



197101, г. Санкт-Петербург
Каменноостровский пр.
дом 10 литера Б
тел. +7 (812) 603-03-34
info@proektserv.ru
www.proektserv.ru

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский
колледж» (СПБ ГБПОУ «ФЕЛЬДШЕРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)**

**Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и
инженерных систем в здании по адресу:
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б.**

**Раздел 3
Рабочая документация
«Конструктивы решения»**

ПС-ФК47/2020-КР

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020 г.**



197101, г. Санкт-Петербург
Каменноостровский пр.
дом 10 литера Б
тел. +7 (812) 603-03-34
info@proektserv.ru
www.proektserv.ru

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский
колледж» (СПБ ГБПОУ «ФЕЛЬДШЕРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)**

**Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и
инженерных систем в здании по адресу:
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б.**

**Раздел 3
Рабочая документация
«Конструктивы решения»**

ПС-ФК47/2020-КР

Генеральный директор



Лебедев А.Ю.

Главный инженер проекта

Кузавков И.И.

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020 г.**

Ведомость чертежей основного комплекта:

Общие данные

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения зоны усиления фундамента	
3	Разрез 1-1 схема демонтажа	
4	Схема усиления фундаментной плиты	
5	Узлы А, Б. Каркас КР-1	
6	Спецификация расхода материалов на усиление фундамента	
7	Схема расположения механических повреждений плиты перекрытия над повалом	
8	План подвала. Схема расположения зоны усиления фундамента и механических повреждений	
9	Ведомость объемов работ	

- Конструктивные решения разработаны с учетом требований следующих нормативных документов:
СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия";
СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции";
СП53-102-2004 "Общие правила проектирования стальных конструкций";
СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
301-ФЗ от 03.07.2016 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- Климатический район IIв по СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99. Строительная климатология"
- Расчетная зимняя температура - 26°C по СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99. Строительная климатология"
- Нагрузки:
- расчетная снеговая $S_o=210$ кгс/кв.м для III района по СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия";
- нормативная ветровая $W_o=30$ кгс/кв.м для II района по СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия", местность типа В;
- нормативные равномерно распределенные временные нагрузки на перекрытия и лестницы приняты по СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" по таблице 8.3 в зависимости от назначения помещений и по техническим заданиям.
- нормативная горизонтальная нагрузка на поручни перил лестниц и балконов приняты по СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" по пункту 8.3.3 для жилых зданий - 0,3 кН/м, для других помещений - 0,8 кН/м.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах КМ, соответствуют требованиям строительных, экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.
- Монтажные соединения сварные и на болтах нормальной точности (класс прочности 5.6) по ГОСТ 1759.0-87* кроме особо оговоренных. Требования к болтам при различных условиях их применения смотреть таблицу Г.3 приложения Г СП53-102-2004. Гайки постоянных болтов закрепить постановкой контргаек или пружинных шайб. Обжатие монтажных подливок под опорными плитами стоек производить не ранее, чем через 7 дней после их выполнения.
- Материалы, рекомендуемые для сварных и болтовых соединений, принимать в соответствии с требованиями таблицы Г1 приложения Г СП 16.13330.2011.
- Минимальную толщину швов принимать по таблице 38 СП 16.13330.2011, но не более 1,2t, где t - минимальная толщина одного из свариваемых элементов.
- В настоящей рабочей документации разработаны только принципиальные решения соединений конструкций в узлах. Размеры сварных швов, количество и диаметр болтов определяются при разработке чертежей марки КМД.
- Для монтажных соединений применять болты прочности 5.8. Применение автоматной стали для болтов не допускается.
- Антикоррозийная защита должна быть выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 ("СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии"), нарушенное при транспортировке и монтаже покрытие, следует восстановить. Мероприятия по обеспечению огнестойкости металлоконструкций указаны в чертежах марки АР.
- Рабочие чертежи разработаны исходя из условий выполнения строительно-монтажных работ при положительных среднесуточных температурах. Выполнение работ при отрицательных температурах должно осуществляться с учетом специальных мероприятий, предусмотренных в проекте производства работ.
- Спальные конструкции изготавливать в соответствии с требованиями:
ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";
СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
- Строительно-монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями:
СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
СП 48.13330.2011 "Организация строительного производства"
СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве";
СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций"
РТМ 393-94 "Руководящие технологические материалы по сварке и контролю качества соединений арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Контроль сварных соединений осуществляется согласно табл.8 СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
- При приемке выполненных работ надлежит составлять акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:
- сборка элементов конструкций под сварку и сбалчивание;
- установка металлических конструкций;
- выполнение монтажных болтовых соединений;
- выполнение монтажных сварных соединений;
- подготовка конструкций под грунтовку и окраску;
- очистка, грунтовка и окраска металлоконструкций.

Ведомость ссылочных документов

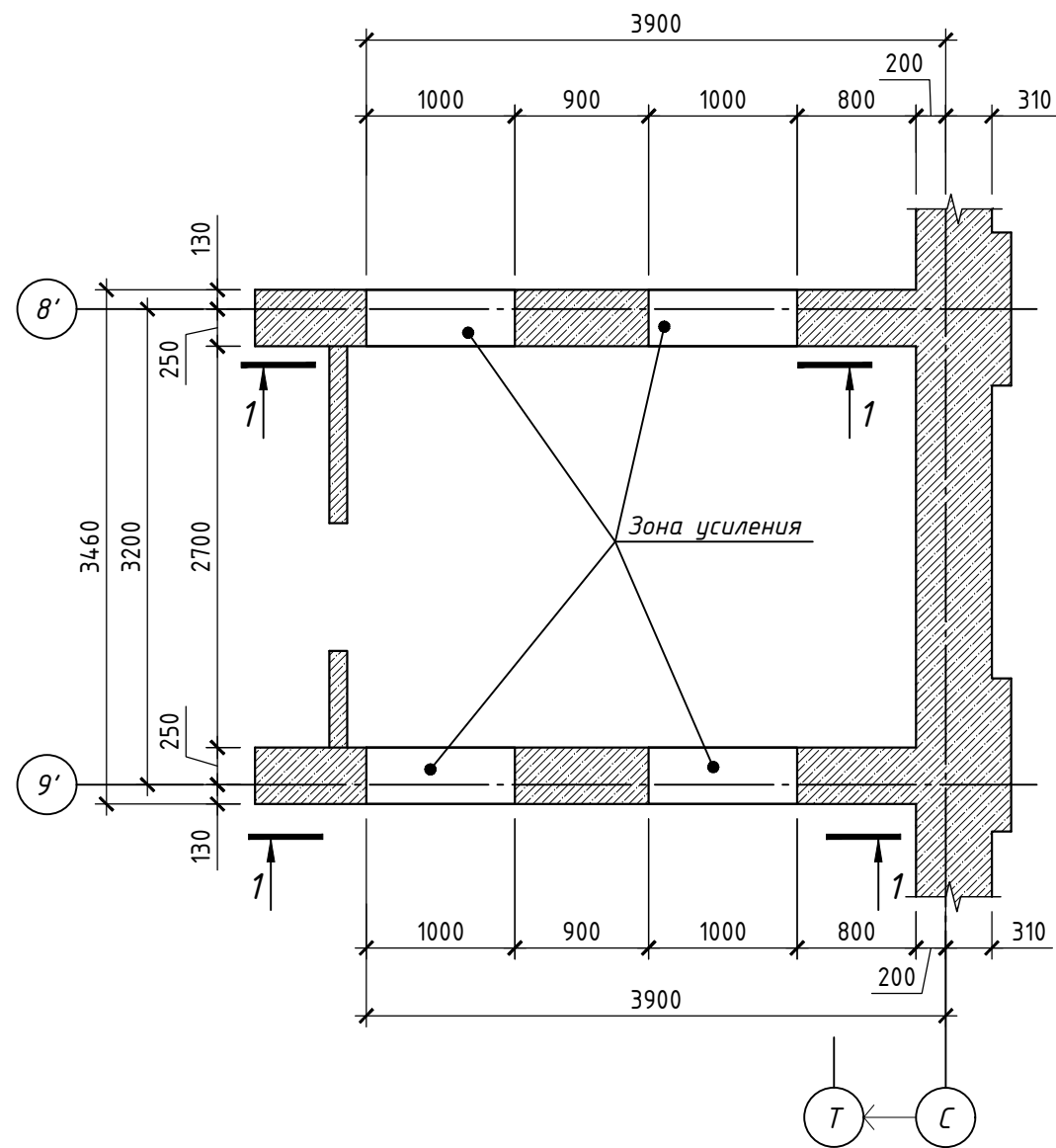
Обозначение	Наименование	Примечание
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции	

Технические указания по усилению фундамента:

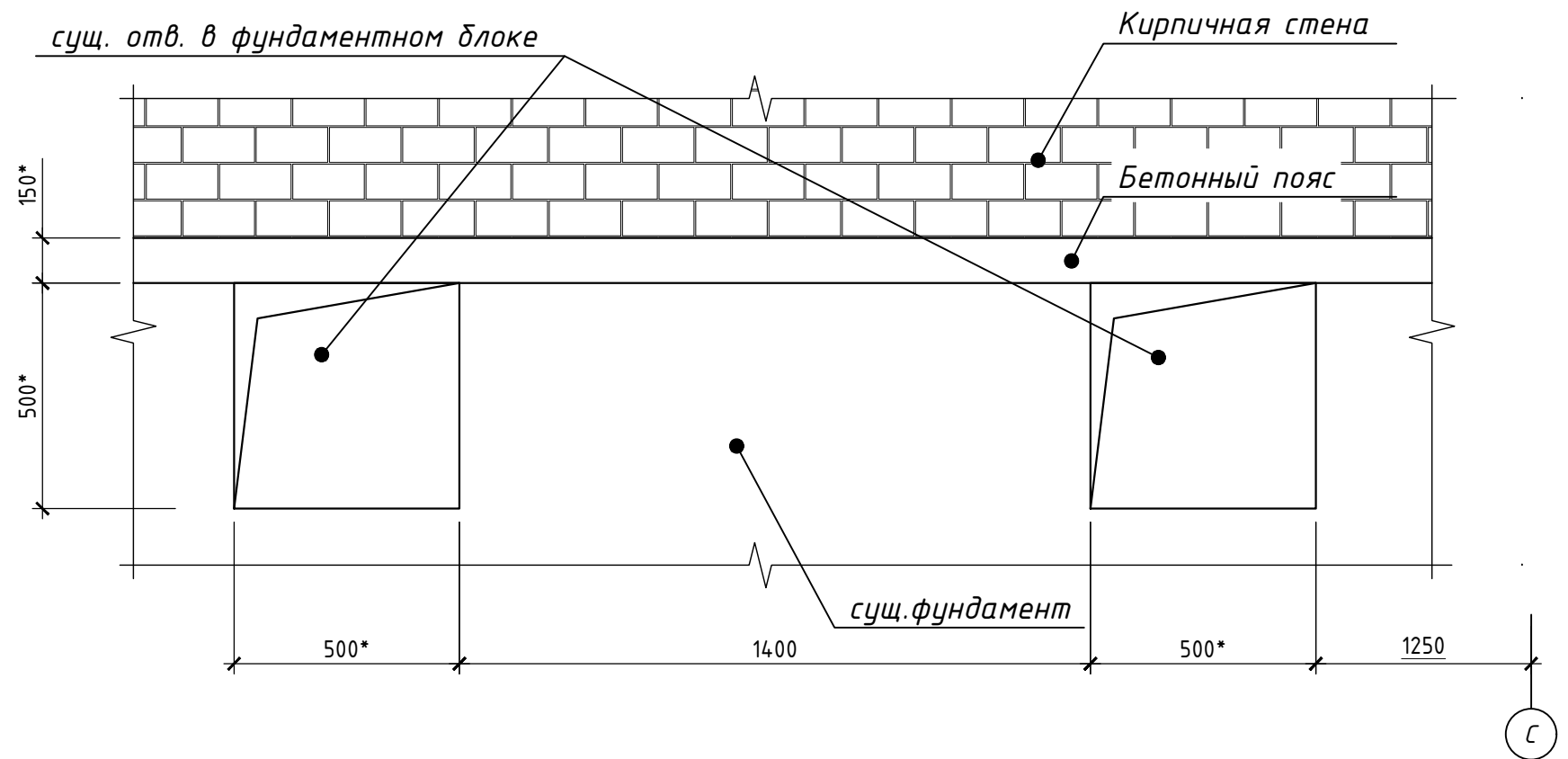
- Перед началом работ по демонтажу участка фундамента, установить временные поддерживающие стойки под кирпичной стеной.
- Демонтировать участок фундамента в месте устройства усиления фундамента.
- Установить металлическую пластину (поз.2, см.Узел Б) на цементно-песчаной подливке бетон В25 на мелком заполнителе.
- Установить металлическую балку (поз.1, см.Узел Б) и приварить к металлической пластине.
- Очистить от бетона и продуктов коррозии выпуски рабочей арматуры фундамента и приварить к ним КР-1 (см.Узел А).
- Установить опалубку.
- Перед укладкой бетонной смеси поверхность очистить от пыли и смочить водой.
- Бетонирование производить в один этап на всю толщину.

ПС-ФК47/2020-КР					
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разработал	Кудалб				
Проверил	Лебедев				
Н.Контр.					
ГИП	Кузавков				
Капитальный ремонт подвальных помещений и инженерных систем подвала СПб ГБПОУ "Фельдшерский колледж"				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	9
Общие данные					


Схема расположения зоны усиления фундамента



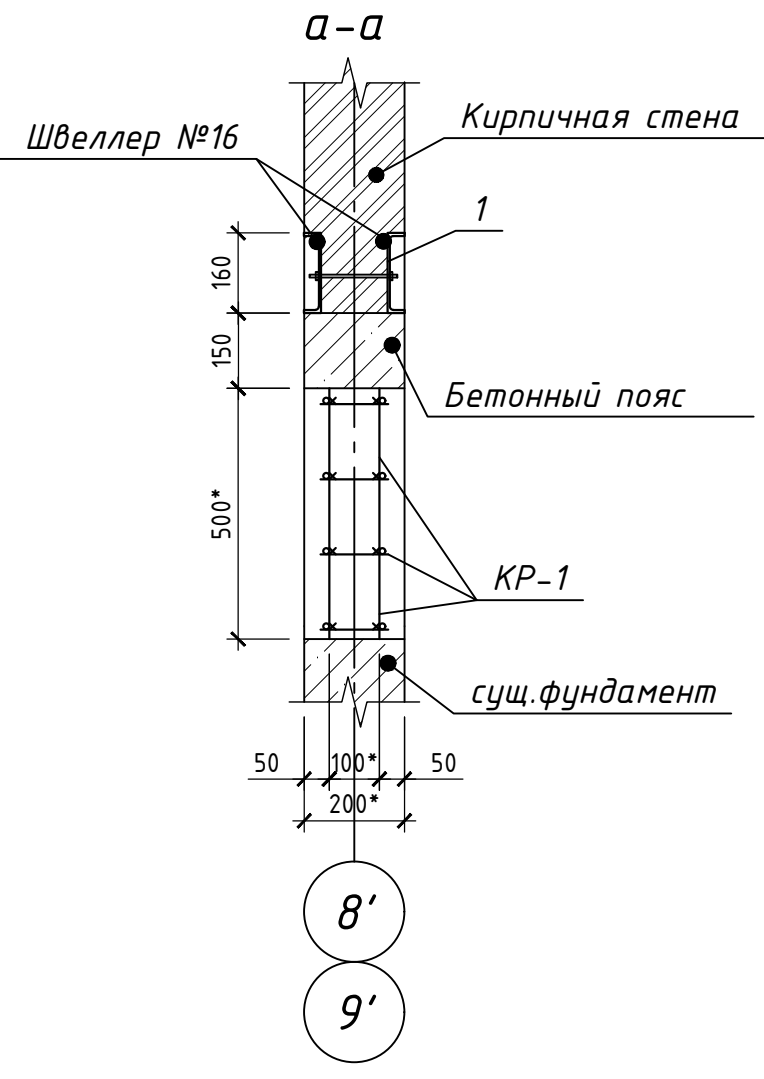
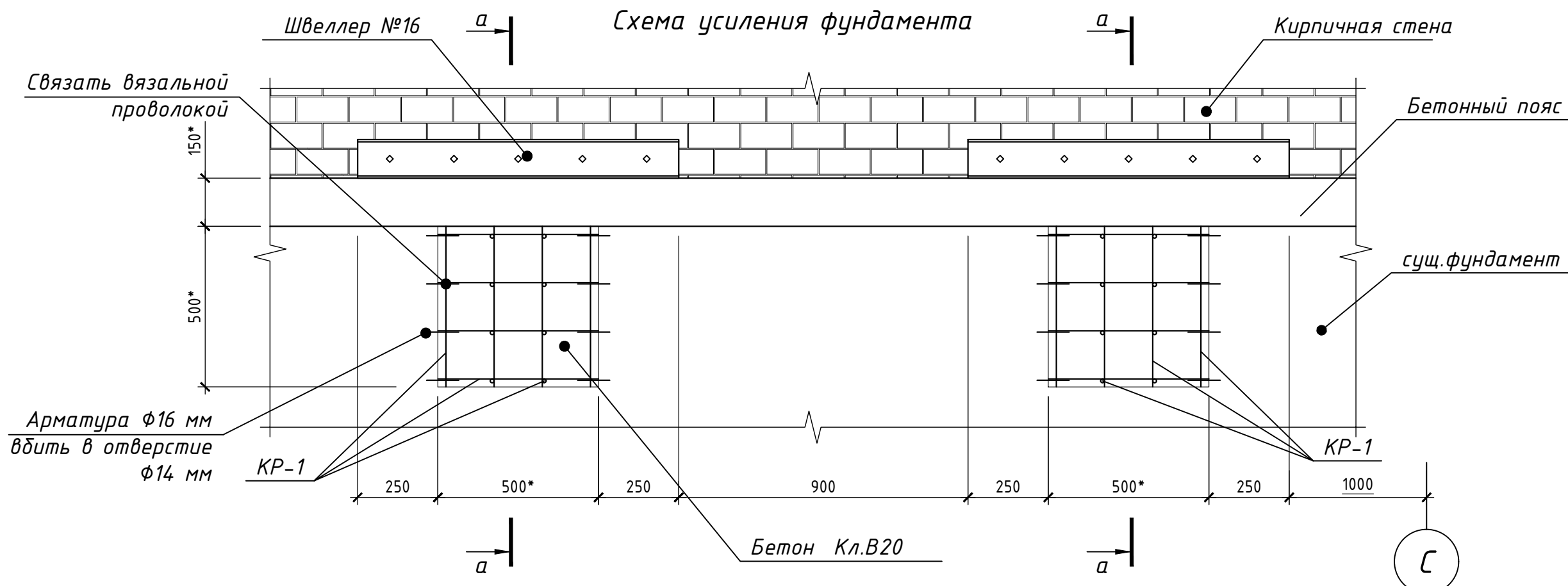
Разрез 1-1




1. Общие данные см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с листами 1, 3..6.
3. Размеры отмечанные "*" уточнять по месту.

						ПС-ФК47/2020-КР			
						г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и инженерных систем корпусов Лит.Б	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Н.Контр.						Схема расположения зоны усиления фундаментов. Разрез 1-1			
ГИП	Кузавков								

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

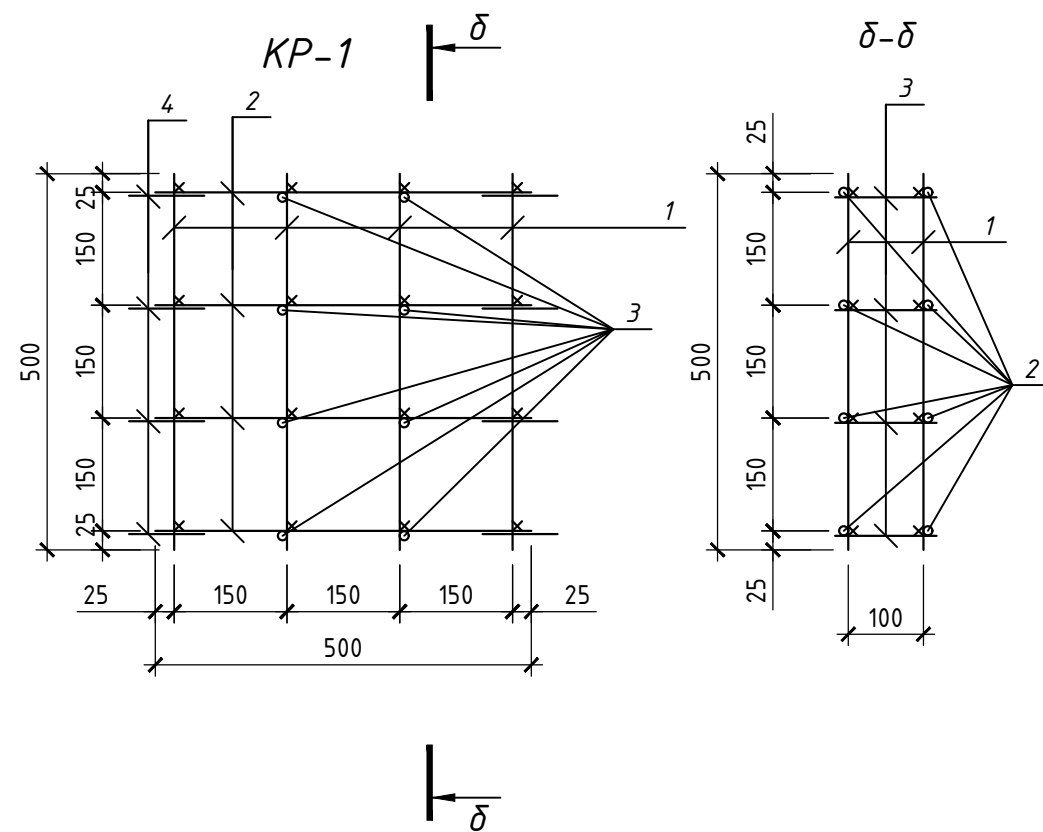


1. Общие данные см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с листами 1..2, 4.
3. Перед проведением работ по усилению фундамента произвести контрольные замеры конструкций здания.
3. Размеры отмечанные "*" уточнять по месту.
4. Все соединения сварные. Материалы для сварки принимать в соответствии с требованиями прил. Г СП16.13330.2011(СНиП II-23-81*).
5. Минимальную толщину швов принимать по табл. 38 СП16.13330.2011(СНиП II-23-81*), но не более 1,2t; где t - min толщина одного из свариваемых элементов.
6. Стальные конструкции изготовлять в соответствии с требованиями: ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"; СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
7. Стальные элементы огрунтовать антикоррозийным грунтом "Уникор-М" в заводских условиях. При повреждении данного слоя на строительной площадке его необходимо восстановить.
8. Все элементы приварить друг к другу в местах соприкосновения.

						ПС-ФК47/2020-КР			
						г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и инженерных систем корпусов Лит.Б	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Разработал Кудалёв						Схема усиления фундамента			
Проверил Лебедев									
Н.Контр. ГИП Кузавков									

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

8'
9'



Спецификация материалов на КР-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 5781-82	φ10 А500 L=630мм	8	0,388	
2	ГОСТ 5781-82	φ10 А500 L=660мм	8	0,410	
3	ГОСТ 5781-82	φ10 А500 L=140мм	8	0,100	
4	ГОСТ 5781-82	φ16 А500 L=100мм	16	0,158	
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В20	0,05	м ³	


Спецификация расхода материалов на усиление фундамента

Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Усиление фундамента</u>			
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16П, L=1000мм	2	14,2	28,40

- Общие данные см. лист 1.
- Данный лист см. совместно с листами 1..3.
- Перед проведением работ по усилению фундаментов произвести контрольные замеры конструкций здания.
- Размеры отмечанные "*" уточнять по месту.
- Все соединения сварные. Материалы для сварки принимать в соответствии с требованиями прил. Г СП16.13330.2011(СНиП II-23-81*).
- Минимальную толщину швов принимать по табл. 38 СП16.13330.2011(СНиП II-23-81*), но не более 1,2t; где t - min толщина одного из свариваемых элементов.
- Стальные конструкции изготавливать в соответствии с требованиями: ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"; СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
- Стальные элементы огрунтовать антикоррозийным грунтом "Уникор-М" в заводских условиях. При повреждении данного слоя на строительной площадке его необходимо восстановить.
- Все элементы приварить друг к другу в местах соприкосновения.
- Спецификация на КР-1 дана на один каркас, количество каркасов КР-1 4 шт.
- Спецификация расхода материалов на усиление фундамента дана на 1 место, количество мест - 4шт

ПС-ФК47/2020-КР

г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Кудалёв			<i>Кудалёв</i>		Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и инженерных систем корпусов Лит.Б	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лебедев			<i>Лебедев</i>			Р	4	
Н.Контр.						Каркас КР-1. Спецификация материалов на КР-1. Спецификация расхода материалов на усиление фундамента			
ГИП	Кузавков			<i>Кузавков</i>					

Согласовано

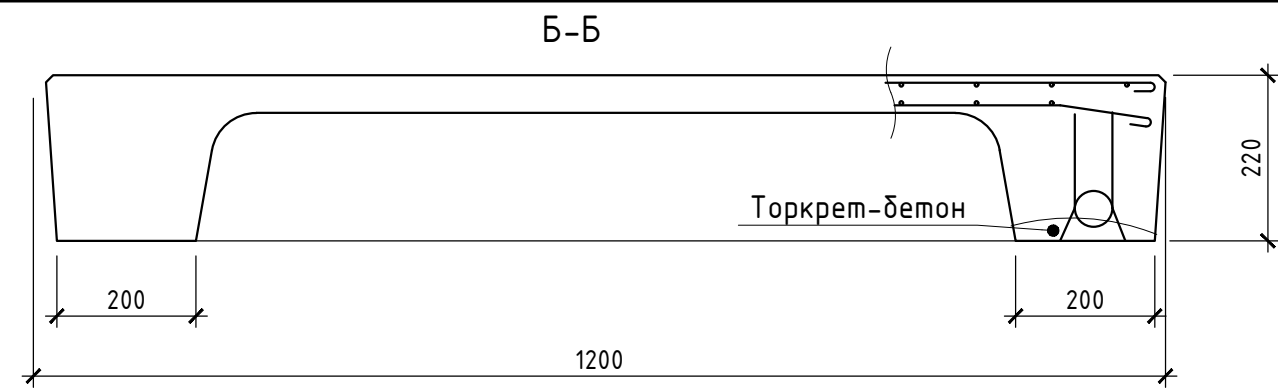
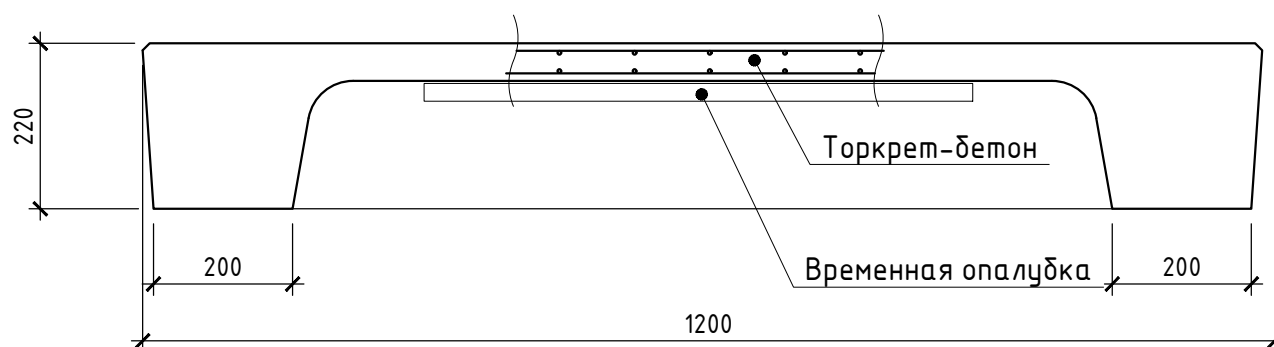
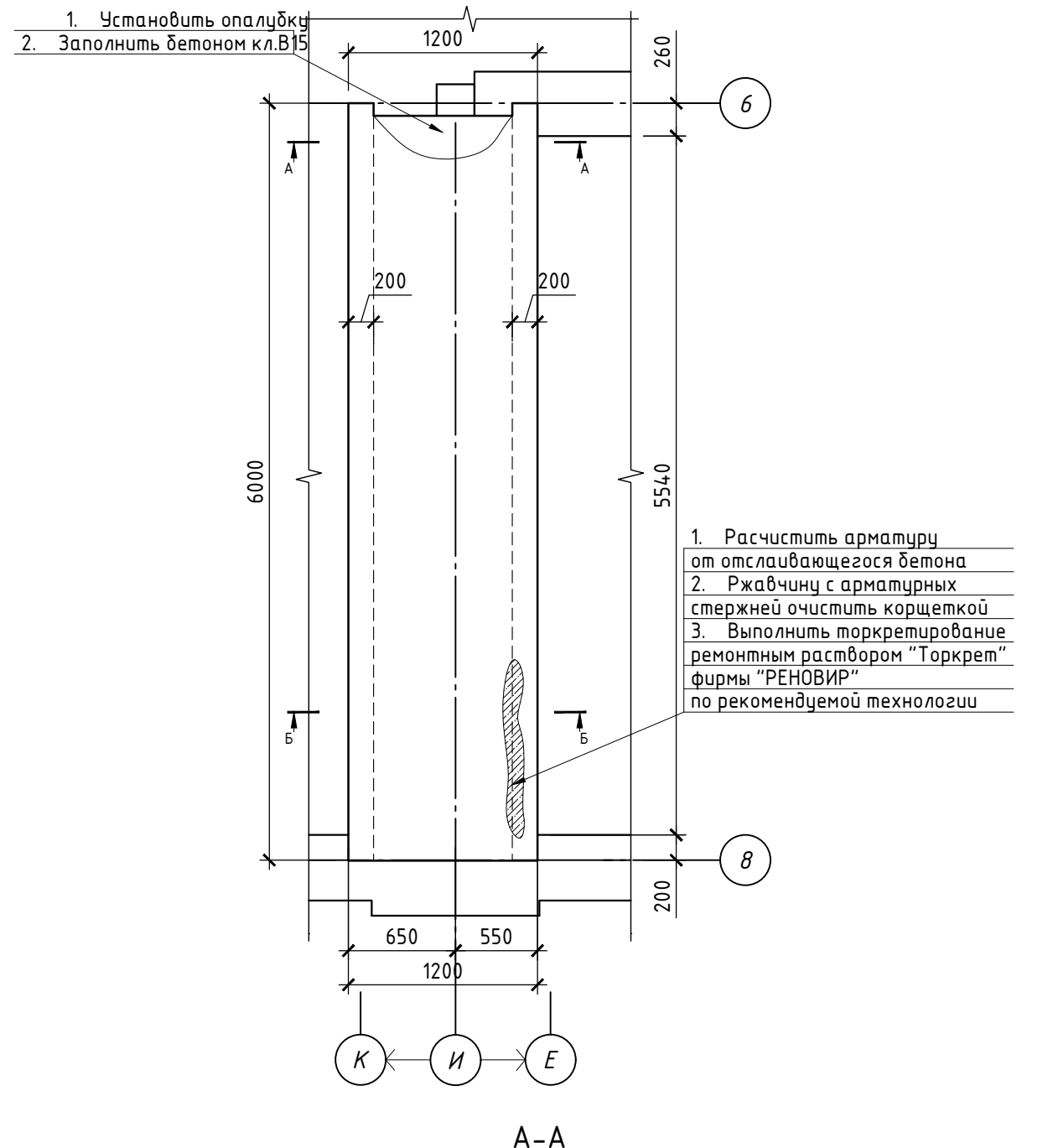
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения механических повреждений плиты перекрытия над повалом



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Реновир	Торкрет-бетон, м ²	1,52	1,9	2,888

- Общие данные см. лист 1.
- Порядок производства работ

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Основание необходимо очистить от веществ, снижающих адгезию. Арматурные стержни должны быть очищены от ржавчины с применением пескоструйной обработки. Разрушенные, отслаивающиеся элементы бетона и цементное молочко следует удалить. Перед нанесением смеси, основание необходимо насытить водой до матово-влажного состояния.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Для приготовления растворной смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Смешивание компонентов бетонной смеси осуществляется непосредственно в сопле машины.

Расход воды подбирается таким образом, чтобы обеспечить минимальный отскок. При мокром торкретировании растворная смесь приготавливается в промежуточном бункере и подается по шлангам к месту проведения работ. Расход воды, также, как и в случае с сухим торкретированием подбирается опытным путем. При выполнении работ по технологии мокрого торкретирования следует учитывать короткие сроки схватывания и твердения смеси.

НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА

При проведении работ и в течение последующих 3 суток, температура воздуха и основания должна быть в пределах от +5 °С до +35 °С. Приготовленная растворная смесь наносится машинным способом методом сухого или мокрого торкретирования. Нанесение может производиться как в один, так и в несколько слоёв. Сопло торкрет установки необходимо держать под углом 90 ° к поверхности.

Минимальное расстояние к поверхности составляет 0,5 м. При торкретировании задних зон арматуры расстояние можно уменьшать. РЕНОВИР Торкрет может наноситься слоями от 5 до 100 мм. Для получения гладкой поверхности, нанесенную растворную смесь можно заглаживать при помощи правила и тёрки.

ПС-ФК47/2020-КР					
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Кудалёв			<i>Кудалёв</i>	
Проверил	Лебедев			<i>Лебедев</i>	
Н.Контр.					
ГИП	Кузавков			<i>Кузавков</i>	
Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и инженерных систем корпусов Лит.Б				Стадия	Лист
				Р	5
Схема расположения механических повреждений плиты перекрытия над повалом					

Согласовано

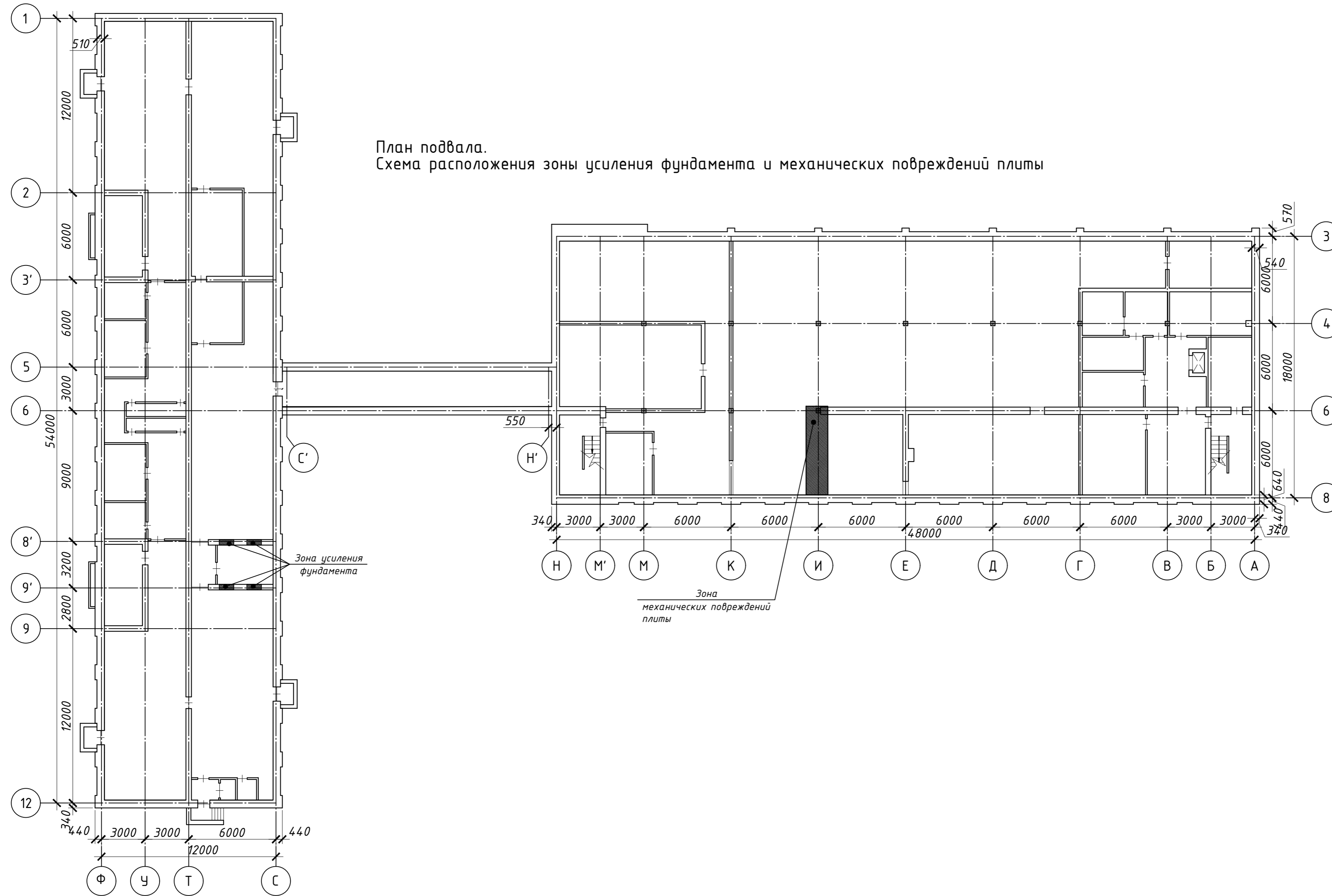
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План подвала.
 Схема расположения зоны усиления фундамента и механических повреждений плиты



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

1. Общие данные см. лист 1.

				ПС-ФК47/2020-КР		
				г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Кудалёв			<i>Кудалёв</i>		Проектирование капитального ремонта подвальных помещений и инженерных систем корпусов Лит.Б
Проверил	Лебедев			<i>Лебедев</i>		
Н.Контр.						План подвала. Схема расположения зоны усиления фундамента и механических повреждений плиты
ГИП	Кузавков			<i>Кузавков</i>		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	6	



№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во	Примечание
<i>Усиление фундамента</i>				
1	Демонтируемые конструкции	м ³	3,00	
2	Устройство металлических элементов	кг	65,20	
3	Очистка от коррозии арматуры	м.п.	7,00	
4	Устройство арматуры	кг	25,20	
5	Установить опалубку	м ²	25,00	
6	Бетонирование фундамента из бетона В25	м ³	1,50	
7	Бетонирование плиты покрытия над подвалом из бетона В25	м ³	0,50	

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв № подл.

- Общие данные см. лист 1.
- Работать совместно с листами 2...8.

ПС-ФК47/2020-КР

г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Кудалб		<i>[Подпись]</i>		Капитальный ремонт подвальных помещений и инженерных систем подвала СПб ГБПОУ "Фельдшерский колледж"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лебедев		<i>[Подпись]</i>			Р	9	9
Н.Контр.									
ГИП		Кузавков		<i>[Подпись]</i>					

Ведомость объемов работ