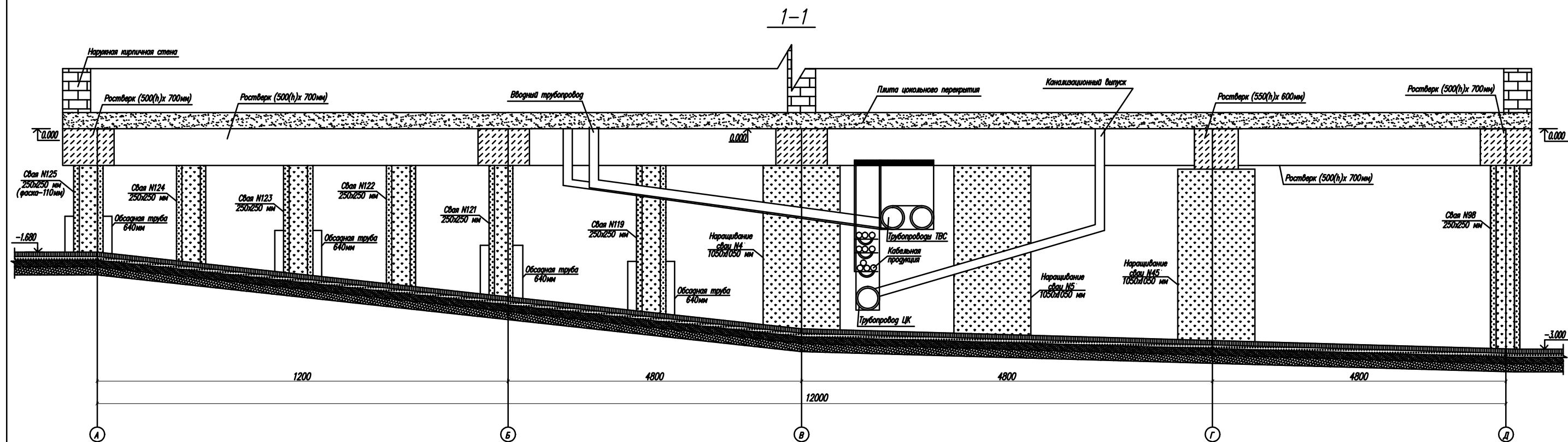


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1.  $\sqrt{-1.07}$  — фактическая отметка
2. — W — электрокабельная продукция
3. — TBC — трубопроводы TBC
4. — ЦК — трубопровод центральной канализации

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

						74/18-КР-05			
						Красноярский край, г.Норильск, Центральный район, ул.Лауреатов, 35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	стадия	лист	листов
Выполнил		Мамедова			09.18		Р	1	2
Проверил		Шпагалева			09.18				
						Условия производства работ	общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"		
Н.контроль		Фадеева			09.18				



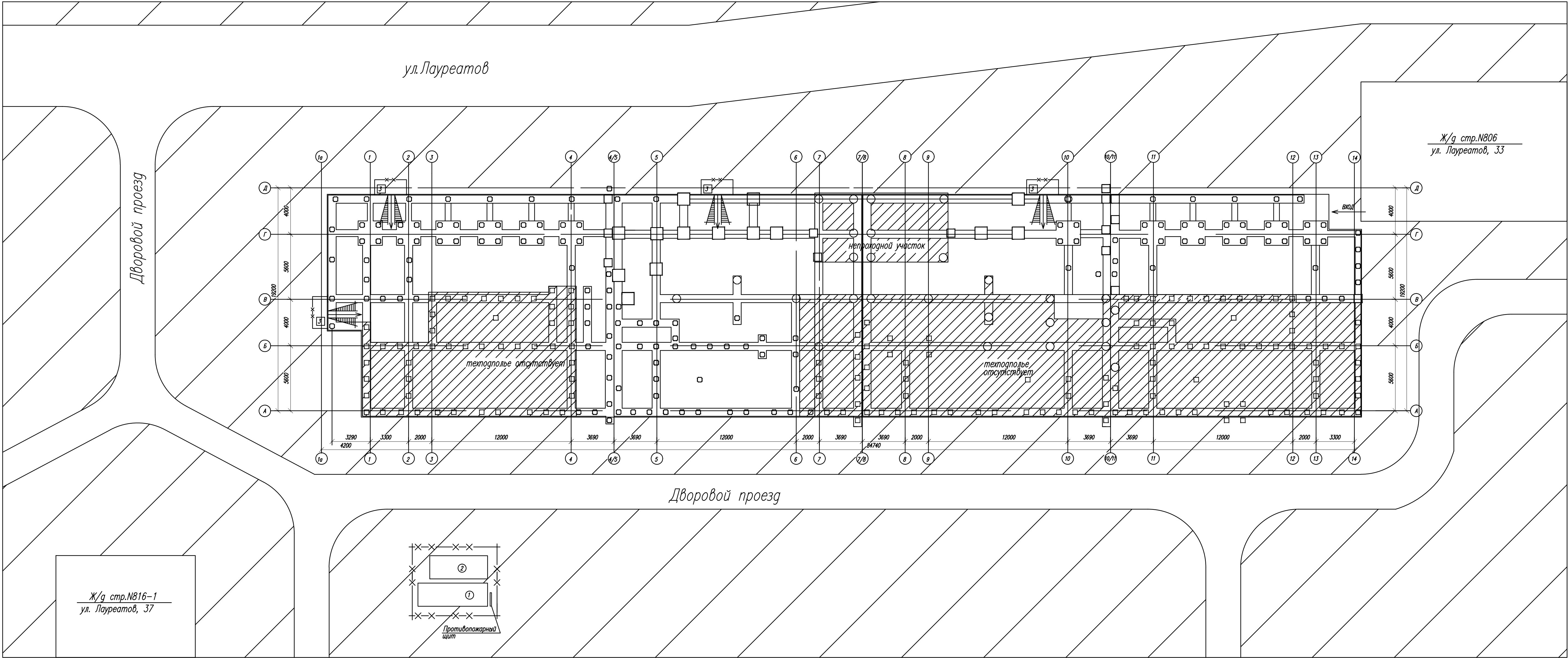
**Примечание:**

1. Пространство подполья насыщено инженерными коммуникациями, которые уложены на монтажных полках и подвешены к специальным подвескам. В подполье расположены трубопроводы теплоснабжения и канализации, электрокабельная продукция. В поперечном направлении подполье разделено на отсеки канализационными гребенками, идущими от трубопровода центральной канализации к осям «Б» и «Г», к каждой квартире. В районе теплового центра, в осях Б/В-4/5-5, подполье насыщено вводными трубопроводами ТВС. Электрокабельная продукция уложена на монтажных полках, поступает в подполье из кабельного ввода, в осях Г/Д-13/14, проходит по всему зданию вдоль оси «В» и уходит в приямок вводного канала в осях В/Г-1а/1.
2. Электрокабельная продукция не будет обесточена во время производства ремонтных работ.

						74/18-КР-05		
						Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья	стадия	лист
Выполнил		Мамедова			09.18		Р	2
Проверил		Шпаргала			09.18			
						Разрез 1 - 1	общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"	
Н. контроль		Фадеева			09.18			



Организация стройплощадки



Порядок выполнения ремонтно-восстановительных работ.

- После подготовительного этапа, приступить к выполнению РВР конструкций нулевого цикла.
  - После выполнения РВР конструкций и бурения трубок выполнить работы по водоотведению с поверхности подполья.
- Примечание:
- Указания по производству РВР см. пояснительную записку.
  - Общая площадь здания – 7415,40м<sup>2</sup>.
  - Для доставки материалов и оборудования в подполье, выполнить устройство технологических отверстий с предварительным демонтажом кирпичной цокольной заборки, в осях Д-9/10, размерами 1,5х1,5м, в количестве 1 шт., с демонтажом металлических профилированных листов в осях Б/В-1а, Д-1/2, Д-5/6, размерами 1,5х1,5м, в количестве 3 шт., а также использовать вход в технологическое подполье, расположенный в осях Г/Д-13/14.
  - Для производства работ по бурению, малогабаритную буровую установку разобрать на составные блоки, затем вручную через

технологические проемы переместить в пространство подполья, далее собрать и установить на точку бурения. После завершения всего комплекса работ, которое включает в себя бурение и обсаживание скважины, установку термометрической трубки, произвести разборку установки на блоки и вручную переместить к следующей точке бурения, и т.д. до полного завершения работ. Окончанием производства работ по бурению, является перемещение блоков установки из подполья. Размеры буровой установки 2,0х2,0х0,9м.

5. Для производства работ по водоотведению с поверхности подполья, щебеночную подсыпку и асфальтобетонную смесь "порциями" транспортировать к объекту. Материал переместить вручную через технологические проемы в подполье и разместить вручную по зонам захваток. Выполнить уплотнение материалов вручную для устройства слоев.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ① – балок-бытовка (раздевалка)
- ② – площадка для временного складирования материалов
- ③ – площадка для приема щебня и асфальта
- x—x—x— – ограждение зоны работ
- ▲ – технологическое отверстие

Изм.	№	Подпись и дата	Взам. инв. №

74/18-КР-05					
Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 35					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Мамерова	09.18	09.18	09.18	09.18
Проверил	Шпарегала	09.18	09.18	09.18	09.18
Н.контр.	Фадеева	09.18	09.18	09.18	09.18
Капитальный ремонт фундаментов и элементов подполья				стадия	лист
Организация строительной площадки				Р	1
общество с ограниченной ответственностью "Норильскстройреконструкция"				1	1