

ООО "СтальПрофильГрупп"

*Несущий каркас сборно-разборного типа
для зданий складского и промышленного
назначения 21,0 x 39,0 м*

Рабочая документация

Конструкции железобетонные

*Основной комплект рабочих чертежей
ПО.21.39.48.30-КЖ*

Главный инженер проекта  *Иванов Р.*

2016

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
3	Общие указания	
4	Общие указания	
5	Схема расположения свай	
6	Схема расположения растверков	
7	Схема расположения фундаментной балки	
8	Разрез 1-1, 2-2	
9	Сечение а-а, б-б	
10	Свая Св 1, Св 2, Св 3. Блок фундаментных балок БФБ 1, БФБ 2	
11	Сечение а-а...д-д	
12	Растверк Рв 1, Рв 2	
13	Растверк Рв 3	
14	Растверк Рв 4	
15	Спецификация	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПО.18.28.45.40-КЖ	Конструкции железобетонные	
ПО.18.28.45.40-КМ	Конструкции металлические	
ПО.18.28.45.40-КМД	Конструкции металлические детализованные	
ПО.18.28.45.40-АС	Архитектурно-строительные решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТУ 1122-001-18201124-2009	Профиль и термопрофиль из тонколистовой оцинкованной стали для строительных конструкций	
Прилагаемые документы		
СПГ - 06- 2016	Инструкция по монтажу и охране труда	

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

ПО.21.39.48.30-КЖ

г. Истра

Изм.	Кол.уч	Лист .№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Якунин				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	РП	2
Проб.		Иванов						
ГИП		Иванов						
Т.контр.		Ротарь						
Н.контр.		Киселевский						

ООО "СтальПрофильГрупп"

I. Общие указания

1. Данные чертежи являются эксклюзивной собственностью. Воспроизведение любой части без предварительного письменного согласия разработчика является нарушением существующего законодательства.

2. Подрядчик должен докладывать разработчику о любых отступлениях от требований проектной и нормативной документации или упущениях, выявленных на строительной площадке до начала работ и во время этапа строительства.

3. Проектирование осуществлялось на основании договора и технического задания, представленного заказчиком.

4. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха плиты базы колонны.

5. Земляные работы выполнять в соответствии со СП 45.13330.2012.

6. Производство работ по устройству монолитных железобетонных конструкций следует выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012, СП 63.13330.2012 и ППР.

7. Конструктивное решение фундамента – фундамент свайный. Сваи висячие железобетонные буронабивные.

8. Фундамент состоит из следующих элементов:

Св – сваи;

Рв – ростверки;

Фб – фундаментная балка.

9. Монолитные ростверки Рв_ и сваи Св_ выполнять из бетона с проектными характеристиками не менее указанных:

– класс по прочности на сжатие – В 25;

– марка по водонепроницаемости – W4;

– марка по морозостойкости – F100.

10. Иные элементы фундамента, если таковые предусмотрены настоящим проектом (например, монолитную фундаментную балку Фб_) выполнять из бетона с проектными характеристиками не менее указанных:

– класс по прочности на сжатие – В 20;

– марка по водонепроницаемости – W4;

– марка по морозостойкости – F100.

11. Прочность, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

12. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии со СНиП 3.01.01-85.

II. Общие требования к выполнению бетонных работ.

1. Бетонные смеси следует укладывать в бетонизируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

2. Укладку бетона вести с вибрированием не допуская расслоения бетона. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5 – 10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов – должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

3. Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 – 70 мм ниже верха щитов опалубки.

4. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

5. Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.

6. Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускаются после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

7. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва не должна превышать срок начала схватывания бетонной смеси предыдущего слоя. Сроки начала схватывания бетонных смесей должны определяться строительной лабораторией.

8. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонизируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

9. Места устройства рабочих швов указываются в ППР по устройству монолитных конструкций.

Рабочие швы по согласованию с проектной организацией допускается устраивать при бетонировании: – балок больших размеров, монолитно соединенных с плитами – на 20–30 мм ниже отметки нижней поверхности плиты, а при наличии в плите вута – на отметке низа вута плиты;

– плоских плит – в любом месте параллельно меньшей стороне плиты;

– отдельных балок – в пределах средней трети пролета балок, в направлении, параллельном главным балкам (прогонам) в пределах двух средних четвертей пролета прогонов и плит.

10. Перед бетонированием бетонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

11. Поверхности бетона соприкасающихся с грунтом защитить обмазочной гидроизоляцией в два слоя.

12. Проведение бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 градусов по Цельсию, а также при температуре воздуха выше 25 °С и относительной влажности менее 50% выполняются с учетом требований СП 70.13330 и ППР.

III. Общие требования к арматуре.

1. Арматура, используемая для армирования конструкций, должна соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Арматура должна иметь маркировку и соответствующие сертификаты, удостоверяющие ее качество.

2. Транспортирование и хранение арматурной стали следует выполнять по ГОСТ 7566-81. Условия хранения арматуры и ее перевозки должны исключать загрязнение, коррозионные поражения, механические повреждения или пластические деформации, ухудшающее сцепление с бетоном.

3. Заготовку стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01-85

4. Заготовку (резку, сварку, образование анкерных устройств), установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять по проекту в соответствии со СНиП 3.09.01-85.

5. Установку вязаной арматуры в опалубочные формы следует производить в соответствии с проектом. При этом должна быть предусмотрена надежная фиксация положения арматурных стержней с помощью специальных мероприятий, обеспечивающая невозможность смещения арматуры в процессе ее установки и бетонирования конструкции.

6. Отклонения от проектного положения арматуры при ее установке не должны превышать допустимых значений, установленных СП 70.13330.

ПО.21.39.48.30-КЖ

г. Истра

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Якунин					Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 х 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Проб.	Иванов						РП	3	15
ГИП	Иванов								
Т.контр.	Ротарь					Общие данные	ООО "СтальПрофильГрупп"		
Н.контр.	Киселевский								

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

7. Сварные арматурные изделия (сетки, каркасы) следует изготавливать с помощью контактно-точечной сварки или иными способами, обеспечивающими требуемую прочность сварного соединения и не допускающими снижения прочности соединяемых арматурных элементов (ГОСТ 14098, ГОСТ 10922).

8. Загиб арматурных стержней следует осуществлять с помощью специальных оправок, обеспечивающих необходимые значения радиуса кривизны. При гибке арматурных стержней не допускается их нагрев.

9. Механические соединения (стыки) арматуры следует выполнять с помощью опрессованных и резьбовых муфт. Прочность механического соединения растянутой арматуры должна быть такой же, что и стыкуемых стержней.

10. Бессварочные соединения стержней следует производить:
- стыковые - внахлестку или обжимными гильзами и винтовыми муфтами с обеспечением равнопрочности стыка;
- крестообразные - вязкой отожженной проволокой. Допускается применение специальных соединительных элементов (пластмассовых и проволоочных фиксаторов).

11. Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-85.

12. Установку на арматурных конструкциях пешеходных, транспортных или монтажных устройств следует осуществлять в соответствии с ППР, по согласованию с проектной организацией.

13. При натяжении арматуры на упоры или затвердевший бетон должны быть обеспечены установленные в проекте контролируемые значения предварительного напряжения в пределах допускаемых значений отклонений, установленных нормативными документами или специальными требованиями.

14. При отпуске натяжения арматуры следует обеспечивать плавную передачу предварительного напряжения на бетон.

IV. Общие требования к опалубке.

1. Опалубка (опалубочные формы) должна выполнять следующие основные функции: придать бетону проектную форму конструкции, обеспечить требуемый вид внешней поверхности бетона, поддерживать конструкцию пока она не наберет распалубочную прочность и, при необходимости, служить упором при натяжении арматуры.

2. При изготовлении конструкций применяют инвентарную и специальную, переставную и передвижную опалубку (ГОСТ Р 52085, ГОСТ Р 52086, ГОСТ 25781).

3. В проекте предусмотрена возможность применения несъемной опалубки из оцинкованного листа. Необходимость ее применения определяется на строительной площадке в зависимости от геологических условий.

4. Типы опалубок следует применять в соответствии с ГОСТ 23478-79.

5. Опалубку и ее крепления следует проектировать и изготавливать таким образом, чтобы они могли воспринять нагрузки, возникающие в процессе производства работ, позволяли конструкциям свободно деформироваться и обеспечивали соблюдение допусков в пределах, установленных для данной конструкции или сооружения.

6. Опалубка и крепления должны соответствовать принятым способам укладки и уплотнения бетонной смеси, условиям предварительного напряжения, твердения бетона и тепловой обработки.

7. Древесные, металлические, пластмассовые и другие материалы для опалубки должны отвечать требованиям ГОСТ 23478-79; деревянные клееные конструкции - ГОСТ 20850-84 или ТУ; фанера ламинированная - ТУ 18-649-82; ткани пневматических опалубок - утвержденным техническим условиям. Материалы несъемных опалубок должны удовлетворять требованиям проекта в зависимости от функционального назначения (облицовка, утеплитель, изоляция, защита от коррозии и т. д.). При использовании опалубки в качестве облицовки она должна удовлетворять требованиям соответствующих облицовочных поверхностей.

8. Установка и приемка опалубки, распалубливание монолитных конструкций, очистка и смазка производятся по ППР.

V. Приемка и контроль.

1. Контроль качества конструкций должен устанавливать соответствие технических показателей конструкций деформативности конструкции при их изготовлении, возведении и эксплуатации, а также параметров технологических режимов производства показателям, указанным в проекте, нормативных документах (СП 48.13330, ГОСТ 13015).

2. Способы контроля качества (правила контроля, методы испытаний) регламентируются соответствующими стандартами и техническими условиями.

3. Для обеспечения требований, предъявляемых к бетонным и железобетонным конструкциям, следует производить контроль качества продукции, включающий в себя входной, операционный, приемочный и эксплуатационный контроль.

4. Контроль прочности бетона следует производить по результатам испытания, как правило, специально изготовленных или отобранных из конструкции контрольных образцов в соответствии с ГОСТ 10180, ГОСТ 28570 или методами неразрушающего контроля (ГОСТ 22690, ГОСТ 17624).

5. Оценку прочности бетона следует проводить статистическими методами с учетом характеристики фактической однородности бетона по прочности. При контроле прочности бетона неразрушающими методами характеристику однородности прочности бетона определяют с учетом погрешности применяемых неразрушающих методов.

6. Допускается применять нестатистические методы контроля при ограниченном объеме контролируемых конструкций или в начальный период производства, при проведении неразрушающего контроля прочности бетона без построения градуировочных зависимостей, а с использованием приведенных универсальных зависимостей и в исключительных случаях при контроле прочности бетона монолитных конструкций по контрольным образцам, изготовленным на строительной площадке.

7. Контроль морозостойкости, водонепроницаемости и плотности бетона следует производить, руководствуясь требованиями ГОСТ 10060.0, ГОСТ 12730.5, ГОСТ 12730.1, ГОСТ 12730.0, ГОСТ 27005.

8. Контроль показателей качества арматуры (входной контроль) следует производить в соответствии с требованиями стандартов на арматуру и норм оформления актов оценки качества железобетонных изделий.

9. Контроль качества сварочных работ производят согласно СП 70.13330, ГОСТ 10922, ГОСТ 23858.

10. Приемку бетонных и железобетонных конструкций после их возведения следует осуществлять путем установления соответствия выполненной конструкции проекту и требованиям нормативных документов.

11. Требования, предъявляемые к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений, приведены в СП 70.13330.

12. Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.

VI. Общие сведения по составу и обозначению элементов фундамента.

1. Для всех элементов фундамента приняты условные обозначения состоящие из буквенного и цифрового индексов. Буквенный индекс обозначает принадлежность элемента к определенной группе элементов фундамента по функциональному назначению: Св - свая; Рв - ростверк; Фд - фундаментная балка. От - отмостка. Пф - плита пола. Пст - подпорная стенка. Цифровой индекс обозначает порядковый номер элемента в пределах его группы

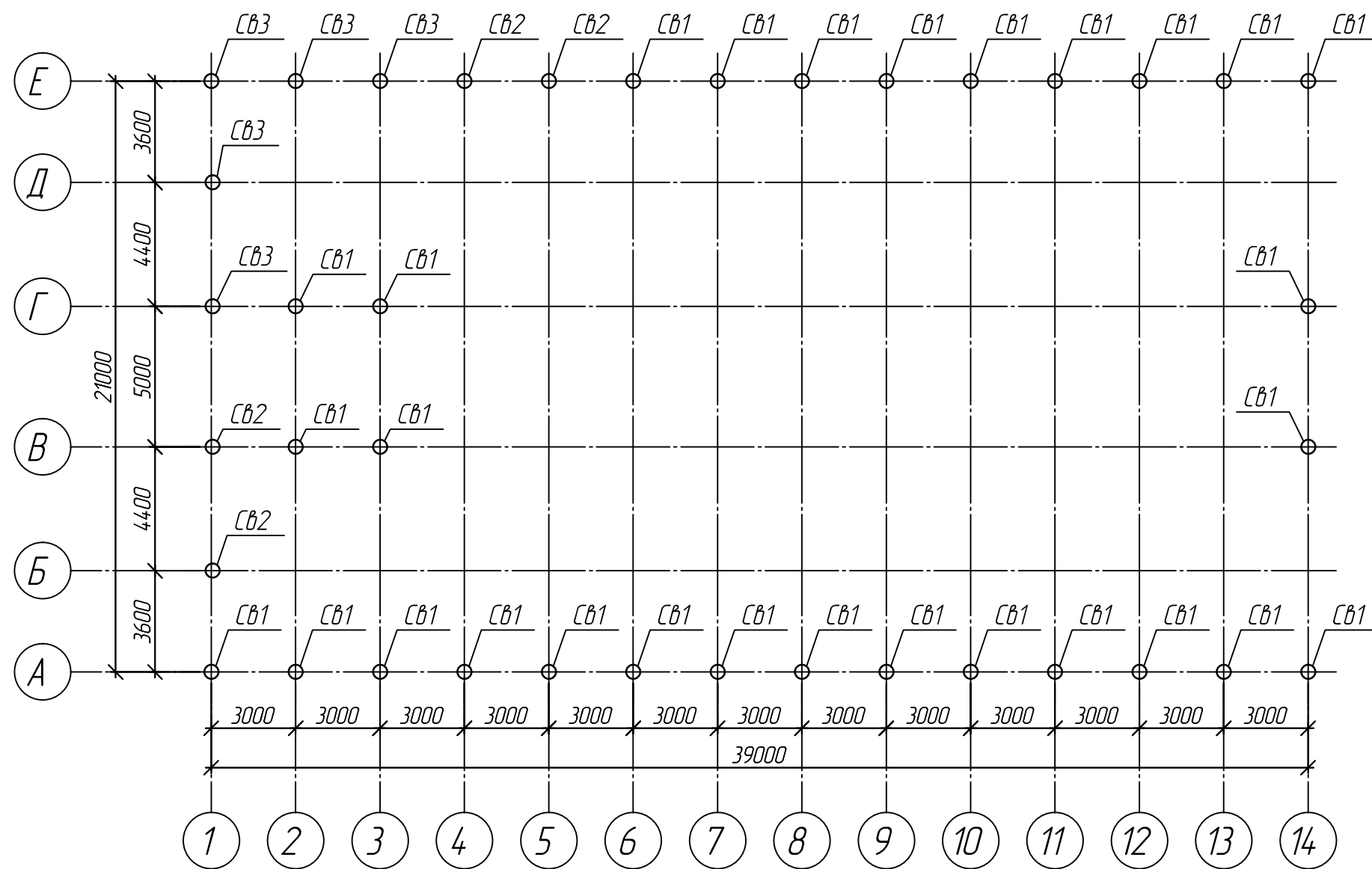
						ПО.21.39.48.30-КЖ			
						г. Истра			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Якунин					Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Проб.	Иванов						РП	4	15
ГИП	Иванов								
Т.контр.	Ротарь					Общие данные	ООО "СтальПрофильГрупп"		
Н.контр.	Киселевский								

Взам. инв. №

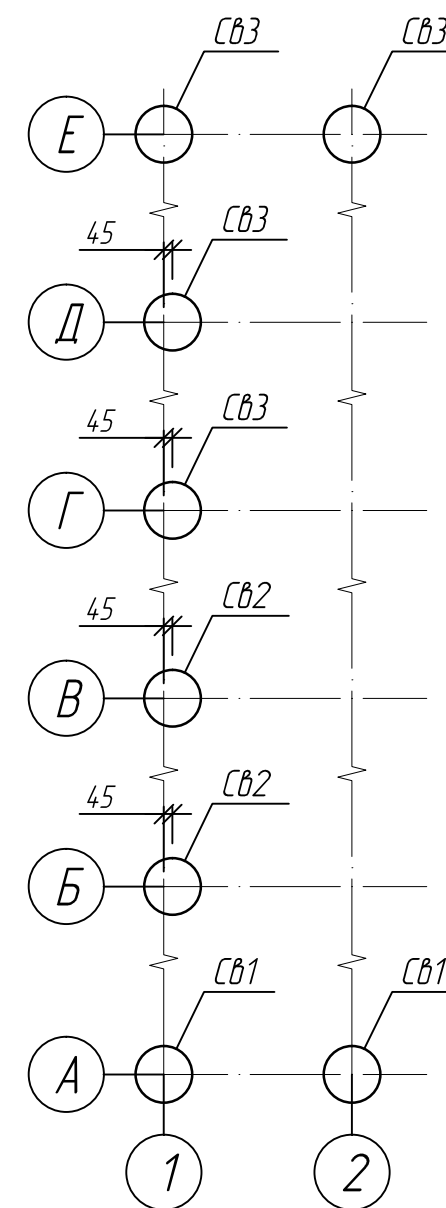
Подпись и дата

Инв. № подл.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ



ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СХЕМА СМЕЩЕНИЯ ОСЕЙ СВАЙ СВ 2, СВ 3 ПО ОСИ 1

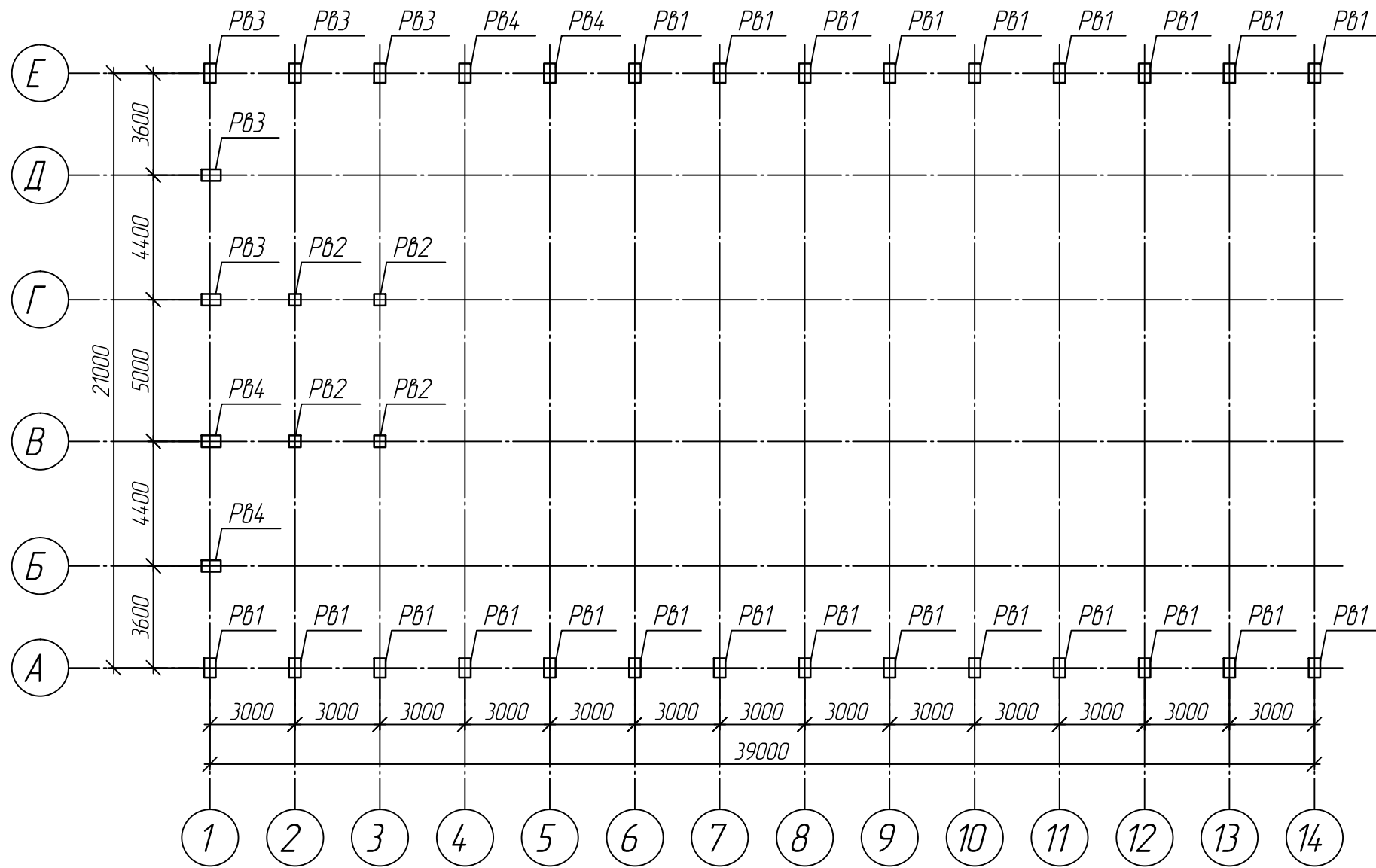


1. Сваи СВ 2, СВ 3 расположенные в узлах осевой сетки Б 1, В 1, Г 1, Д 1 имеют смещение (см. схему).
2. Геометрические параметры и схему армирования свай СВ 1, СВ 2, СВ 3 см. лист 10.

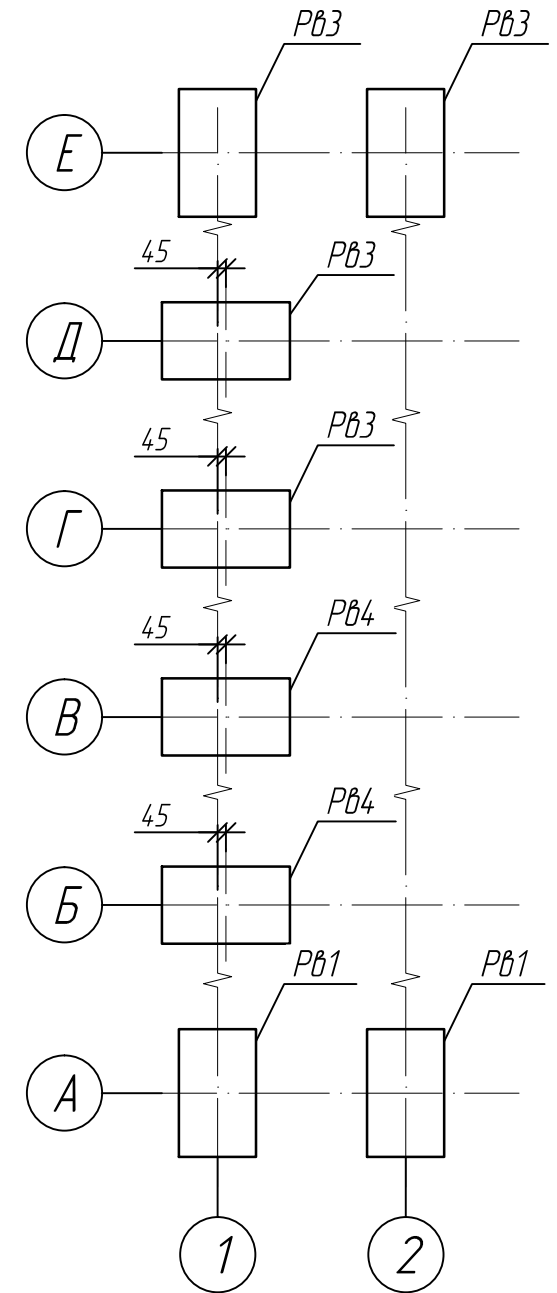
Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						ПО.21.39.48.30-КЖ			
						г. Истра			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Якунин			<i>[Signature]</i>			РП	5	15
Проб.	Иванов			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Киселевский			<i>[Signature]</i>		Схема расположения свай	ООО "СтальПрофильГрупп"		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РОСТВЕРКОВ



ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СХЕМА СМЕЩЕНИЯ ОСЕЙ РОСТВЕРКОВ РВ 3, РВ 4 ПО ОСИ 1

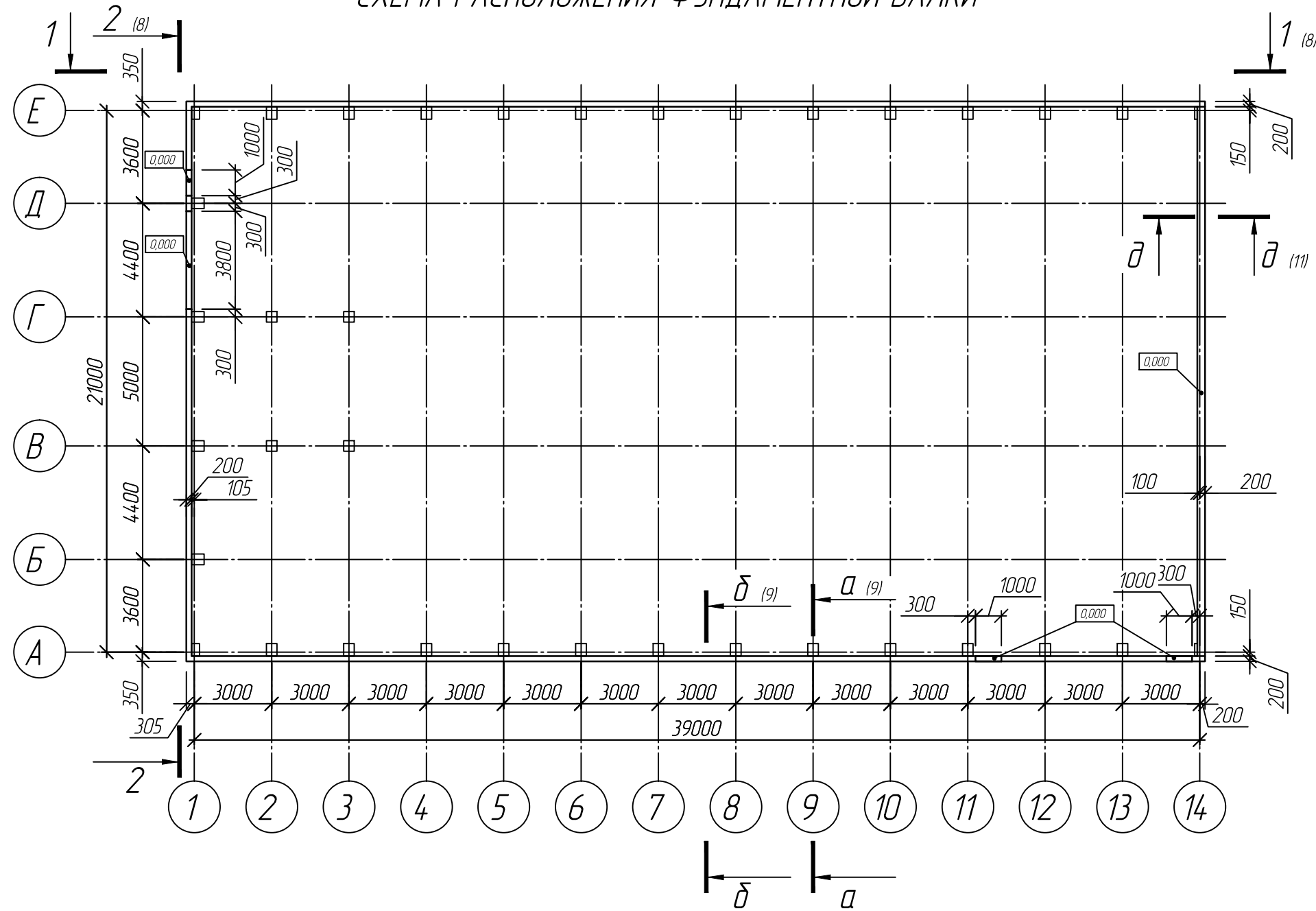


- Оси ростверков совпадают с осями соответствующих свай.
- Ростверки РВ 3, РВ 4 расположенные в узлах осевой сетки Б1, В1, Г1, Д1 имеют смещение (см. схему).
- Геометрические параметры и схему армирования ростверков см. лист 12-14.

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

						ПО.21.39.48.30-КЖ			
						г. Истра			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Якунин			<i>[Signature]</i>			РП	6	15
Проб.	Иванов			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Киселевский			<i>[Signature]</i>		Схема расположения ростверков	ООО "СтальПрофильГрупп"		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНОЙ БАЛКИ

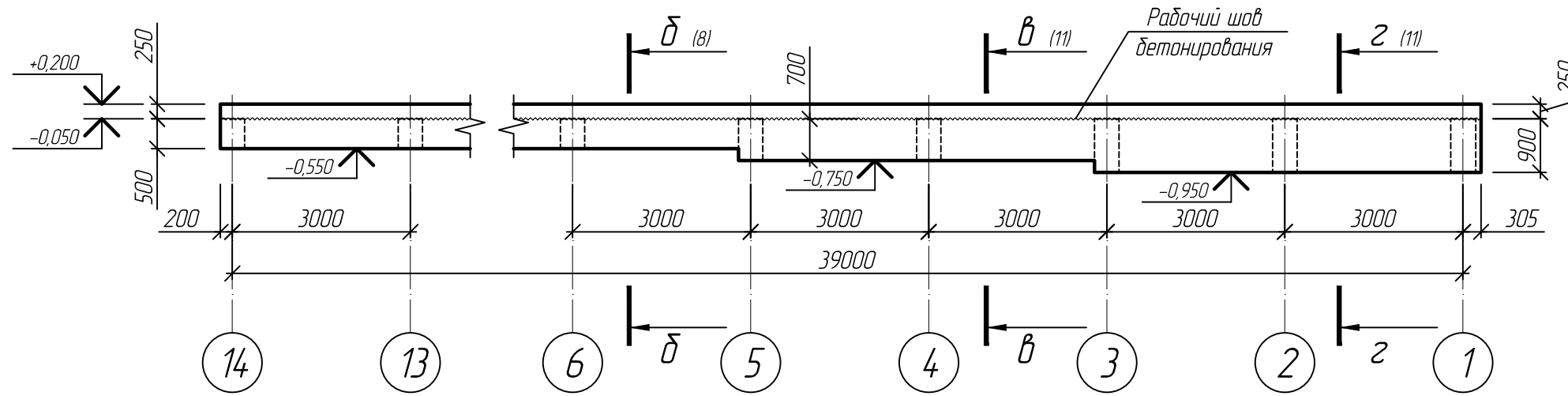


1. Геометрические параметры и схему армирования фундаментной балки Фб 1 см. листы 8 и 9.
2. Схему устройства и схему армирования полов см. лист 9.

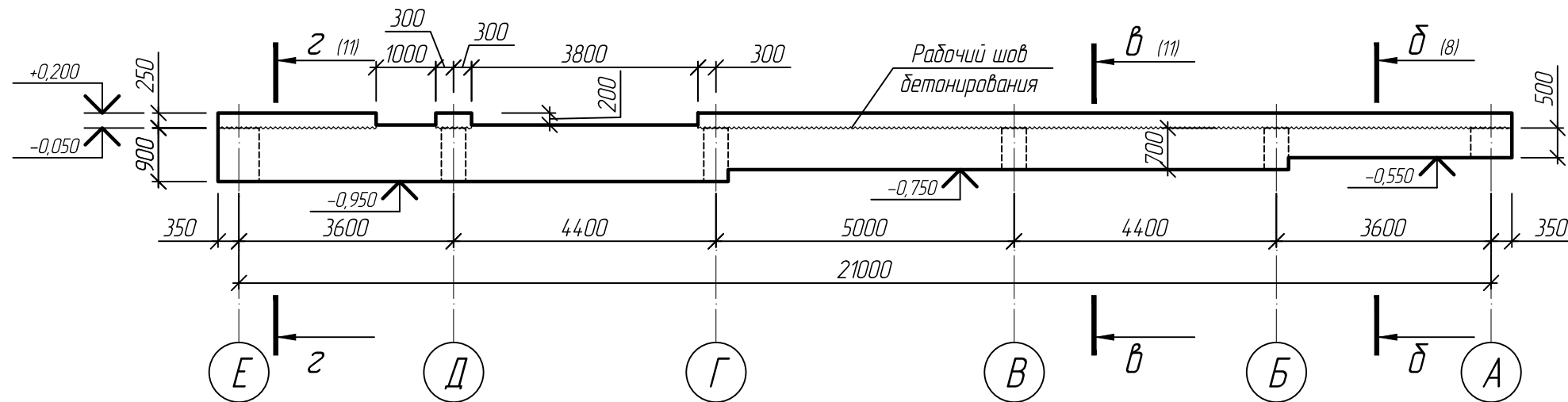
Ишв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

ПО.21.39.48.30-КЖ					
г. Истра					
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист.№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м
Разраб.	Якунин				
Проб.	Иванов				
ГИП	Иванов				
Т.контр.	Ротарь				
Н.контр.	Киселевский				Схема расположения фундаментной балки
					Стадия Лист Листов РП 7 15
					ООО "СтальПрофильГрупп"

РАЗРЕЗ 1-1 (7)



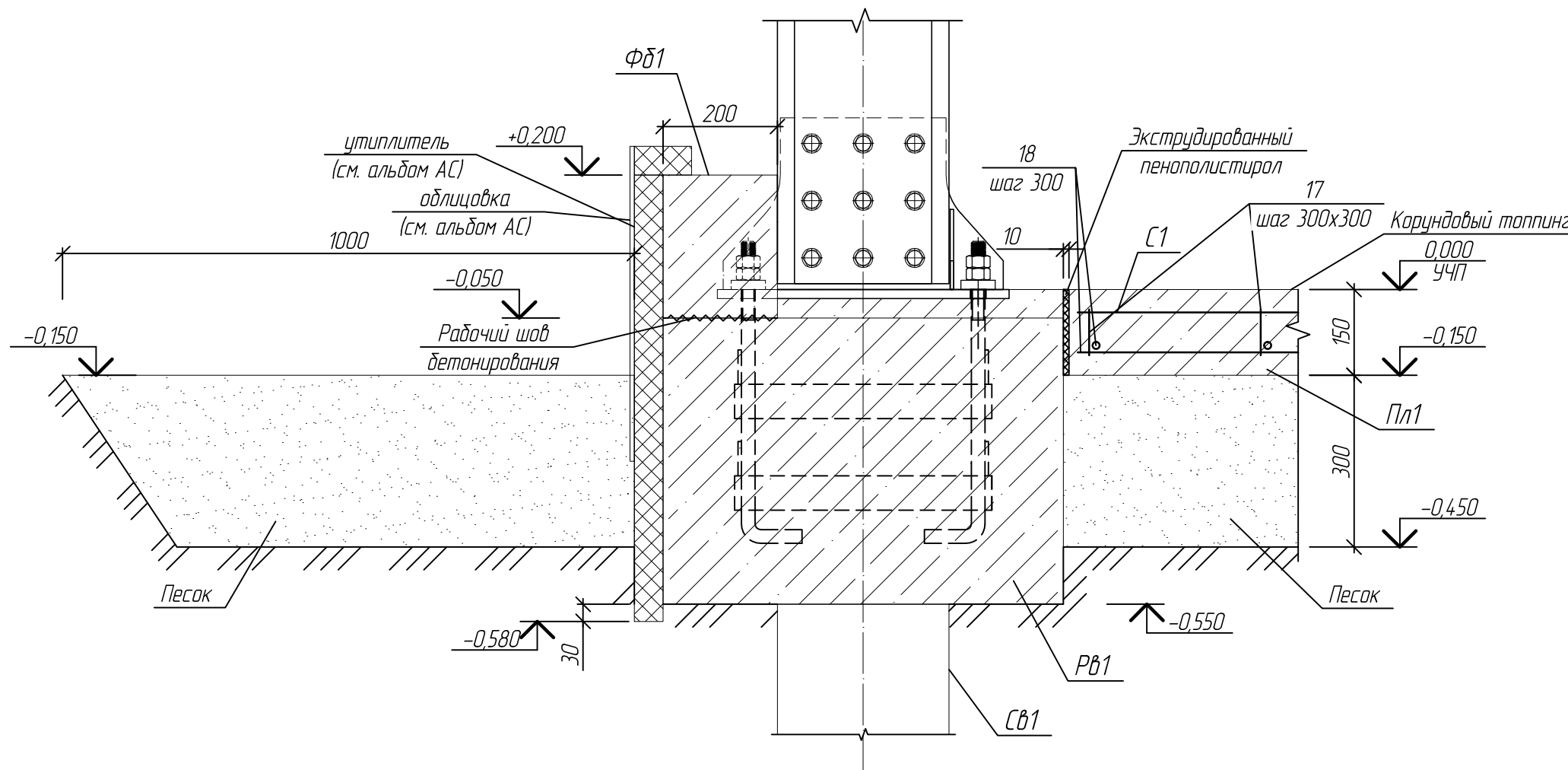
РАЗРЕЗ 2-2 (7)



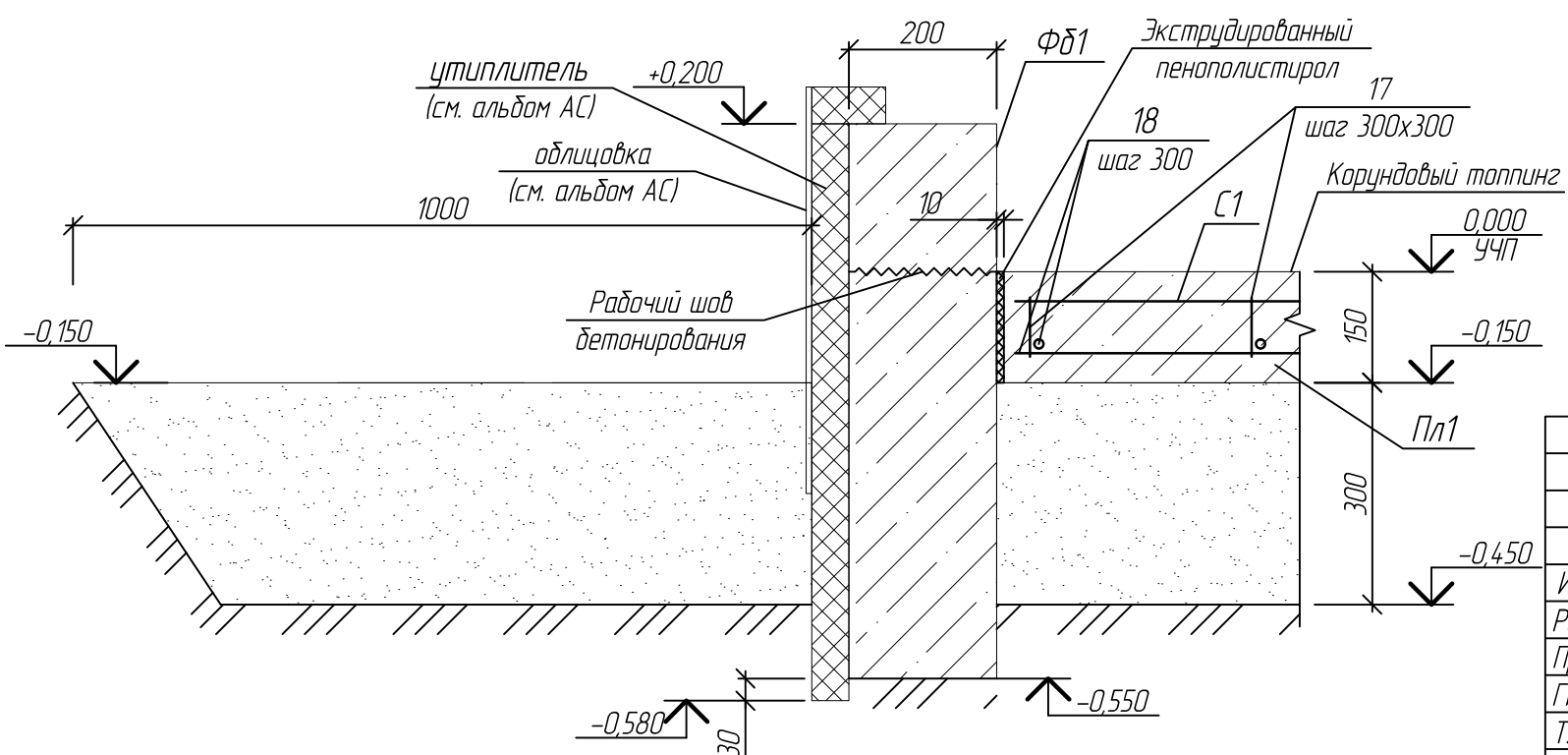
Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						ПО.21.39.48.30-КЖ			
						г. Истра			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Якунин			<i>[Signature]</i>			РП	8	15
Проб.	Иванов			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Киселевский			<i>[Signature]</i>		Разрез 1-1, 2-2	ООО "СтальПрофильГрупп"		

а-а (7)



б-б (7)



1. Геометрические параметры и схему армирования фундаментной балки Фд 1 см. лист 11.
2. Геометрические параметры и схему армирования ростверка Рв 1 см. лист 12.
3. Геометрические параметры и схему армирования сваи Св 1 см. лист 10.
4. Схему устройства фундаментных болтов см. лист 10.
5. Обеспечить защитный слой бетона не менее 50 мм для арматурных стержней.
6. Армирование выполнять отдельными стержнями. Соединение стержней и хомутов выполнять вязальной проволокой. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку с перпуском на $L_n = 40d$ (d – диаметр арматуры). Стыки арматуры располагать вразбежку на расстоянии $1,5 L_n$.
7. Места устройства рабочих швов указываются в ППР. Рабочие швы выполнять согласно требованиям нормативных документов, ППР и настоящей документации.
8. Основные параметры и стандарты на применяемые материалы приведены в спецификации.
9. Порядок монтажа утеплителя и облицовки см. альбом АС.

ПО.21.39.48.30-КЖ

г. Истра

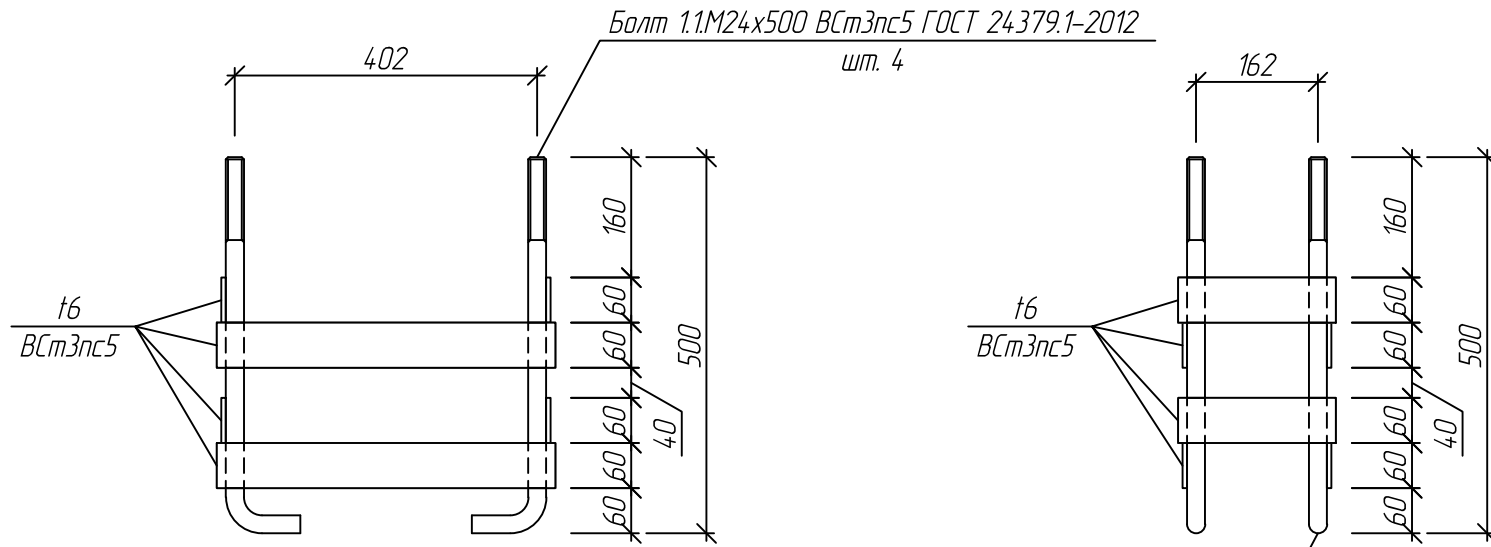
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.				Якунин			Сечение а-а, б-б	РП	9	15
Проб.				Иванов		ООО "СтальПрофильГрупп"				
ГИП				Иванов						
Т.контр.				Ротарь						
Н.контр.				Киселевский						

Взам. инв. N

Подпись и дата

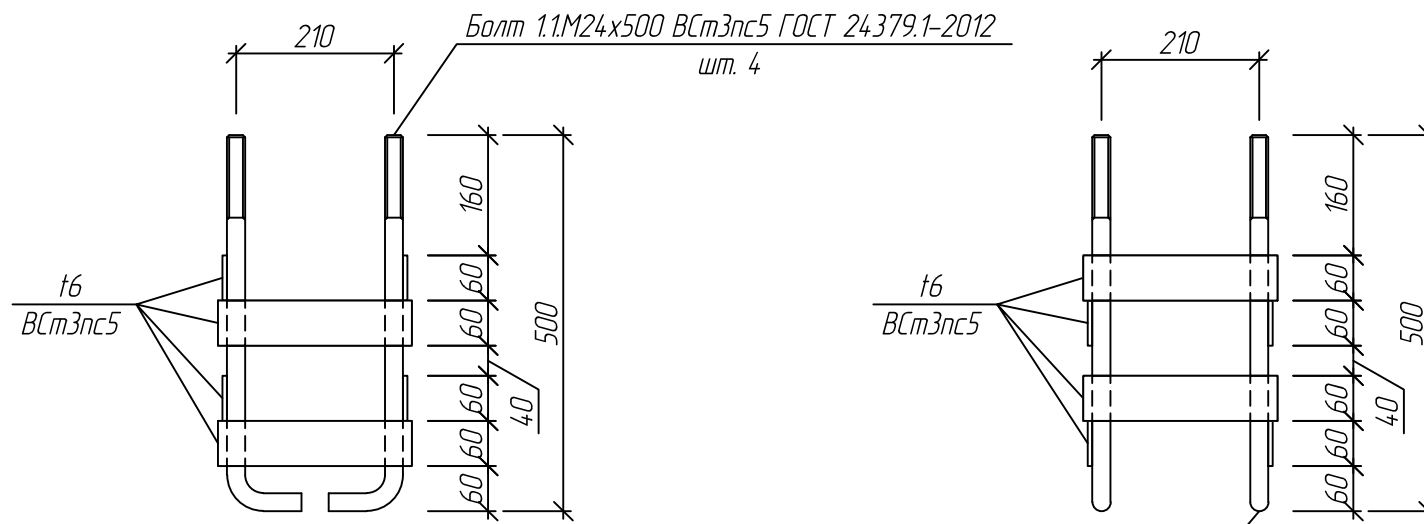
Инв. N подл.

БФБ 1



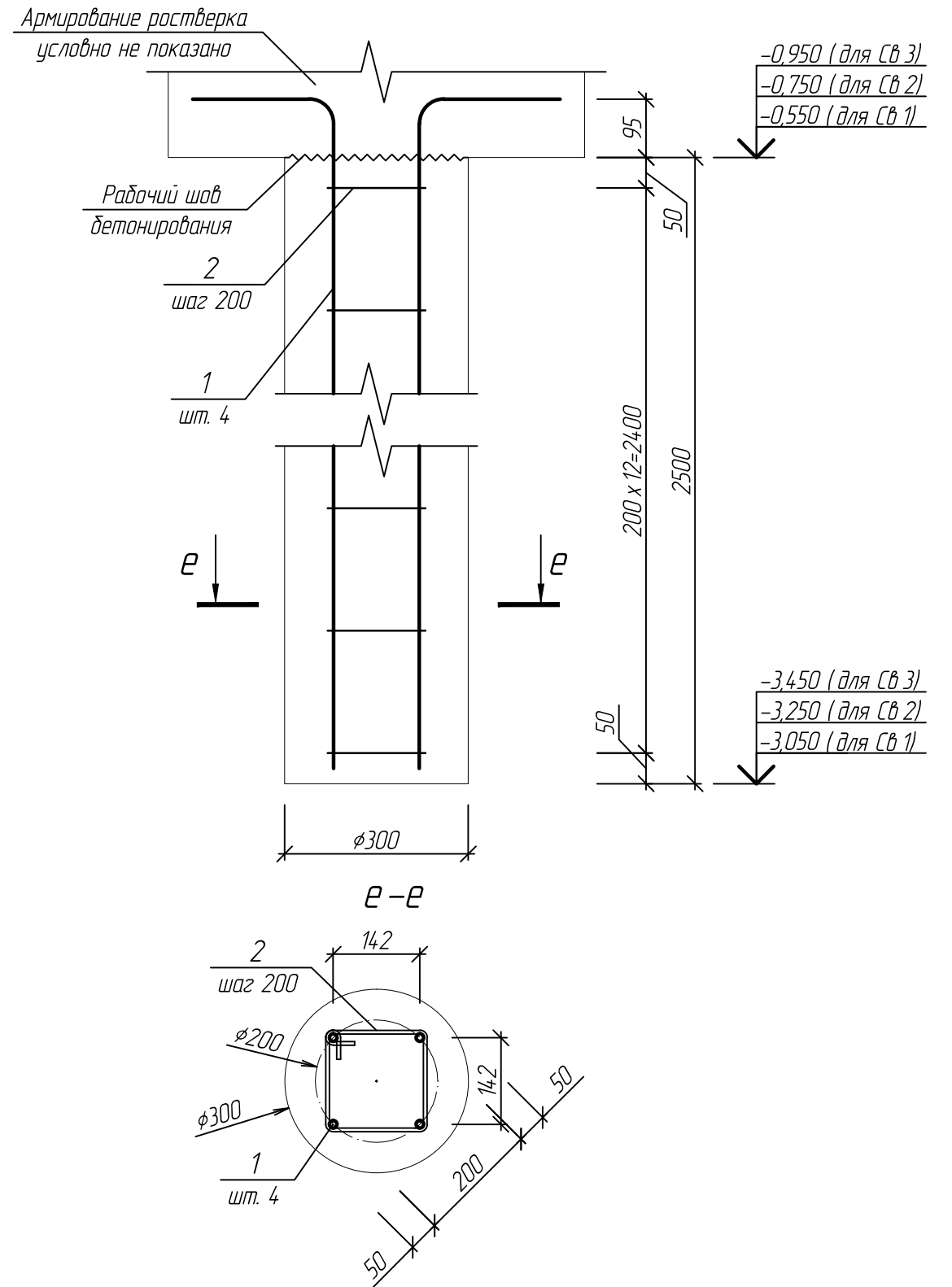
Болт 1.1M24x500 VSt3пс5 ГОСТ 24379.1-2012
шт. 4

БФБ 2



Болт 1.1M24x500 VSt3пс5 ГОСТ 24379.1-2012
шт. 4

СВ 1, СВ 2, СВ 3



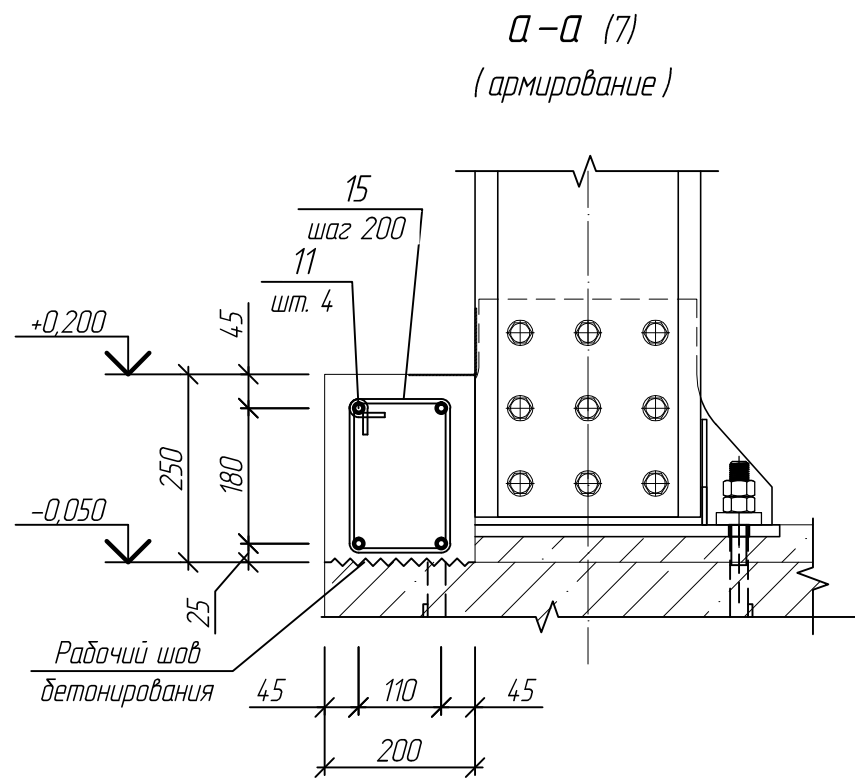
1. Сваи бетонировать в не извлекаемых обсадных трубах изготовленных из стального листа $t=0,5$ мм

ПО.21.39.48.30-КЖ

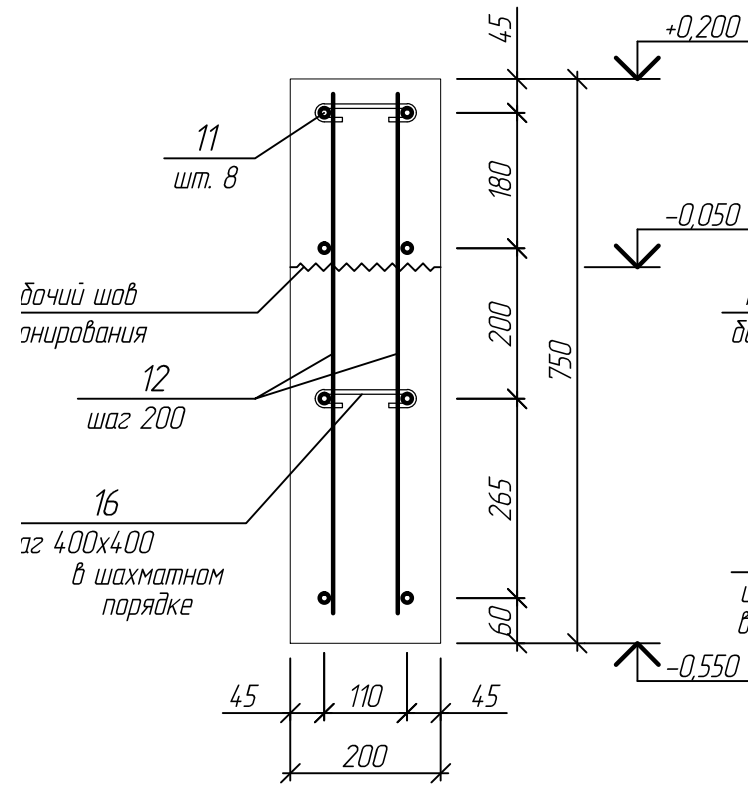
г. Истра

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Якунин			Свая СВ 1, СВ 2, СВ 3. Блок фундаментных болтов БФБ 1, БФБ 2	РП	10
Проб.				Иванов		ООО "СтальПрофильГрупп"			
ГИП				Иванов					
Т.контр.				Ротарь					
Н.контр.				Киселевский					

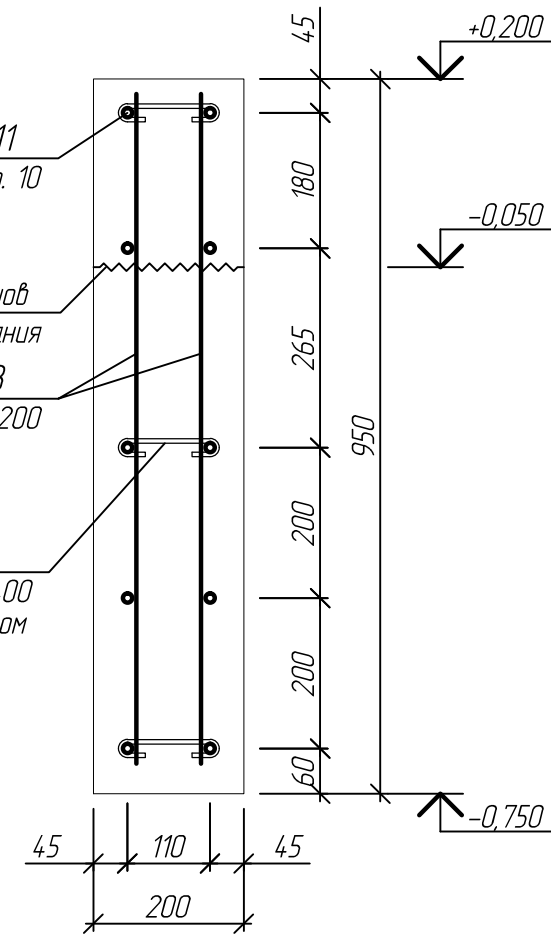
Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------



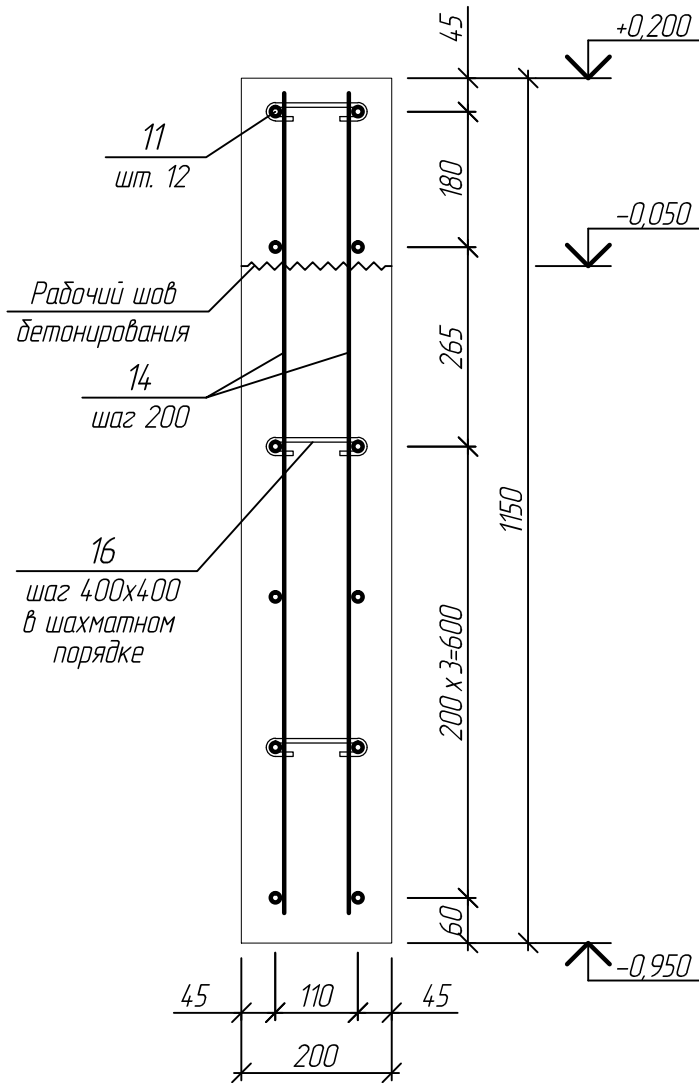
б-б (7)
(армирование)



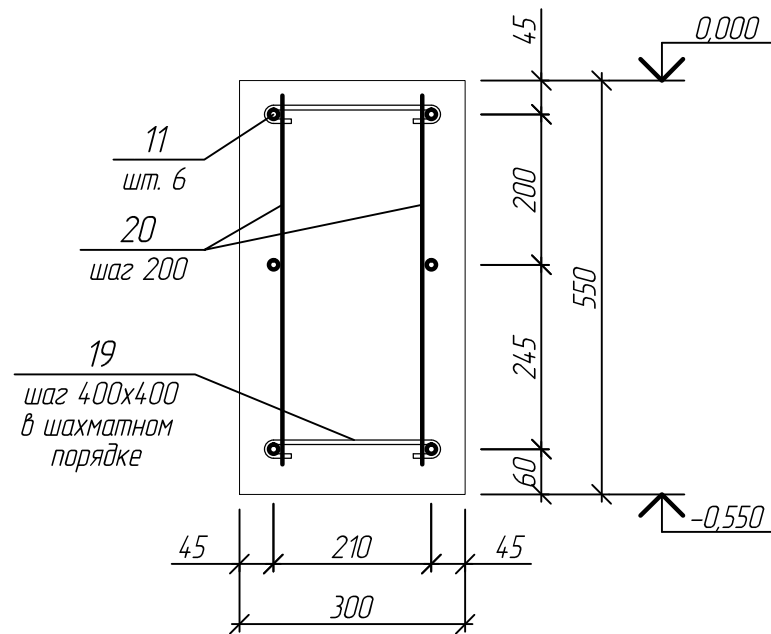
в-в (8)
(армирование)



г-г (8)
(армирование)



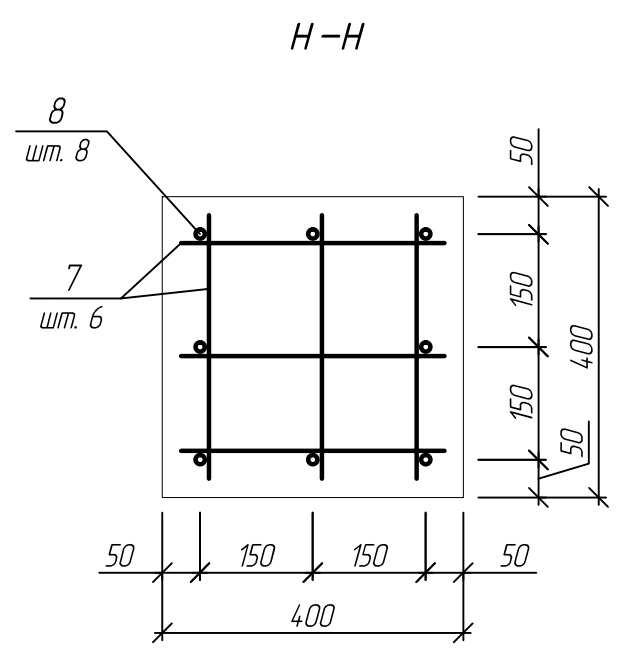
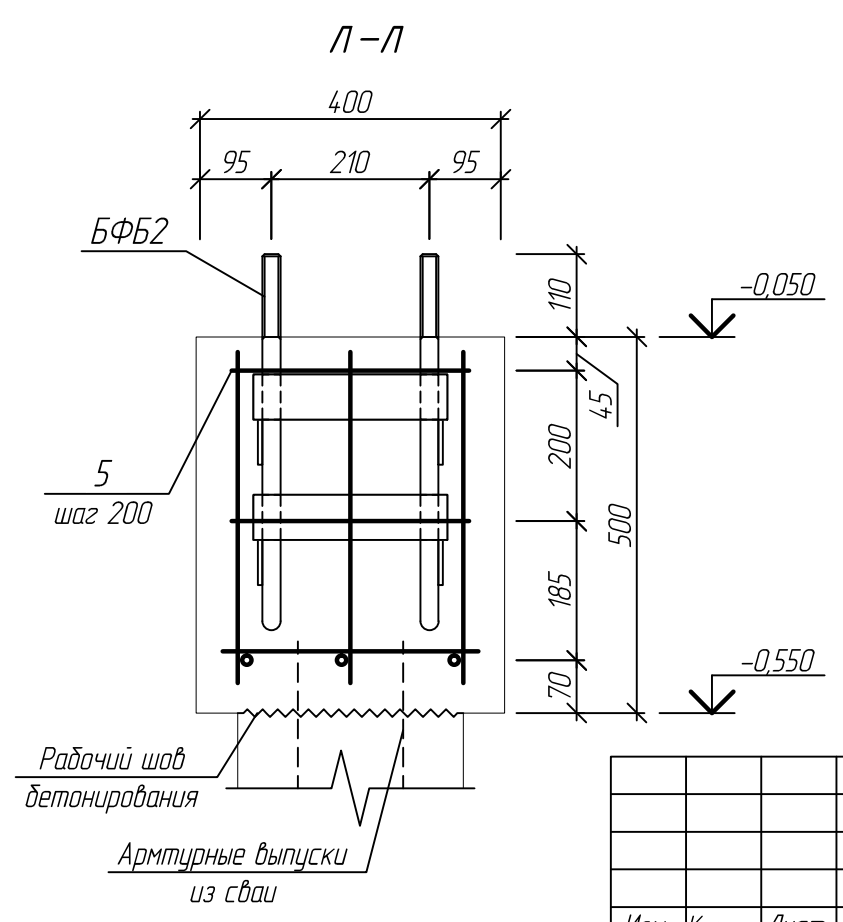
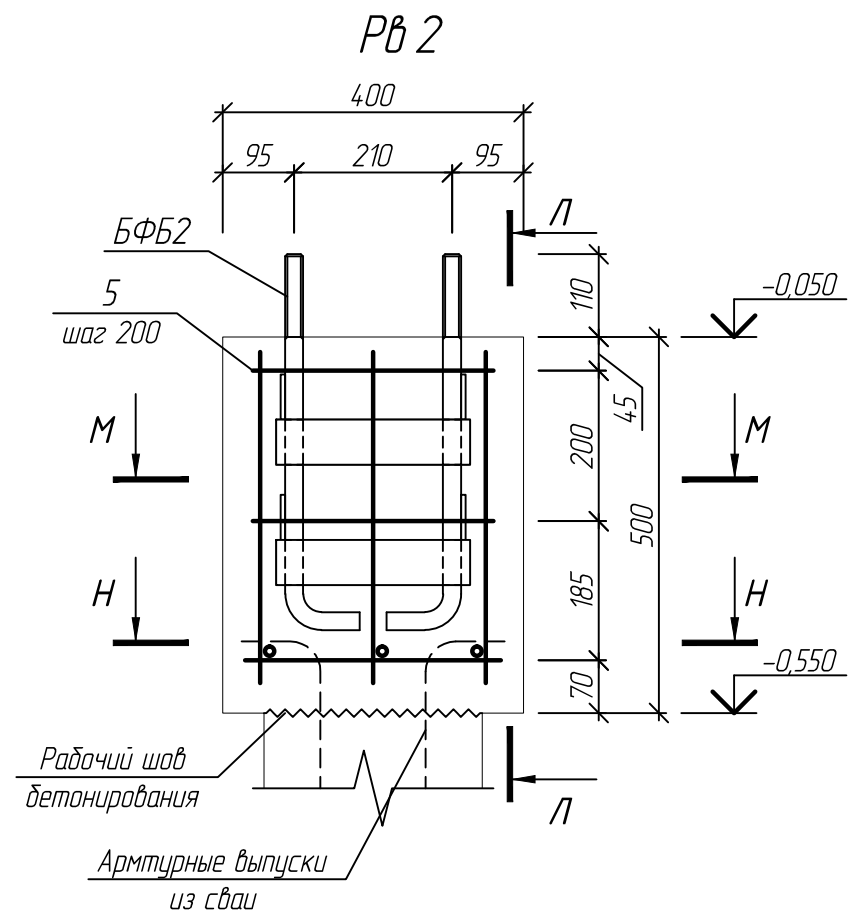
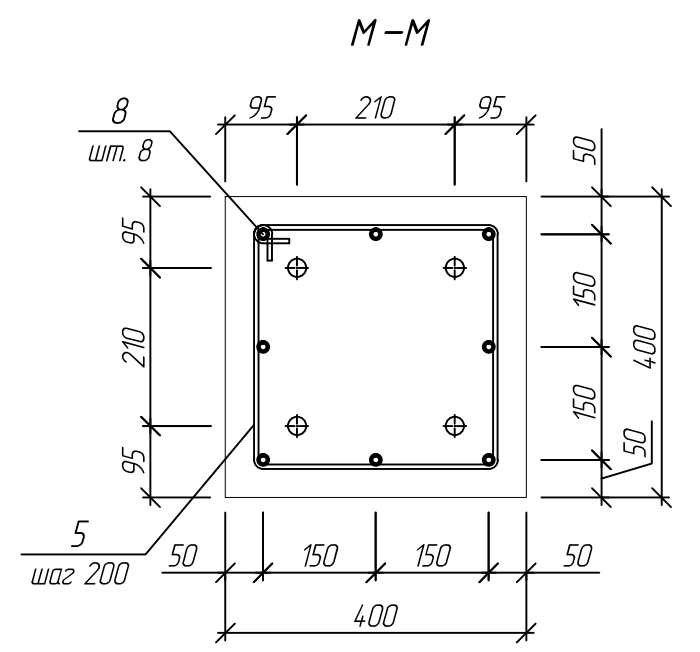
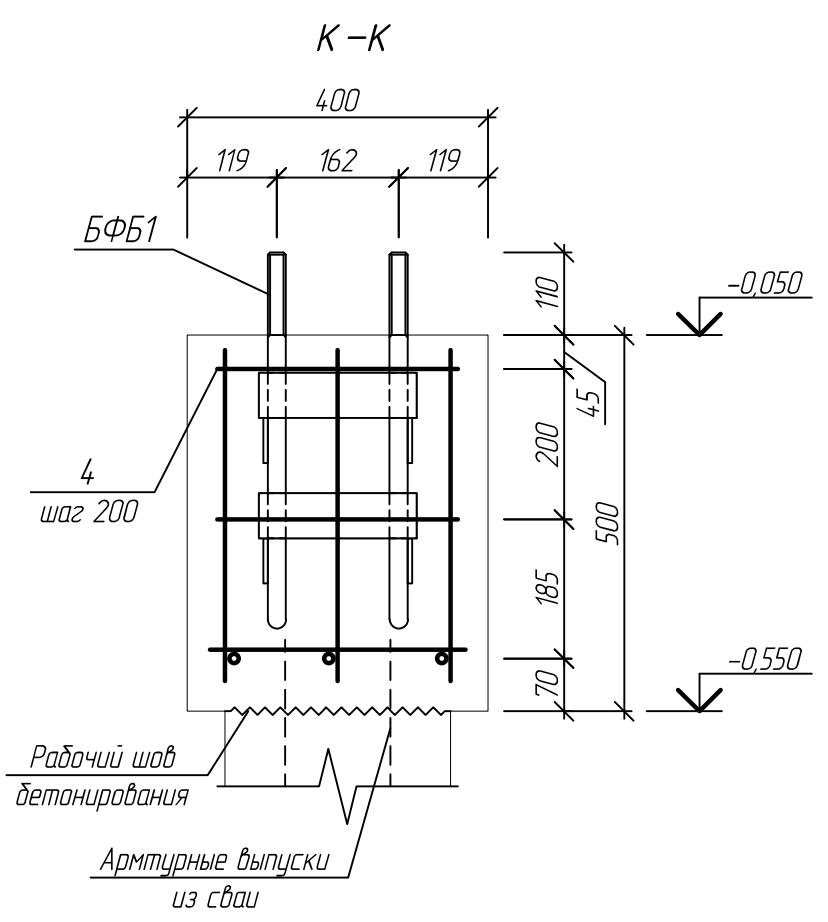
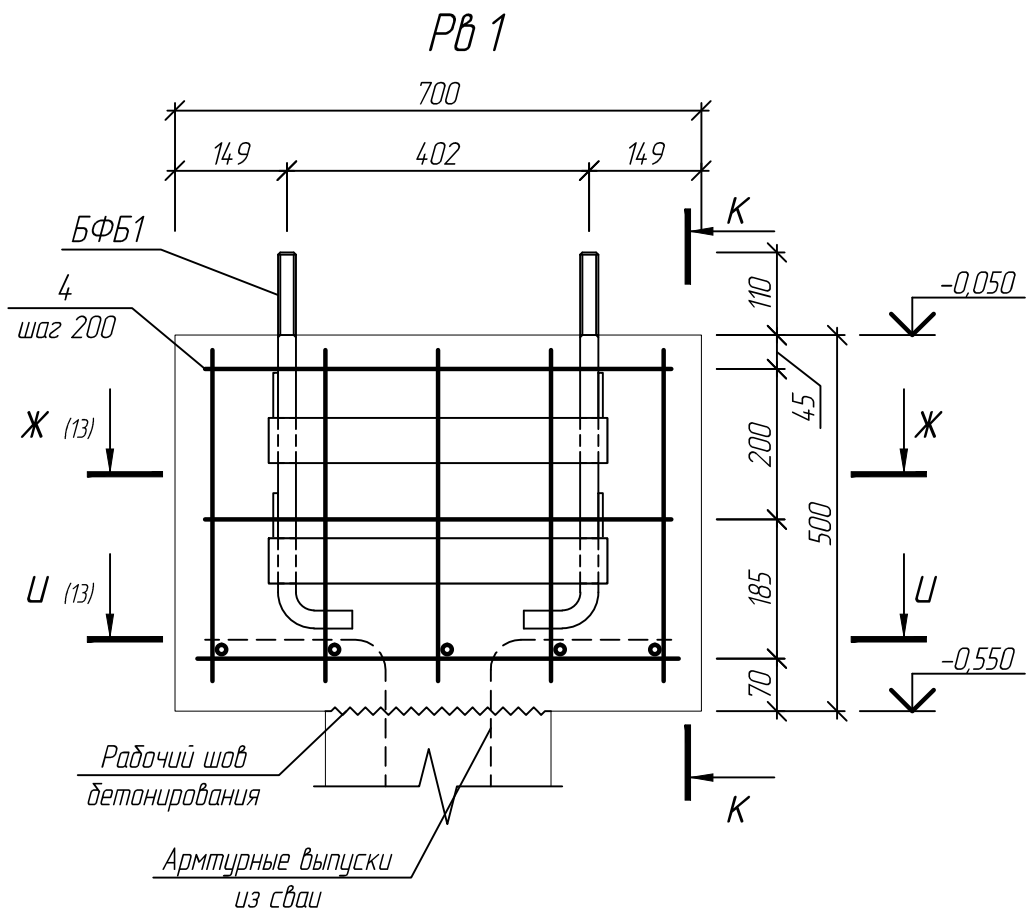
д-д (7)
(армирование)



1. Допускается замена поз. 16, 20 на хомуты иной конструкции обеспечивающих проектное положение арматуры поз. 11, 12, 13, 14, 20 при бетонировании.

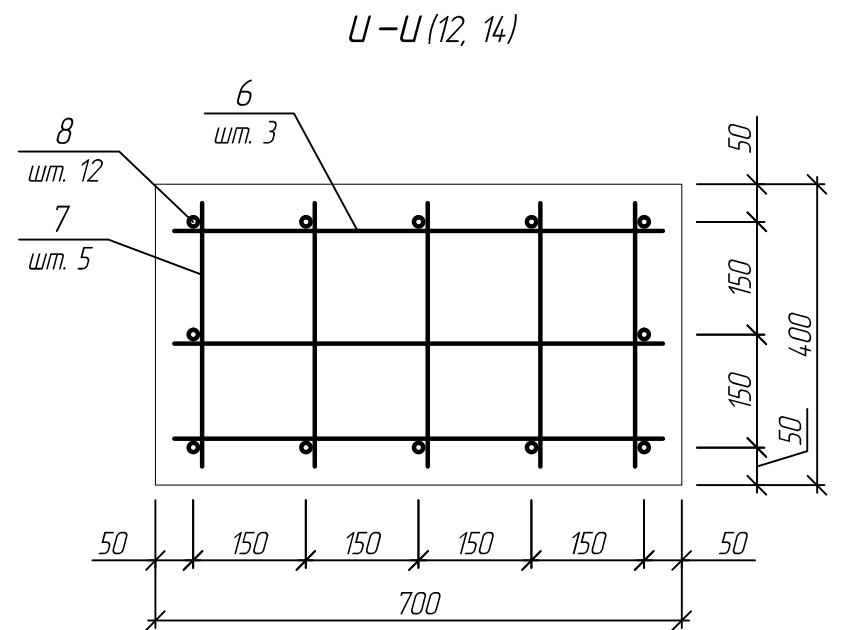
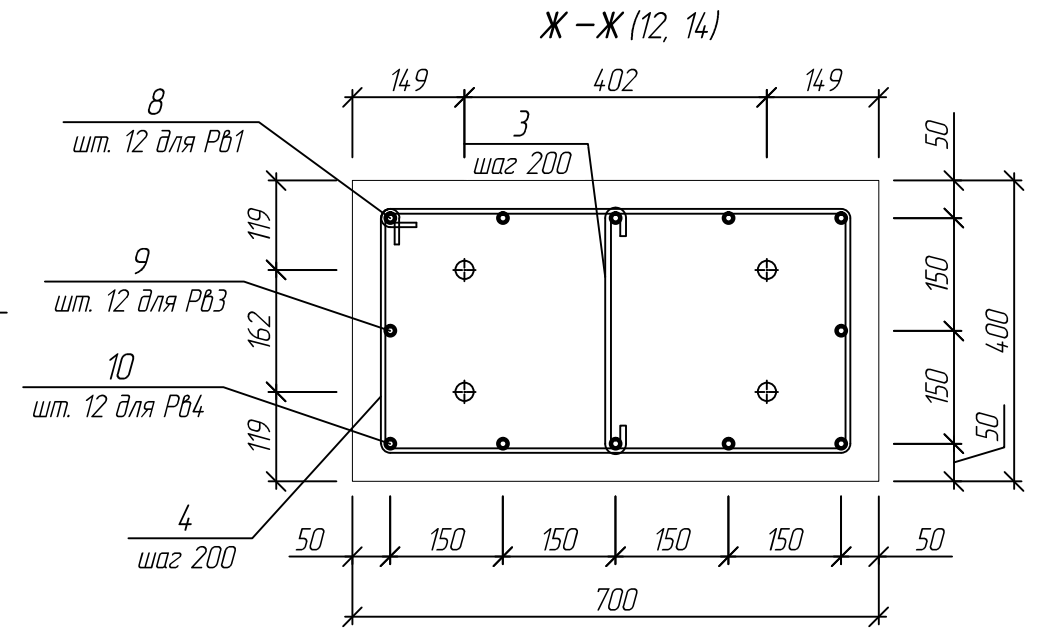
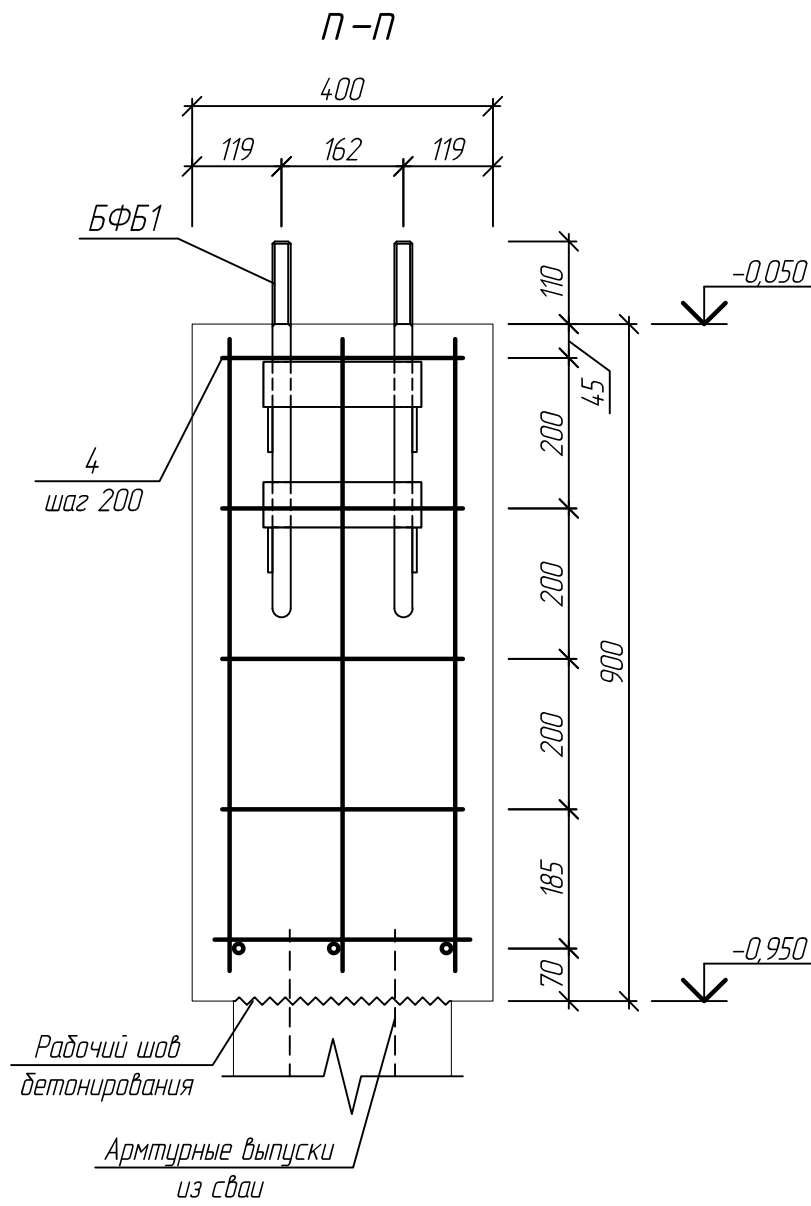
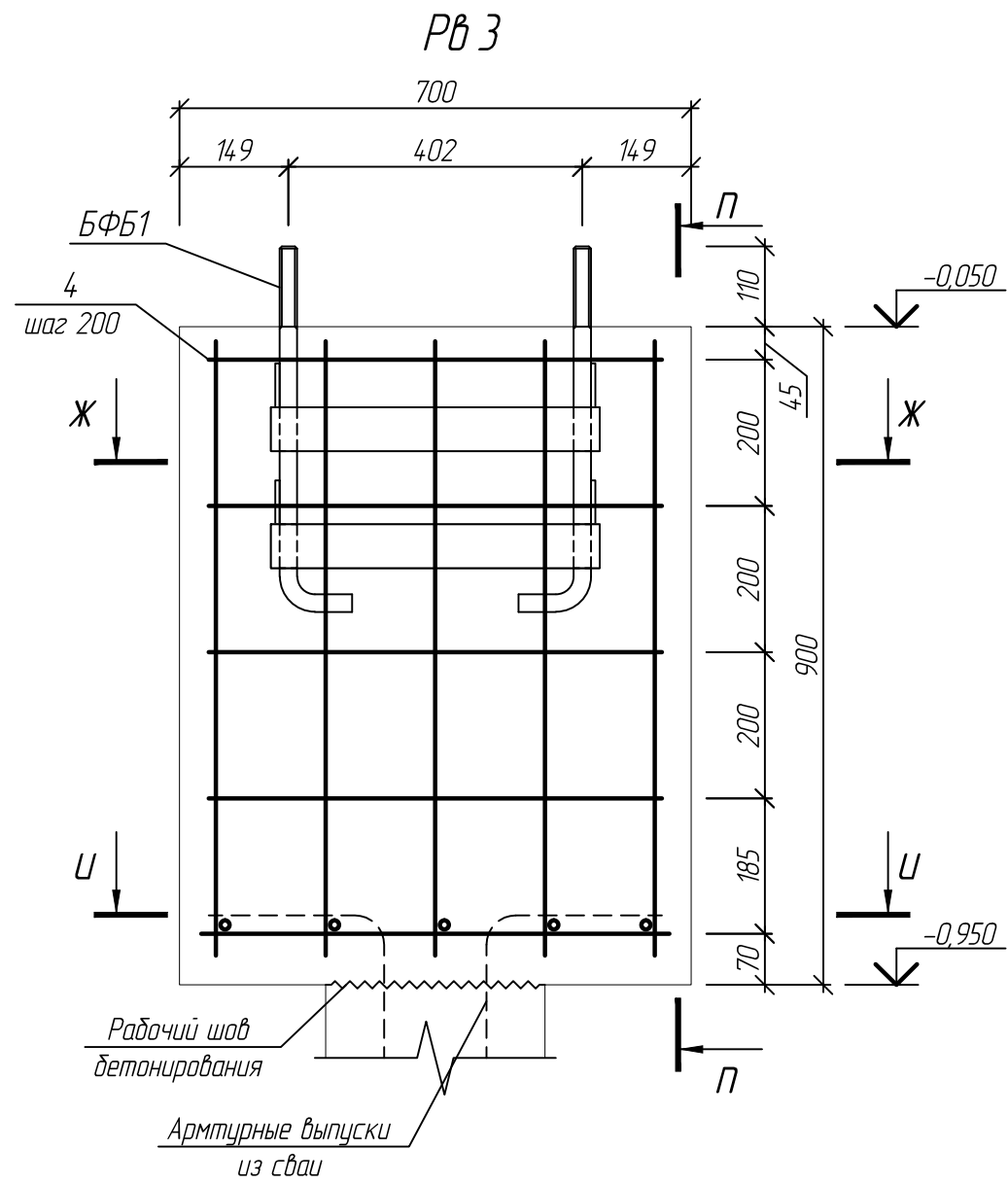
Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------	-------	----------------	--------------

ПО.21.39.48.30-КЖ				
г. Истра				
Изм.	Кол.уч	Лист.№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Якунин			
Проб.	Иванов			
ГИП	Иванов			
Т.контр.	Ротарь			
Н.контр.	Киселевский			
Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м			Стадия	Лист
Сечение а-а...д-д			РП	11
			Листов	15
			ООО "СтальПрофильГрупп"	



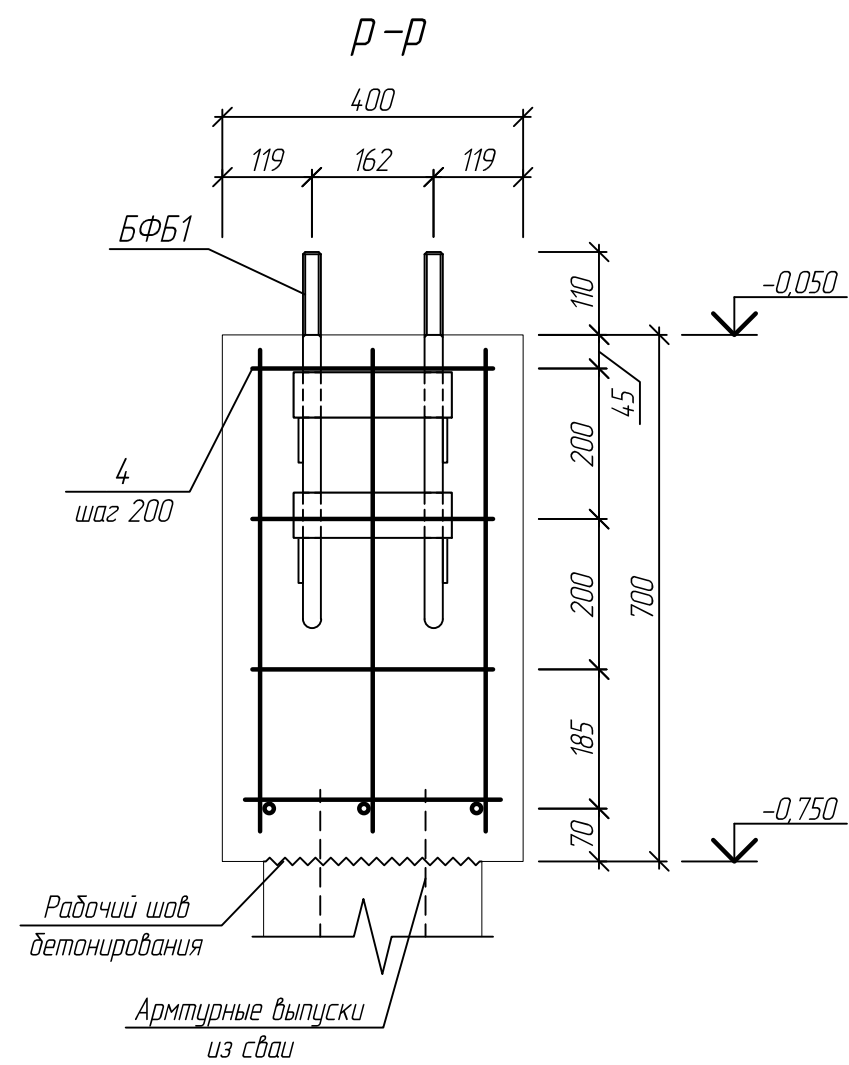
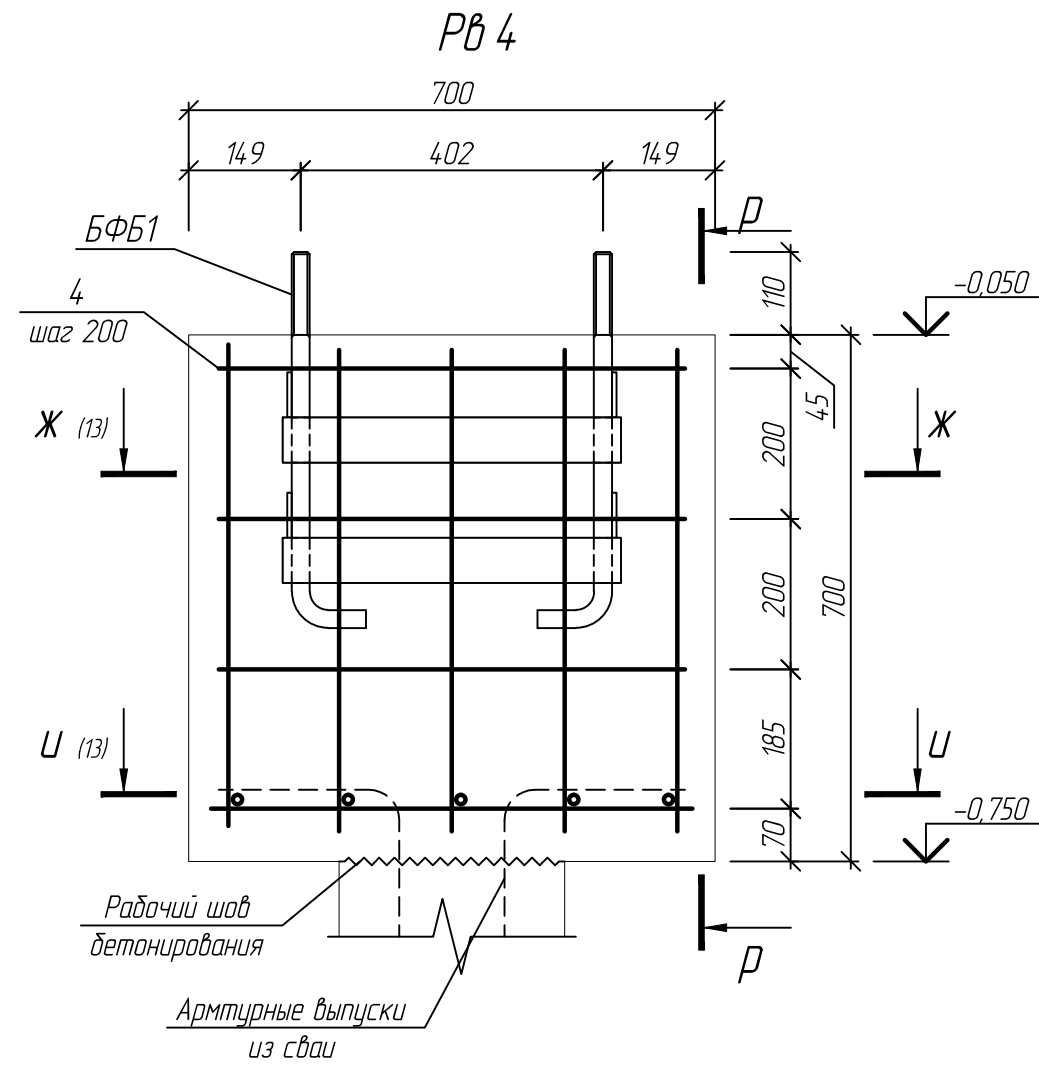
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

					ПО.21.39.48.30-КЖ				
					г. Истра				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Якунин			<i>[Signature]</i>			РП	12	15
Проб.	Иванов			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Киселевский			<i>[Signature]</i>		Растверк Pв 1, Pв 2	ООО "СтальПрофильГрупп"		



Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

ПО.21.39.48.30-КЖ						
г. Истра						
Изм.	Кол.уч	Лист.№ док.	Подпись	Дата	Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м	
Разраб.	Якунин					
Проб.	Иванов					
ГИП	Иванов					
Т.контр.	Ротарь					
Н.контр.	Киселевский				Растверк Pb 3	
				Стадия	Лист	Листов
				РП	13	15
				ООО "СтальПрофильГрупп"		



Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

ПО.21.39.48.30-КЖ					
г. Истра					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Якунин			<i>[Signature]</i>	
Проб.	Иванов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>	
Т.контр.	Ротарь			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Киселевский			<i>[Signature]</i>	
Несущий каркас сборно-разборного типа для зданий складского и промышленного назначения 21,0 x 39,0 м					
Ростверк Рв 4					
Стадия	Лист	Листов			
РП	14	15			
ООО "СтальПрофильГрупп"					

