

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС СО ВСТРОЕННО- ПРИСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ

по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл.29



Пешеходный мост. Лестницы и ограждения

1092-01-КМ2.2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС СО ВСТРОЕННО-  
ПРИСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ

по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл.29

Пешеходный мост. Лестницы и ограждения

1092-01-КМ2.2

Руководитель департамента  
индивидуальных проектов

П.А. Павлов

Главный инженер проекта

Р.И. Герасимов

# Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

## Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	rev C
2	Лестницы. Общий вид. Техническая спецификация стали. Ведомость материалов	rev C
3	План расположения лестниц	rev C
4	Лестницы. Фрагмент 2	rev B
5	Лестницы. Фрагмент 3	rev B
6	Лестницы. Расположение ограждений	rev C
7	План фундаментов под лестницы	rev C
8	Схема ограждений полотна моста	rev C

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1092-01-KM2.1	Пешеходный мост. Несущий каркас	
1092-01-KM2.2	Пешеходный мост. Лестницы и ограждения.	
1092-01-КЖ5.4	Пешеходный мост. Железобетонные плиты	

1. Проект разработан на металлические конструкции ограждений и лестниц, ведущих на пешеходный мост, внутри многофункционального жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями, расположенного по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29.

2. Данный проект выполнен на основании архитектурного задания.

3. За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка +164.10 в Балтийской системе высот.

4. Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции».

5. Для расчетов приняты следующие значения нагрузок:

- полезная нагрузка: 400кН/м<sup>2</sup>;

- распределенная горизонтальная нагрузка в уровне поручня перил 100кН/м;

6. Уровень ответственности конструкции учитывался путем введения коэффициента надежности по ответственности г.=1.

7. Основной несущей конструкции лестницы служат площадки, приваренные к колоннам, состоящие из балок в виде профилей коробчатых сечений 160х8 и из листов 220х40. Жесткость конструкции обеспечена жестким защемлением колонн в фундамент, жесткими узлами сопряжения балок с колоннами. К площадкам через болтовые соединения крепятся косуры, состоящие из листового проката 220х40.

8. Данный комплект служит заданием для разработки деталировочных чертежей (КМД). Узлы, длины сварных швов и фасонных элементов подлежат уточнению на этапе разработки КМД. Усилия для прикрепления элементов указаны на чертежах узлов.

9. Материал конструкций лестниц и ограждений - сталь С245, материал косуров лестниц - сталь С255.

10. Заводские соединения - сварные. Стыковые, поясные и угловые швы в элементах длиной более 2.0м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов - полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой Св-08Г2С d=1.4мм. Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Качество всех швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля. Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на начальные и выводные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.

11. Контроль качества сварных соединений должен производиться по табл. 4 ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».

12. Монтажные соединения – болтовые, на саморезы, сварные и на механических анкеров к бетону. В болтовых соединениях лестниц без контролируемого натяжения, после окончания рихтовки ставятся контргайки. В болтовых соединениях ограждений ставятся пружинные шайбы.

13. Болты М12, М16, М20 кл.пр. 8.8 по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В». Саморезы – HILTI S-MD535 5.5x38, либо аналог.

14. Монтажная сварка используется для соединения крепежного угла к закладной детали плиты моста. Монтажную сварку производить электродами типа Э46. Катет сварных швов принимать 1.2т наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 5 мм.

15. Допускается замена анкеров HILTI на аналог другого производителя.

16. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций. Правила производства и приемки работ» и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

17. Степень агрессивности воздействия среды – слабоагрессивная.

18. Защиту стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 путем окрашивания конструкций тремя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021, общей толщиной не менее 80 мкм. На сварных швах толщина покрытия должна быть увеличена на 30мкм. Качество лакокрасочного покрытия - IV класс. Степень очистки поверхности элементов - по ГОСТ 9.402-2004.

19. Поверхность конструкций, подлежащих монтажной сварке не грунтовать и не окрашивать по 100 мм в каждую сторону от шва.

20. Окончательная окраска конструкций выполняется в соответствии с указаниями комплекта чертежей марки АР.

21. Проектом предусмотрено возведение моста в 1-ю (оси 14.П-19.П/Б.П-Ф.П) и 3-ю очередь (оси 19.П-21.П/Л.П-Н.П) строительства жилого комплекса.

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № подл.

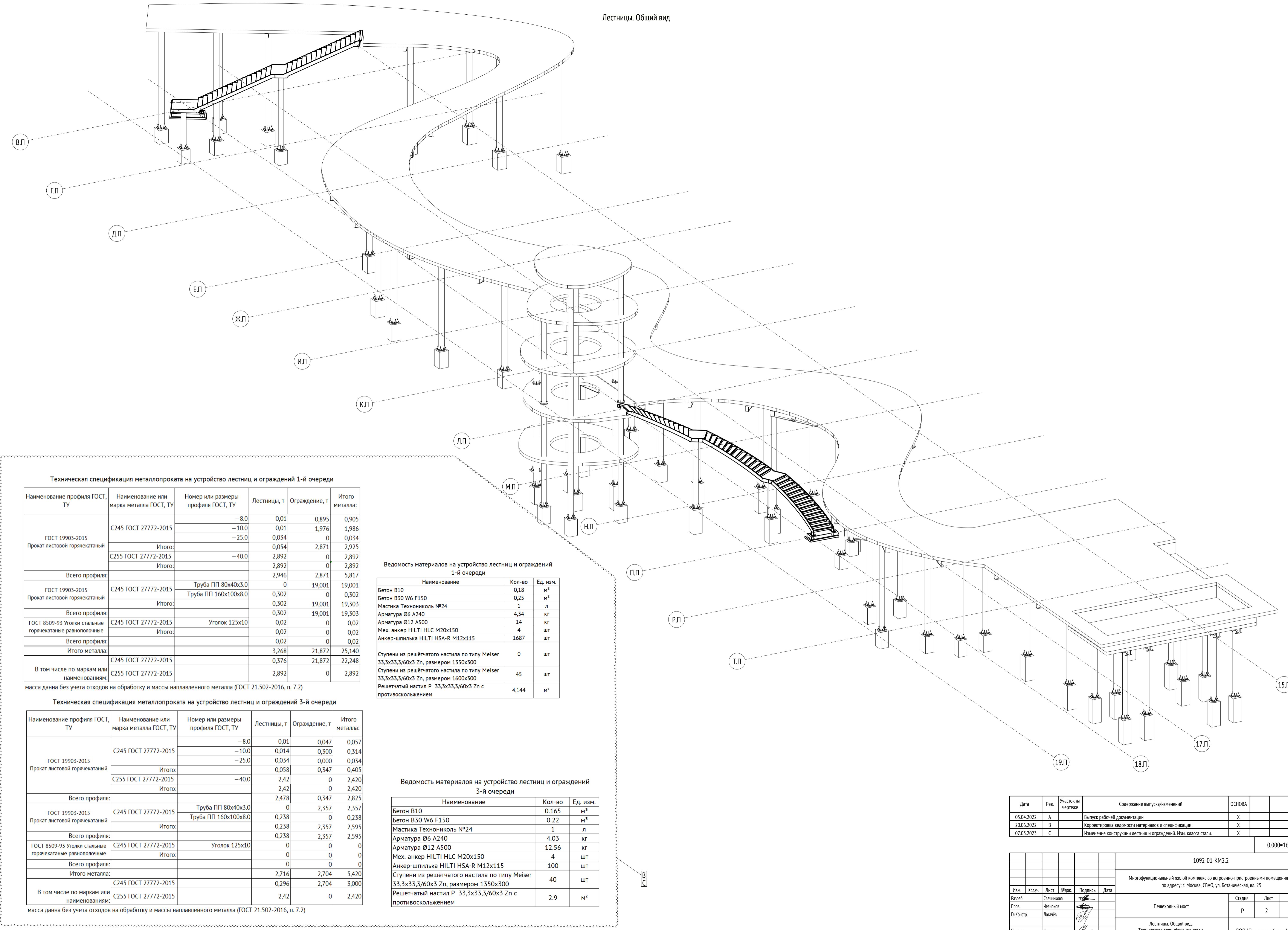
Подп. и дата

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА		
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X		
20.06.2022	B		Корректировка ведомости рабочих чертежей	X		
07.03.2023	C		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X		

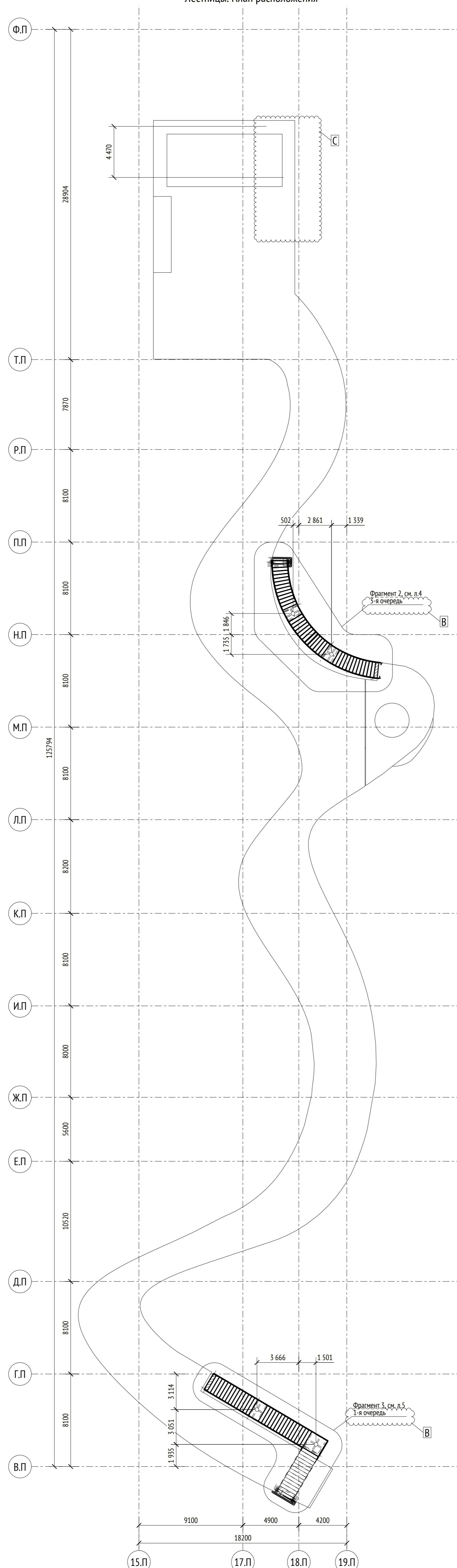
0.000=164.10

						1092-01-KM2.2
Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. ботаническая, вл. 29						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Свешников					
Пров.	Челноков					
Гл.Констр.	Логачев					
Н.контр	Куликова					
ГИП	Павлов					
Пешеходный мост						
Общие данные						
ООО "Проектное бюро АПЕКС"						

Лестницы. Общий вид



Лестницы. План расположения



Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Составлено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Свеникова							
Пров.	Чечников							
Гл.Констр.	Логачев							
Н.Констр.	Куликова							
ГИП	Павлов							

1092-01-KM2.2

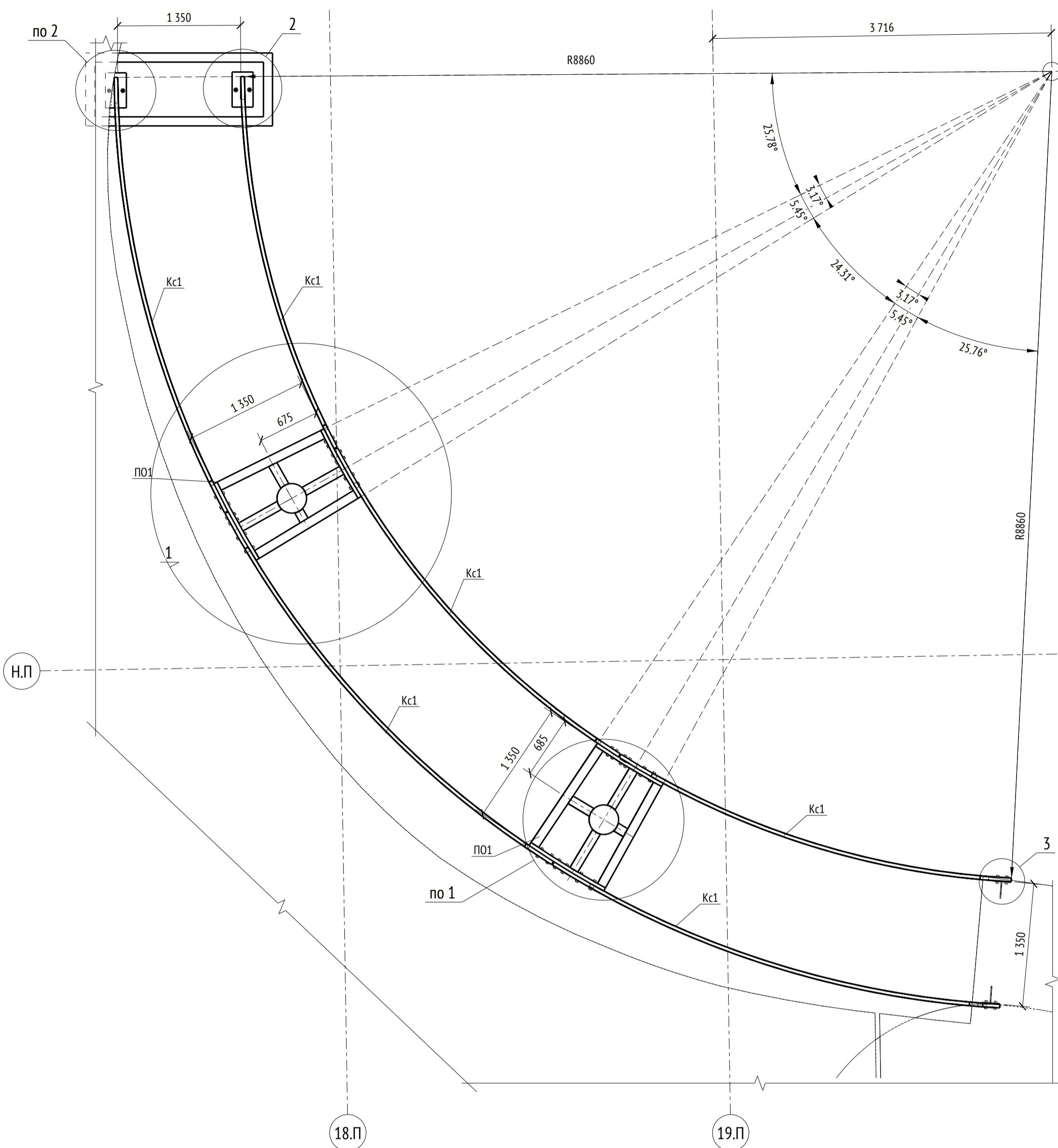
Многофункциональный жилой комплекс со встроено-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. ботаническая, вл. 29

Пешеходный мост

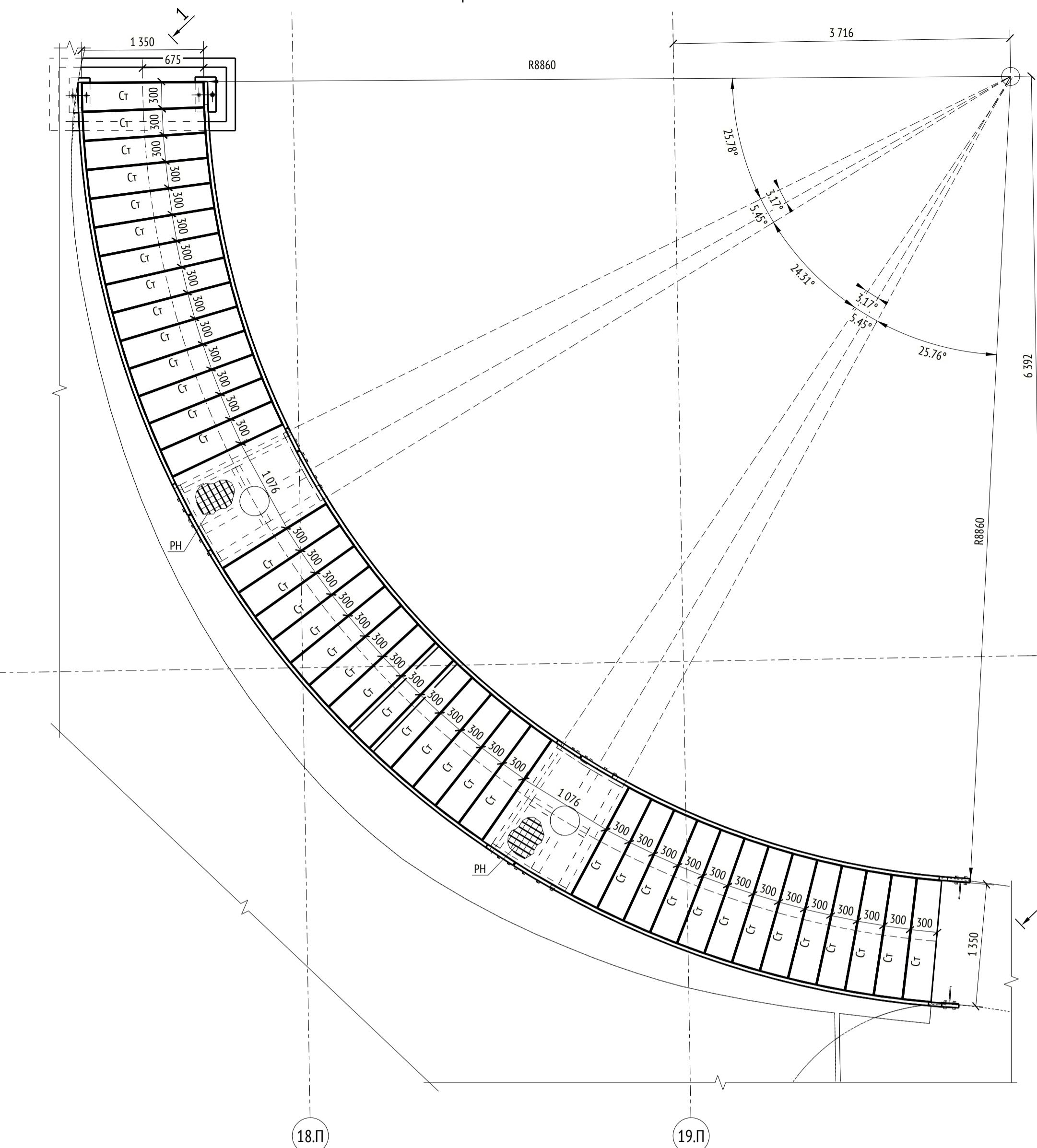
Лестницы. План расположения лестниц

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Фрагмент 2 (решётчатый настил и ступени не показаны)



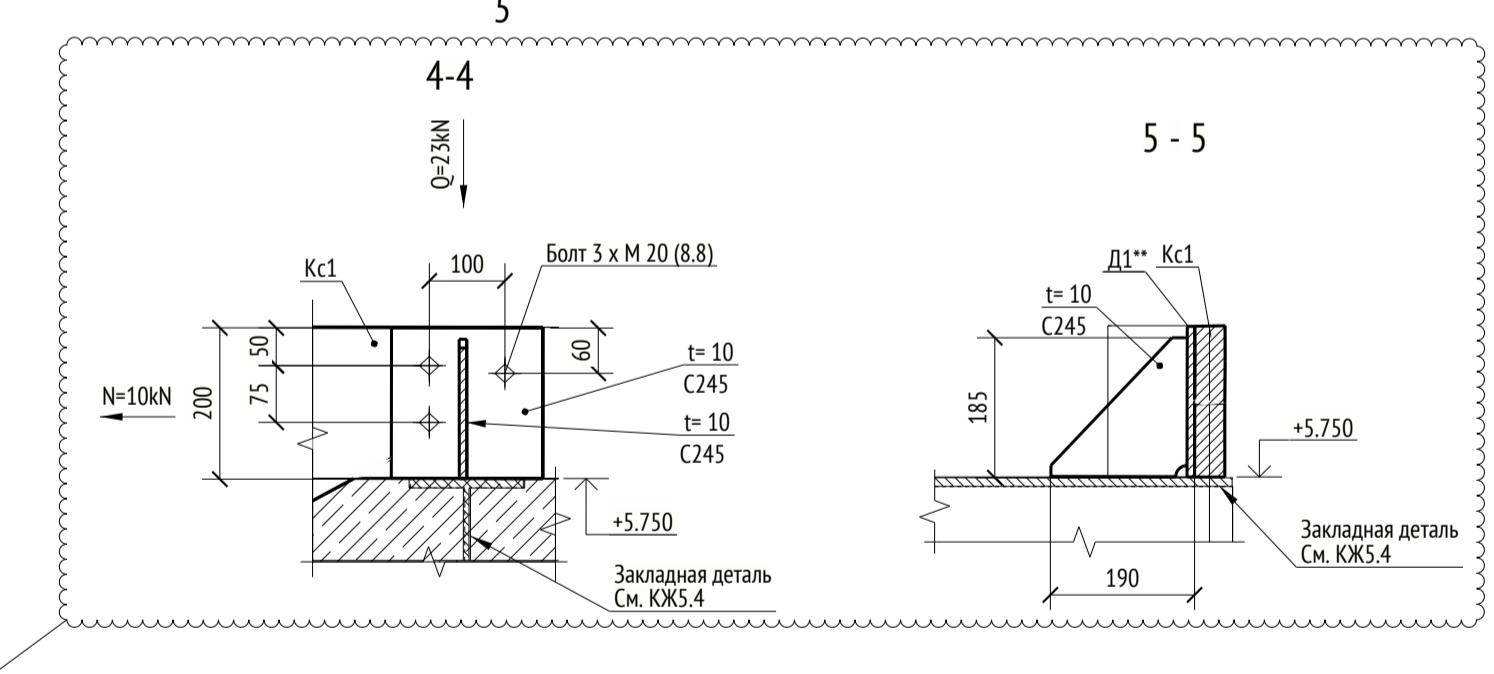
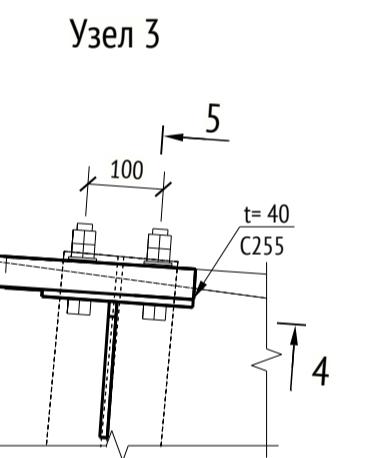
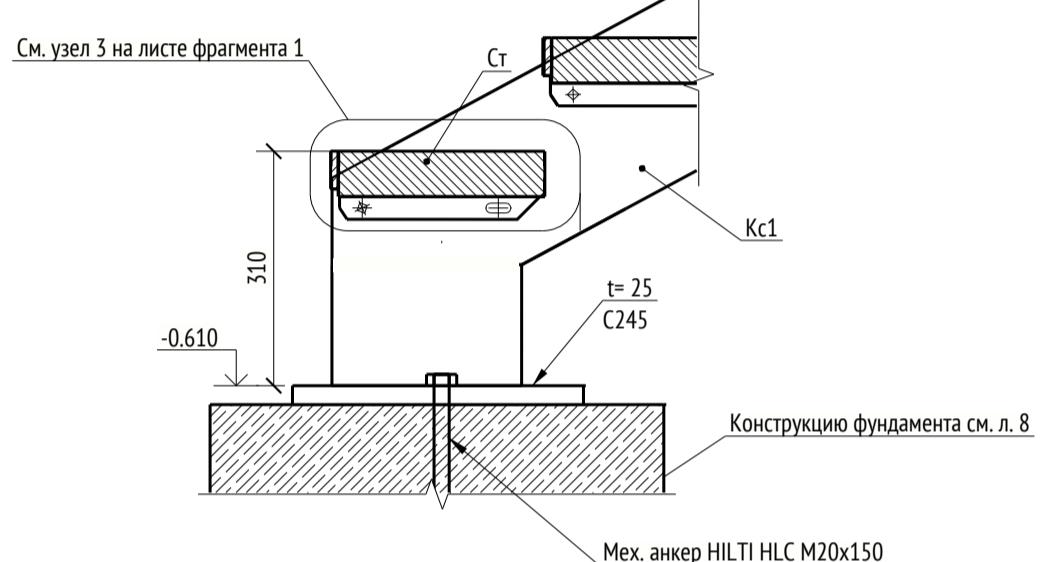
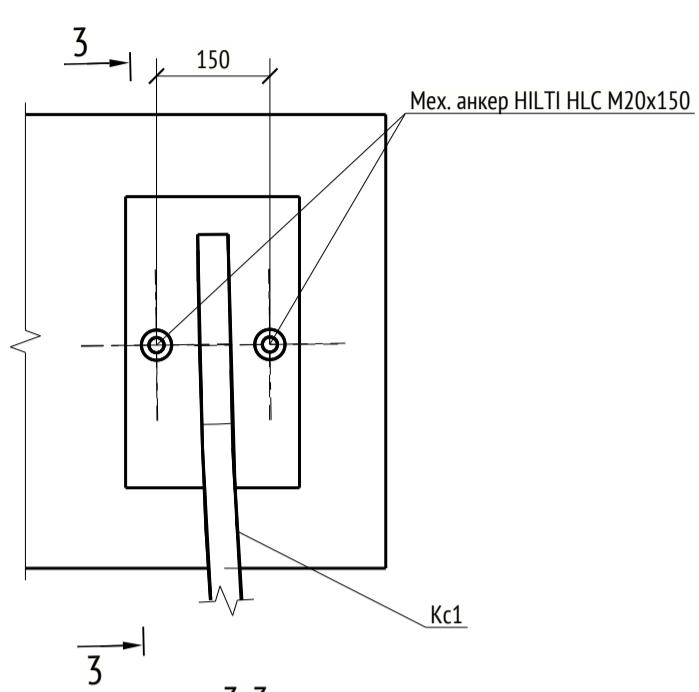
Фрагмент 2



Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН·м		
П01			Сечение сложное				C245	
Kc1	—	—	— 40x220				C255	
Д1	—	—	— 10x199				C245	

Усилия прикрепления указаны на узлах.  
РН - решётчатый настил P 55,5x55,5/60x5 Zn с противоскользением.  
Ст - ступень из решётчатого настила по типу Meiser 55,5x55,5/60x5 Zn с противоскользением размером 1350x300 (см. узел 3 на л.4).

Узел 2



Условные обозначения



решётчатый настил

несущая полоса

1. Все детали, кроме соединённых на болтах обернуть по контуру.  
2. Планка опирания П01 приварить к колоннам на заводе.

3. \*Деталь Д1 приварить на монтаже.

4. \*\*\* см.л 5 сечение 11-11.

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА	
05.04.2022	А		Выпуск рабочей документации	X	
07.03.2023	В		Изменение конструкции лестниц и ограждений, Изм. класса стали.	X	

0.000=164.10

1092-01-KM2.2

Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями,  
по адресу: г. Москва, СВАО, ул. ботаническая, вл. 29

Пешеходный мост

Стадия

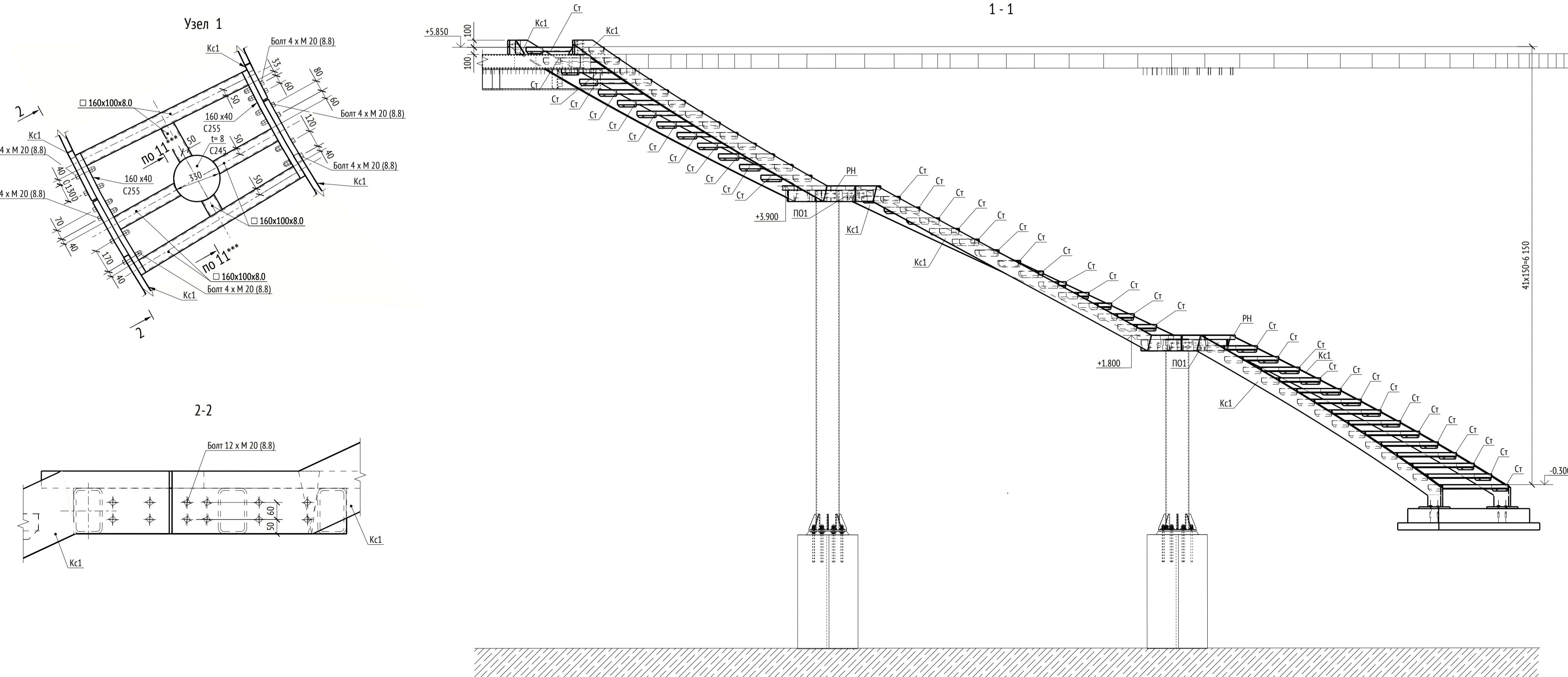
Лист

Листов

Лестницы. Фрагмент 2

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

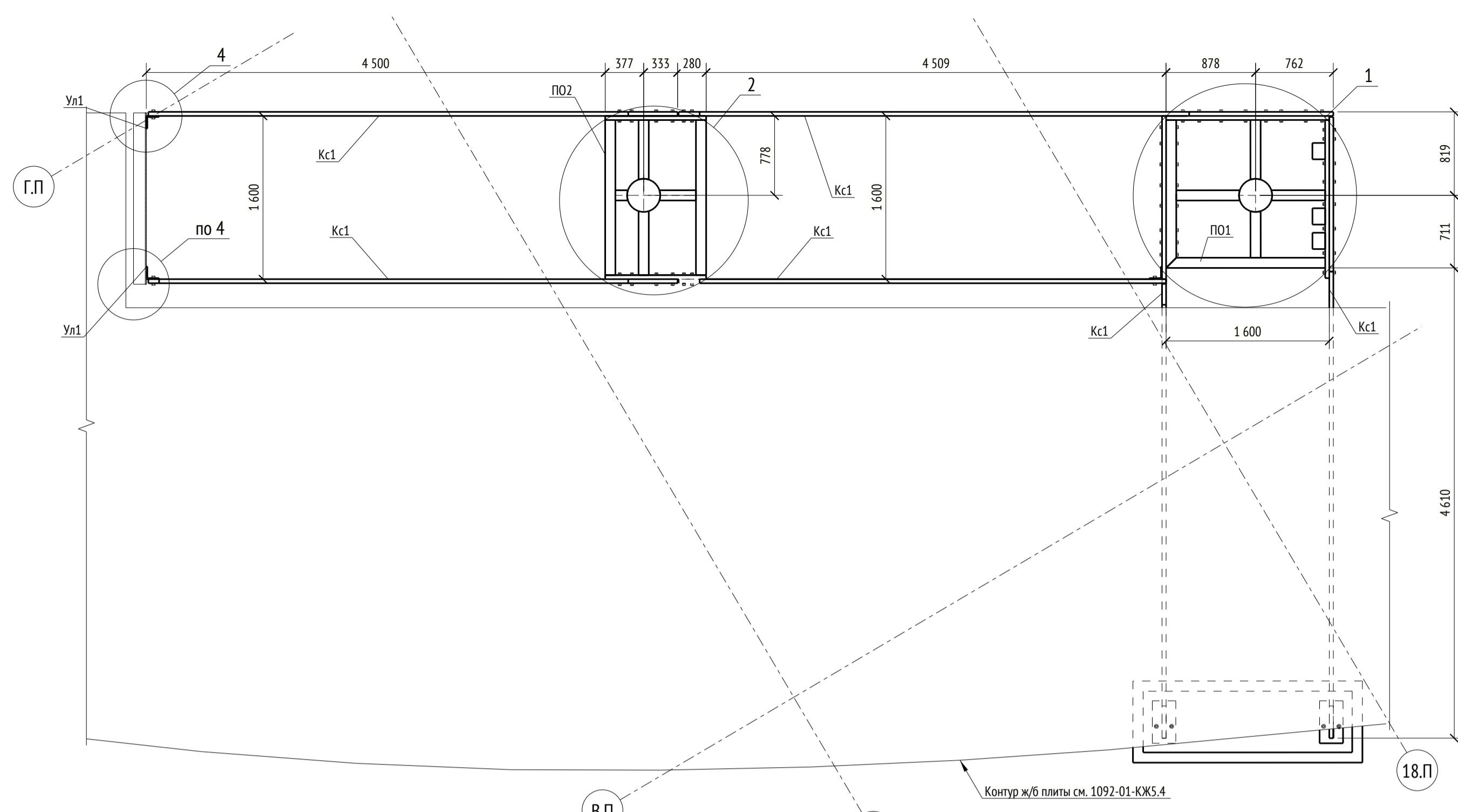
Инв. № подл	Поряд. и дата	Взам. инв. №	Составлено



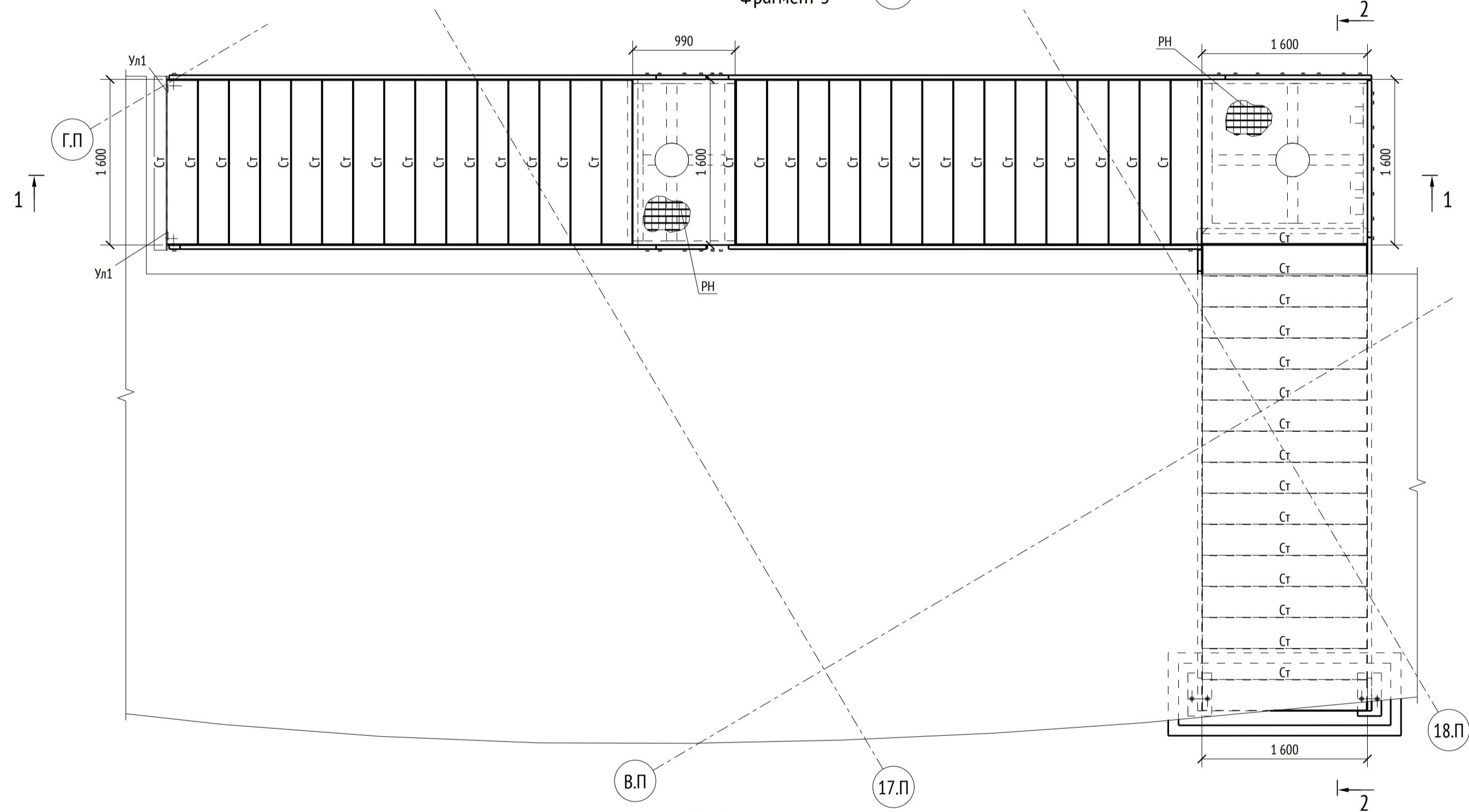
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	ЭСКИЗ	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
П01			Сечение сложное				C245	
П02			Сечение сложное				C245	
Kс1	—		— 40x220				C255	
Ул1	└		└ 125x10				C245	

Усилия прикрепления указаны на узлах.  
РН - решётчатый настил Р 33,3x33,3/60x5 Zn с противоскольжением.  
Ст - ступень из решётчатого настила по типу Meiser 33,3x33,3/60x5 Zn с противоскольжением размером 1600x300 (см. узел 3 на л.4).

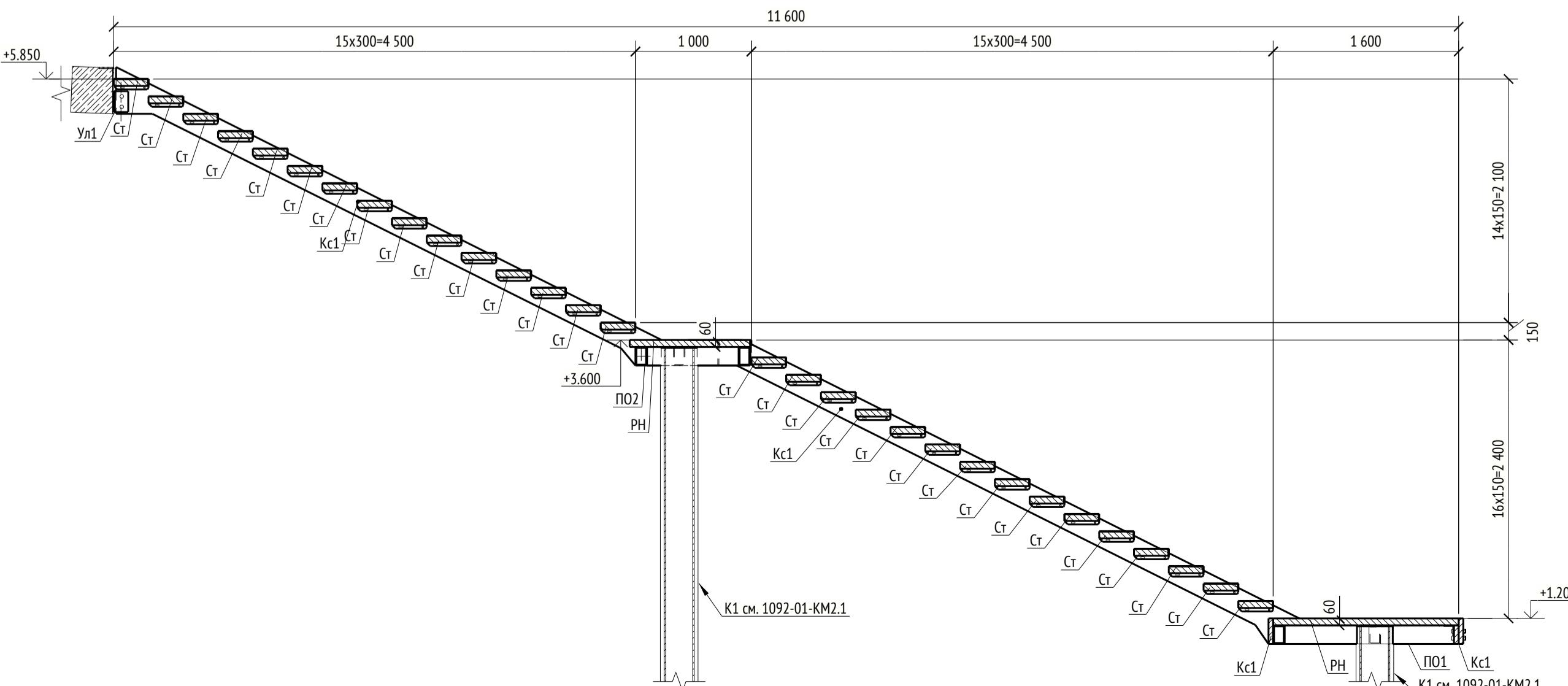
Фрагмент 3 (решётчатый настил и ступени не показаны)



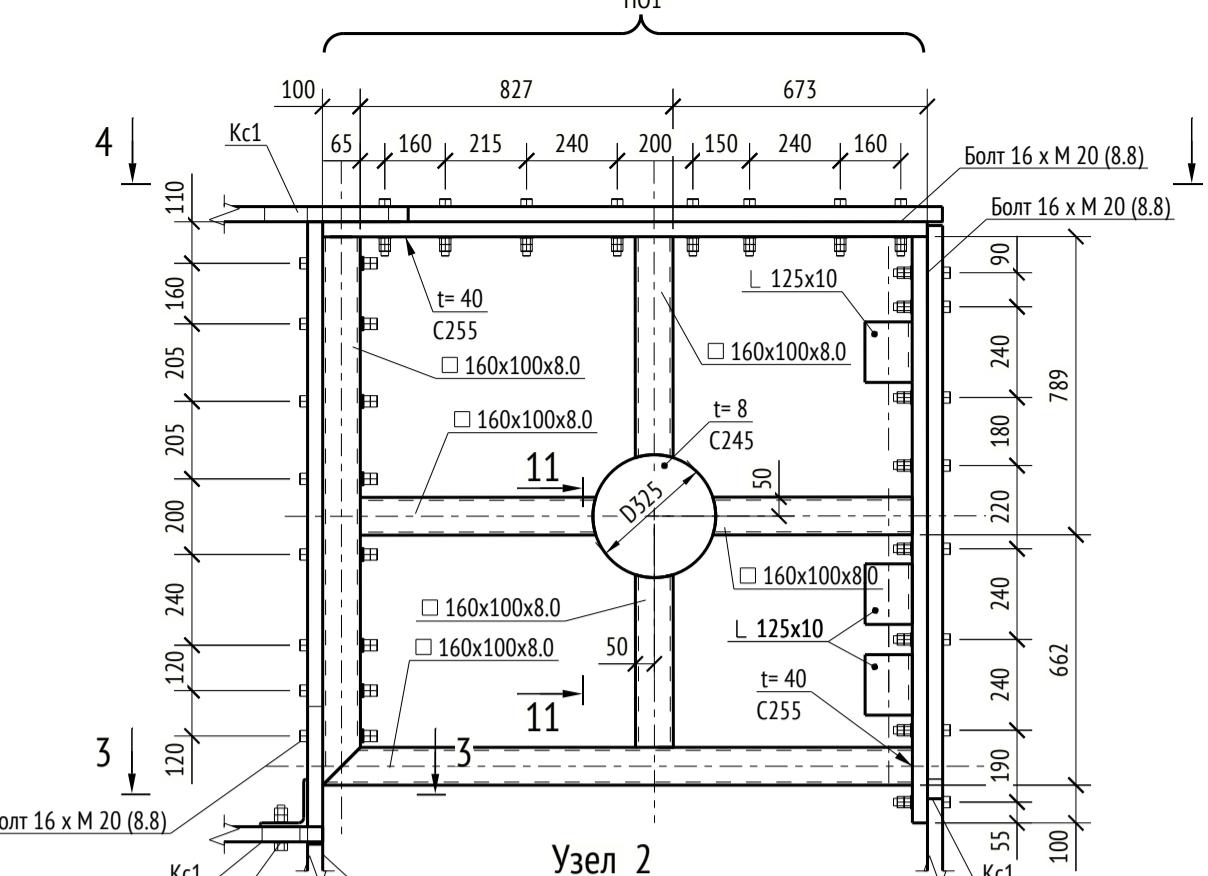
Фрагмент



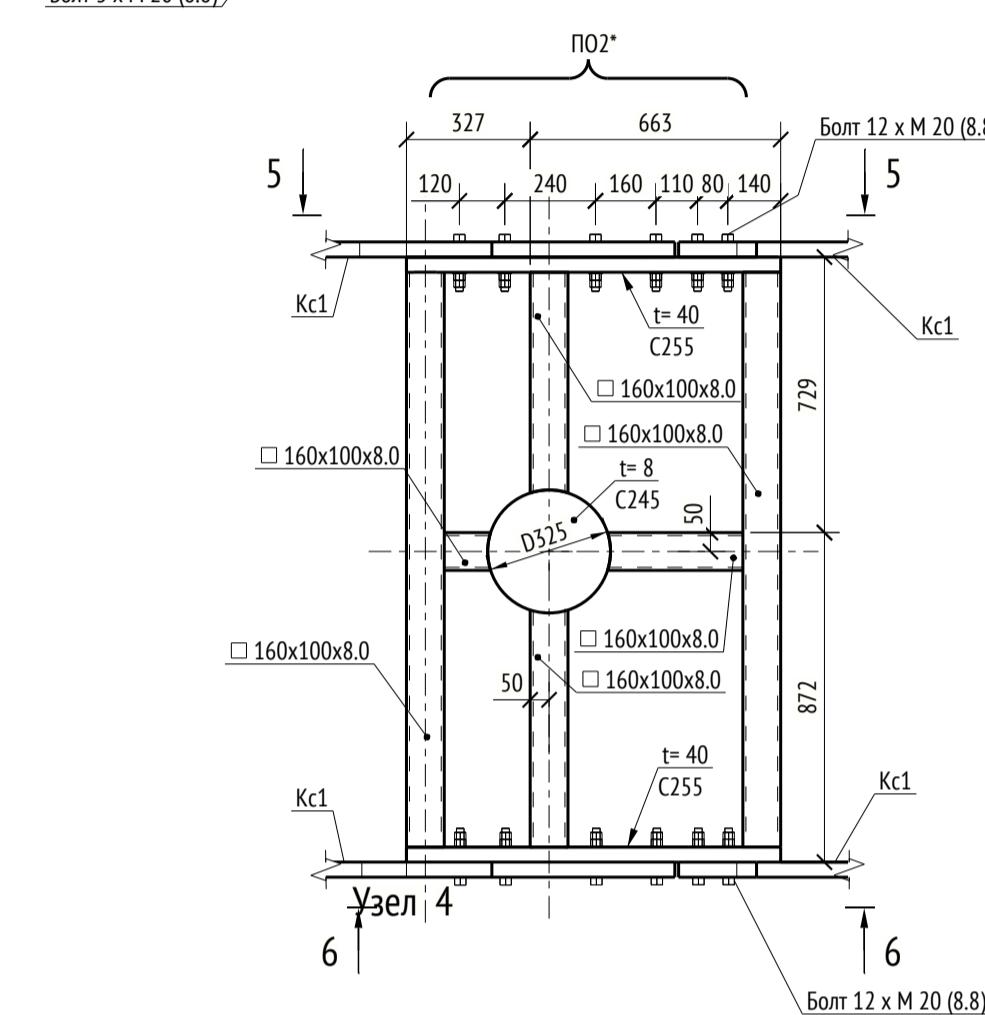
1 - 1



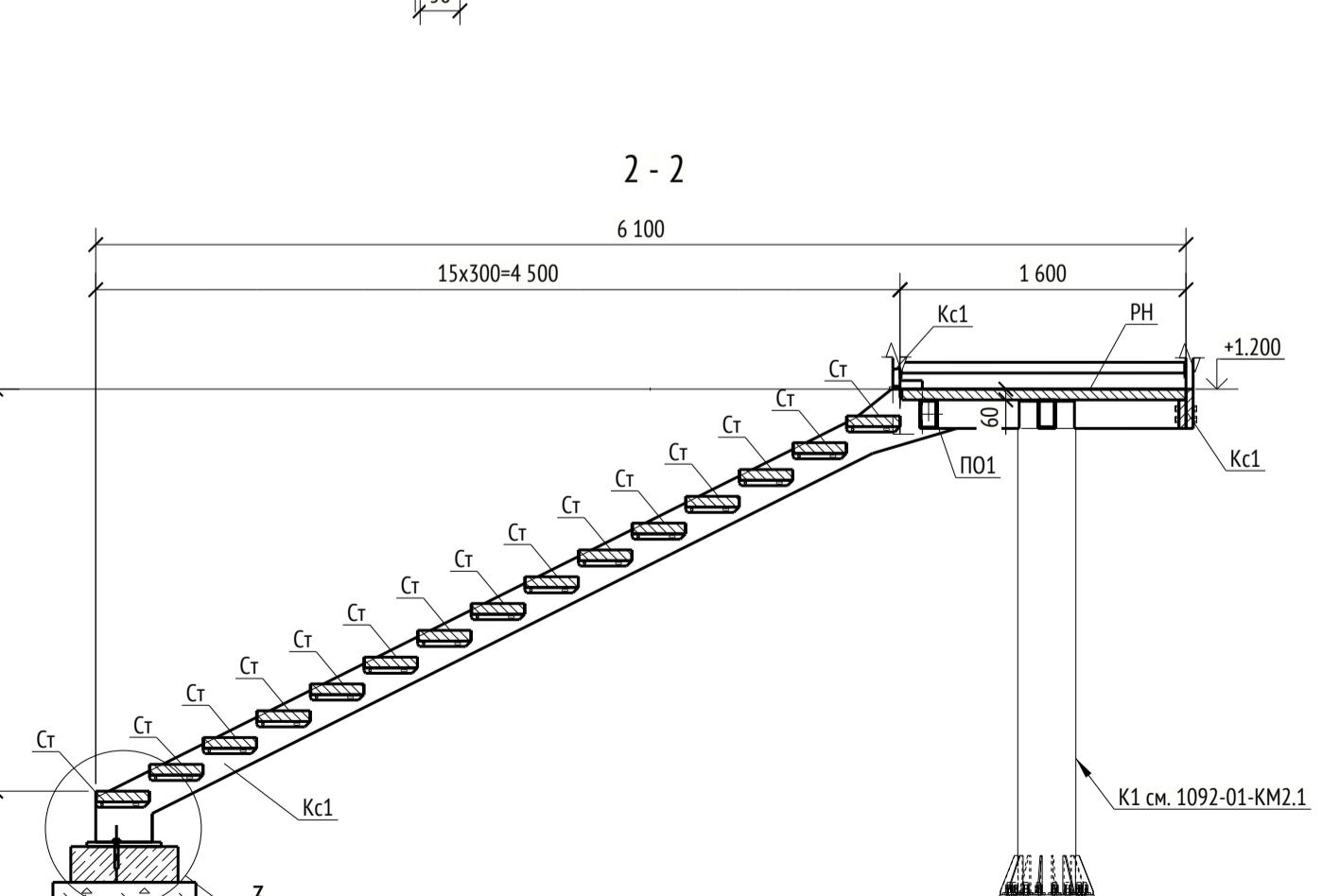
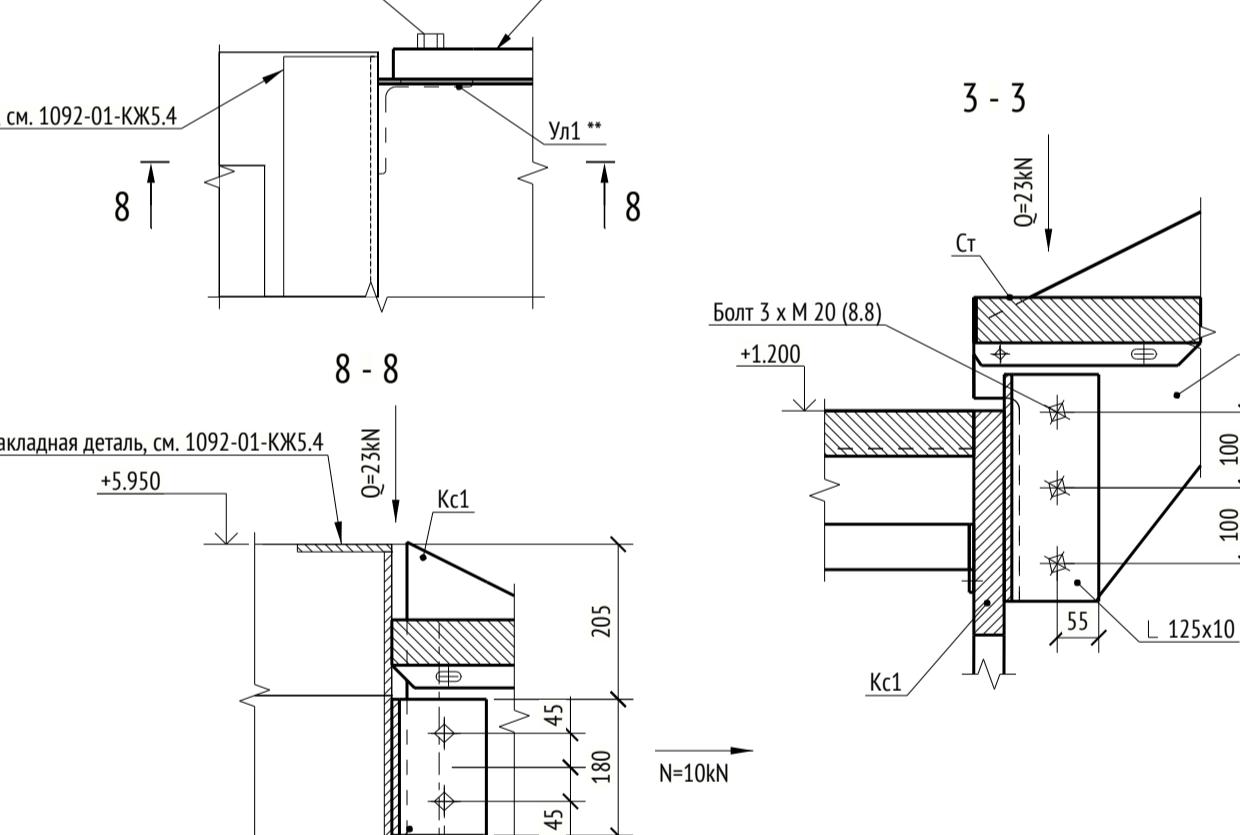
## Узел 1



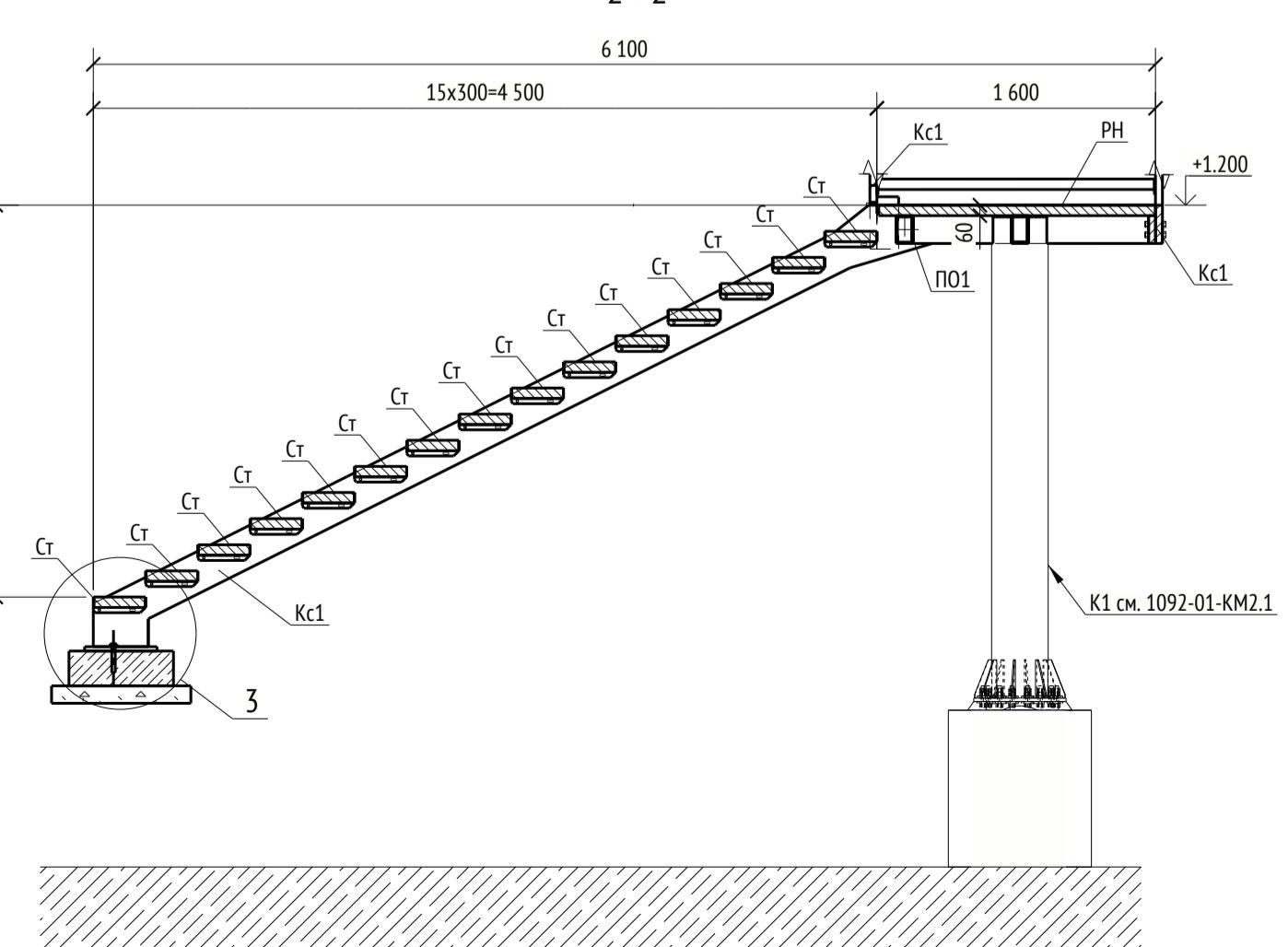
Болт 3 x M 20 (8.8) Kc1



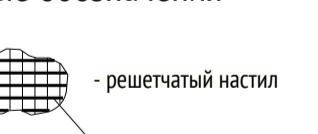
Болт 2



2 - 2



## Условные обозначения



1. Все детали, кроме соединённых на болтах, обваривать по контуру.
2. \*Площадки опирания ПО1, ПО2 приварить к колоннам на заводе.
3. \*\*Уголок У1 прикрепить на монтаже.

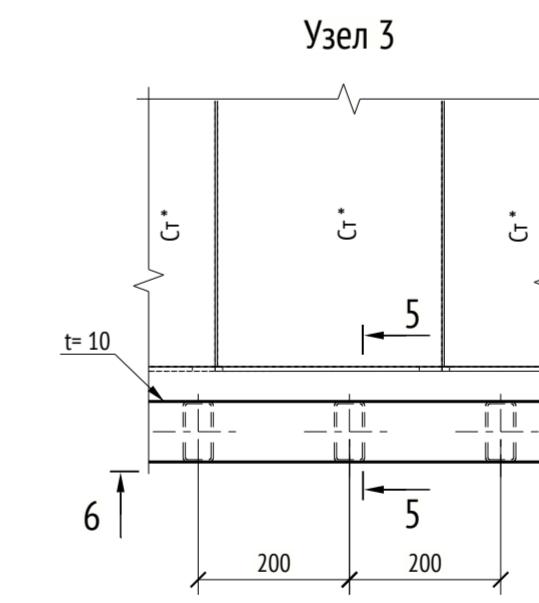
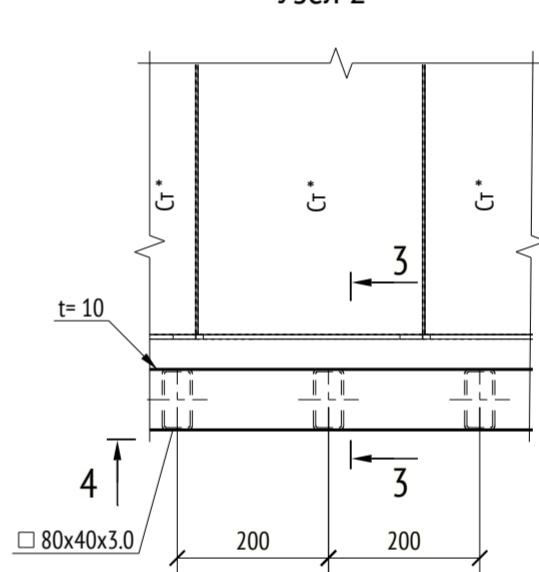
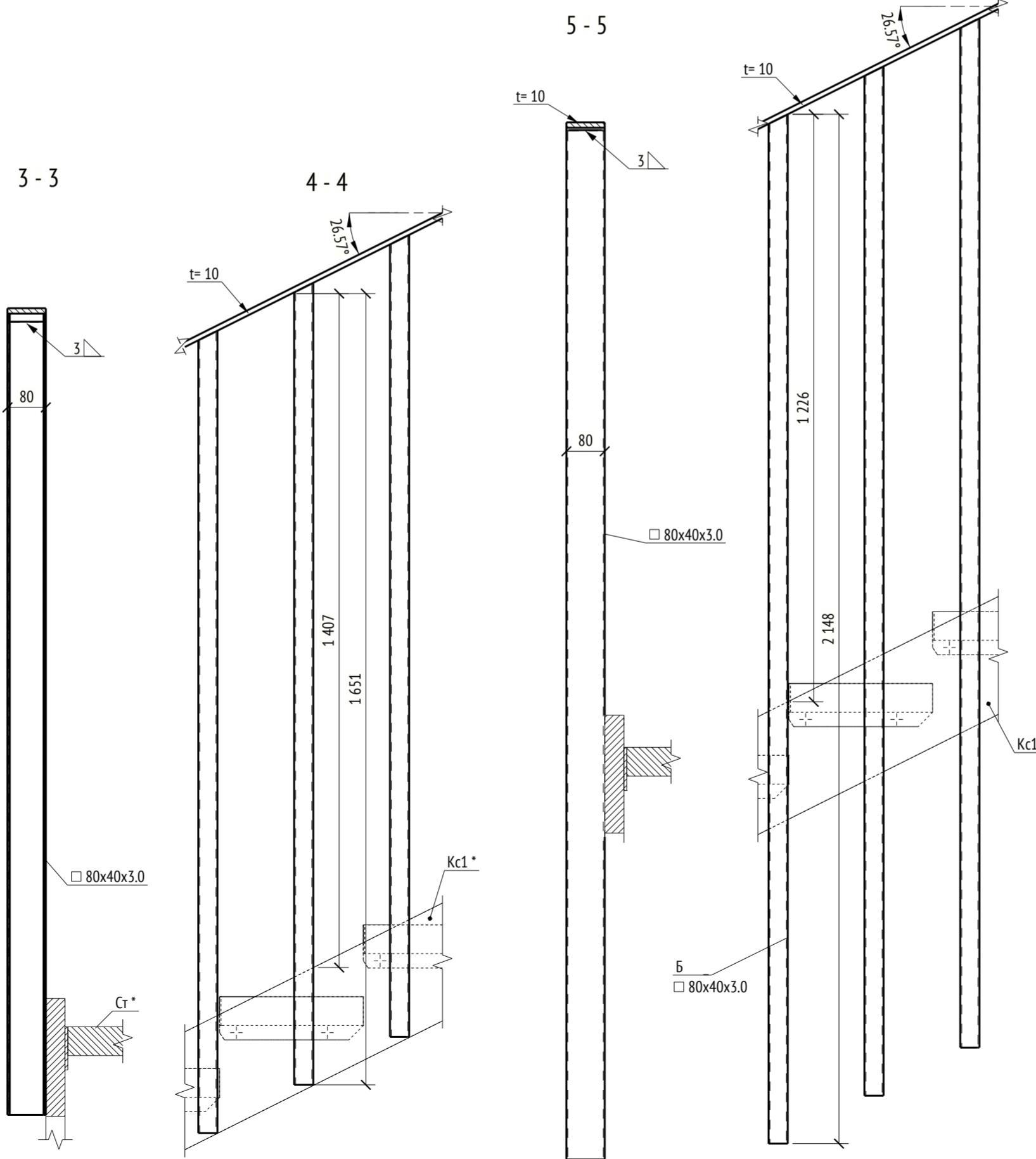
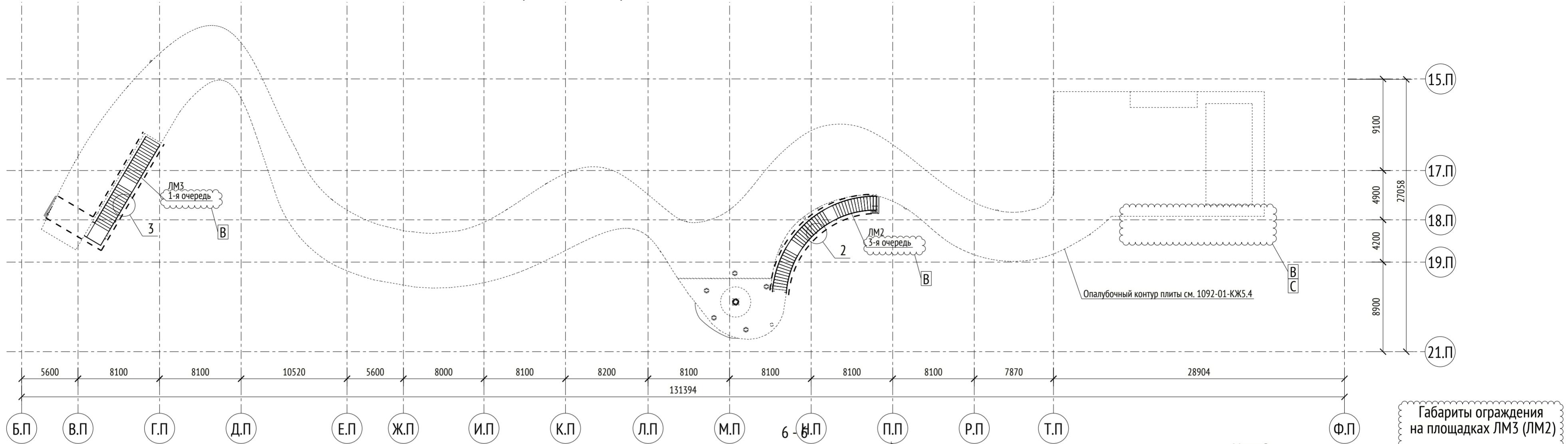
Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
07.03.2023	B		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали	X			

1092\_01\_KM22

Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями

						1092-01-KM2.2
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Свечникова					
Пров.	Челноков					
Гл.Констр.	Логачёв					
Н.контр	Куликова					
ГИП	Павлов					

## План расположения ограждений лестниц



Габариты ограждения на площадках ЛМ3 (ЛМ2)

Ф.П

СТ\*

4

200

1 190 (1340)

1 980 (1640)

Diagram illustrating the dimensions of a platform railing (LM3/LM2) on a platform. The railing height is 1190 mm (1340 mm in parentheses). The total width of the railing is 1980 mm (1640 mm in parentheses). A vertical dimension of 200 is indicated. A cross-section shows the railing's structure, including a central vertical post and side railings. The letter '4' is shown below the railing height dimension, and 'СТ\*' is shown above the railing height dimension.

## Условные обозначения

— — контур ограждения

- 1. Ограждения приварить на заводе.
  - 2. Все детали обварить по контуру.
  - 3. Материал конструкций ограждений
  - 4. \*Ступени С<sub>1</sub> и косоуры К<sub>1</sub> см. л.4

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
20.06.2022	B		Добавление деления на очереди	X			
07.03.2023	C		Изменение конструкций лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X			

						1092-01-КМ2.2
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Свечникова					
Пров.	Челноков					
Гл.Констр.	Логачёв					
Н.контр	Куликова					
ГИП	Павлов					

## ПЕЦИФИКАЦИЯ ЖБК К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол- во	Примечание
М-1		Фундамент монолитный	1	
М-2		Фундамент монолитный	1	

## Спецификация железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>ФМ-1</u>			
		Стержни			
	ГОСТ 34028-2016	$\varnothing 12$ A500 L=1770	8	1.57	12.56
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	$\varnothing 6$ A240 L=1397	13	0.31	4.03
		Материал			
		Бетон В10			0.16 $m^3$
		Бетон В30 F <sub>1</sub> 100 W6			0.22 $m^3$
		<u>ФМ-2</u>			
		Стержни			
	ГОСТ 34028-2016	$\varnothing 12$ A500 L=1970	8	1.75	14.00
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	$\varnothing 6$ A240 L=1397	14	0.31	4.34
		Материал			
		Бетон В10			0.18 $m^3$
		Бетон В30 F <sub>1</sub> 100 W6			0.25 $m^3$

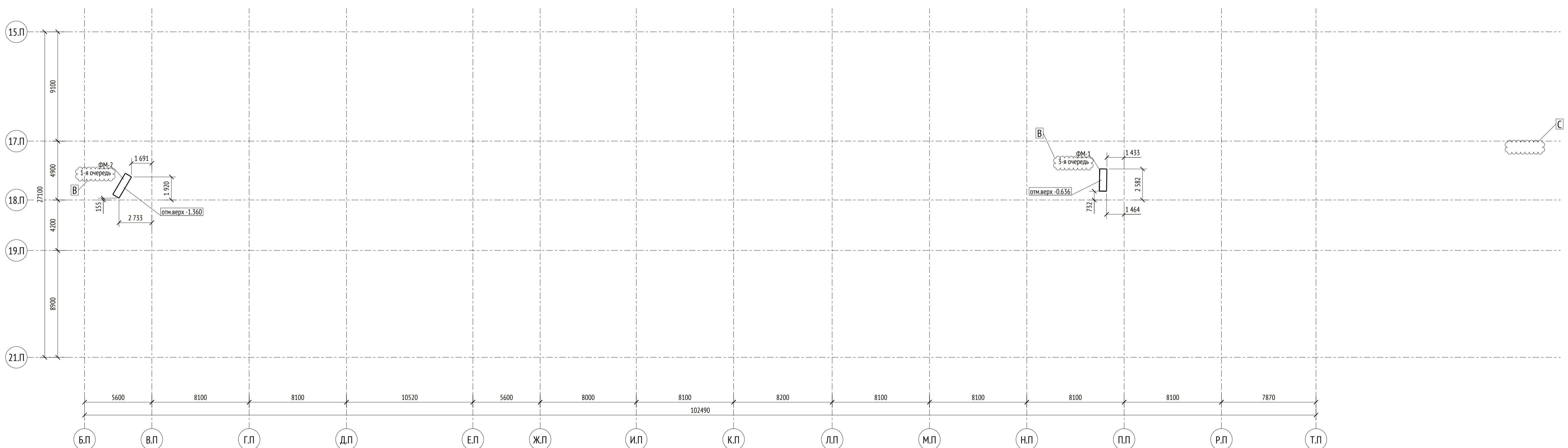
спецификация дана на все элементы.  
площадь обмазки мастикой 13м<sup>2</sup>.

Ведомость леталей

Поз.	Эскиз
Х-1	

ание: размеры даны по наружным граням.

## Схема расположения фундаментов под лестницы



Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
06.2022	B		Добавления деление на очереди	X			
03.2023	C		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X			

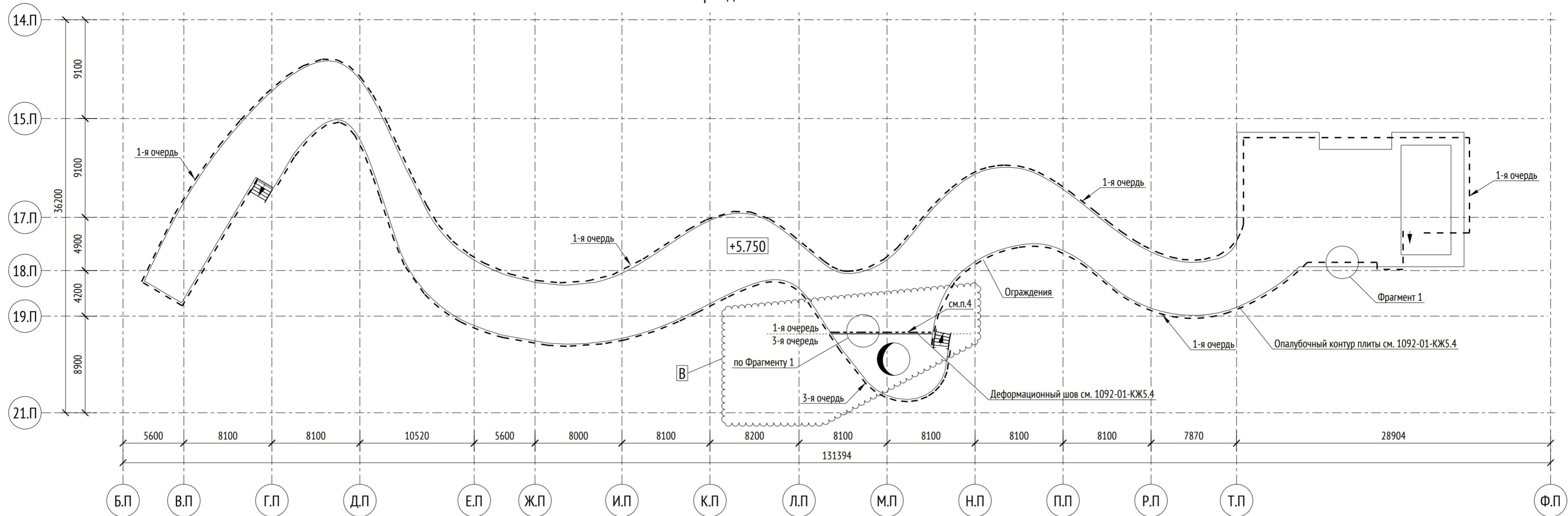
---

1002\_01\_KM2.2

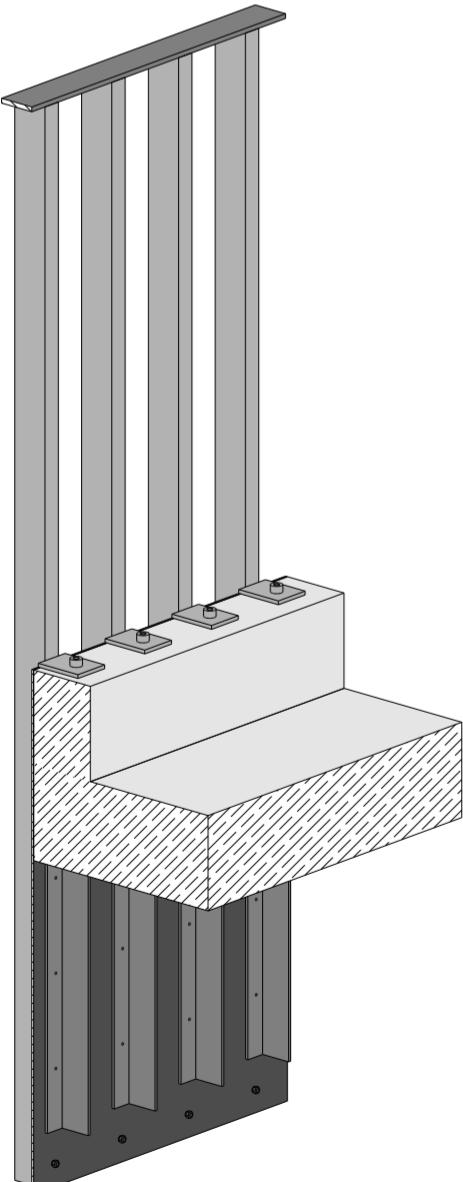
1092-01-KM2.2

						1092-01-КМ2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
б.	Свечникова						P	7	
	Челноков								
нстр.	Логачёв								
тр	Куликова					План фундаментов под лестницы	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
	Павлов								

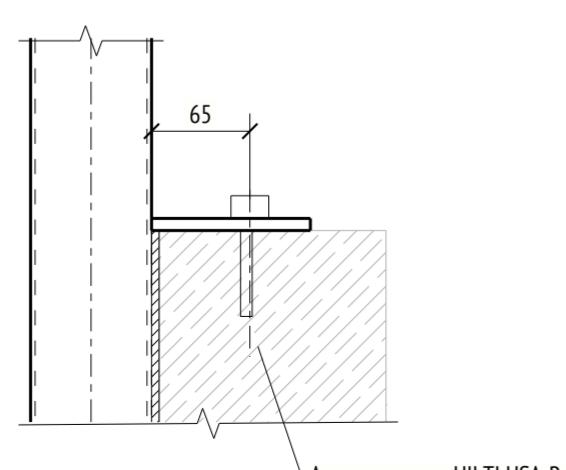
### Схема ограждений полотна моста



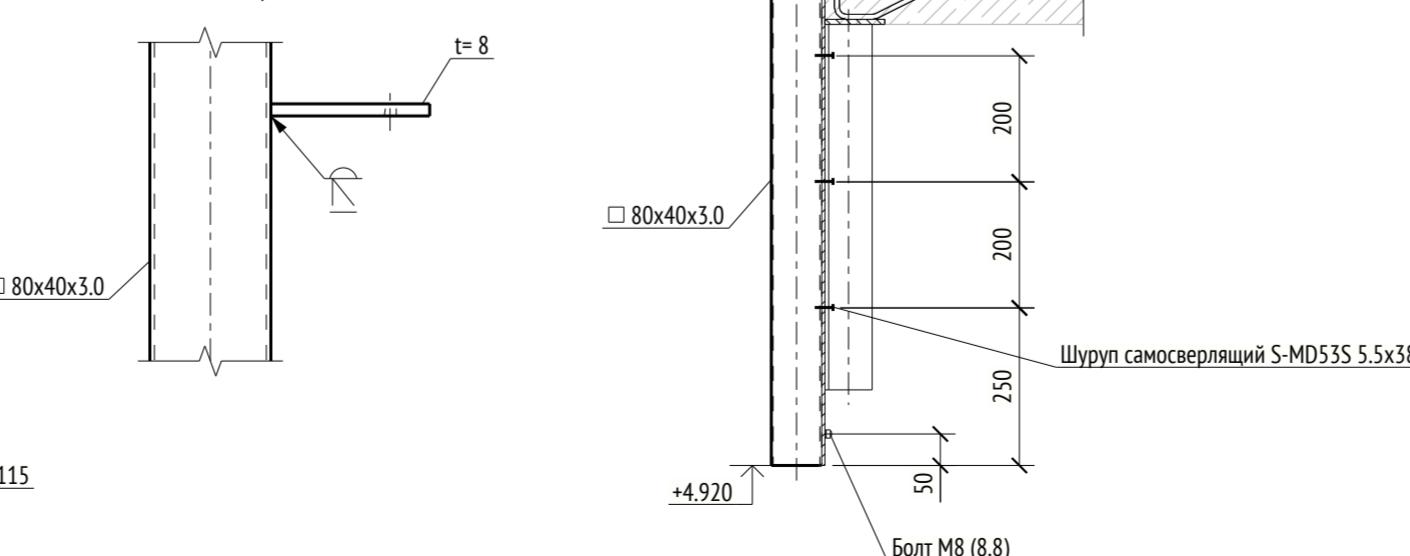
## Общий вид ограждения



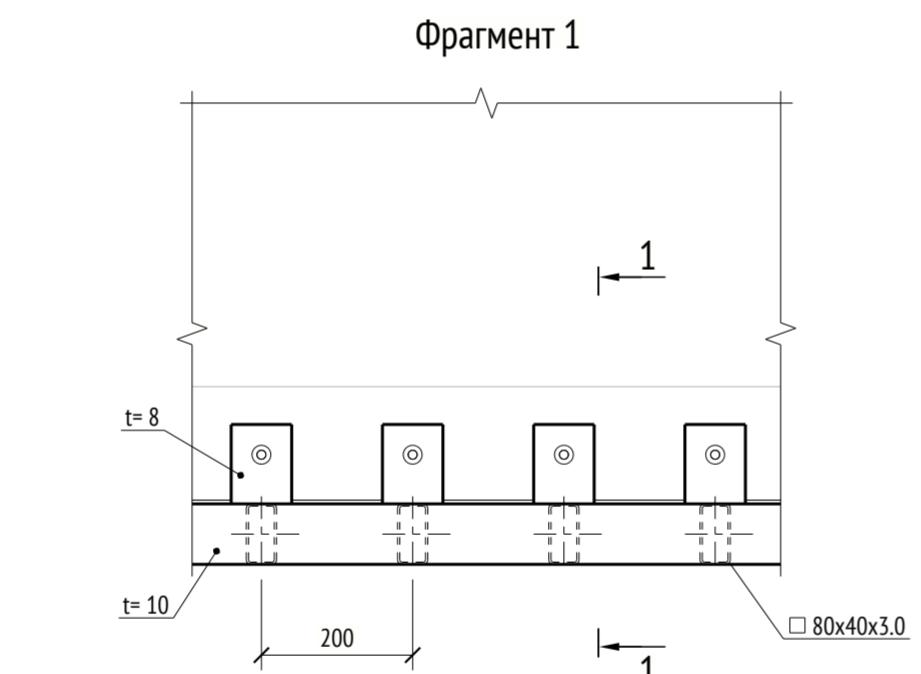
## Узел 1



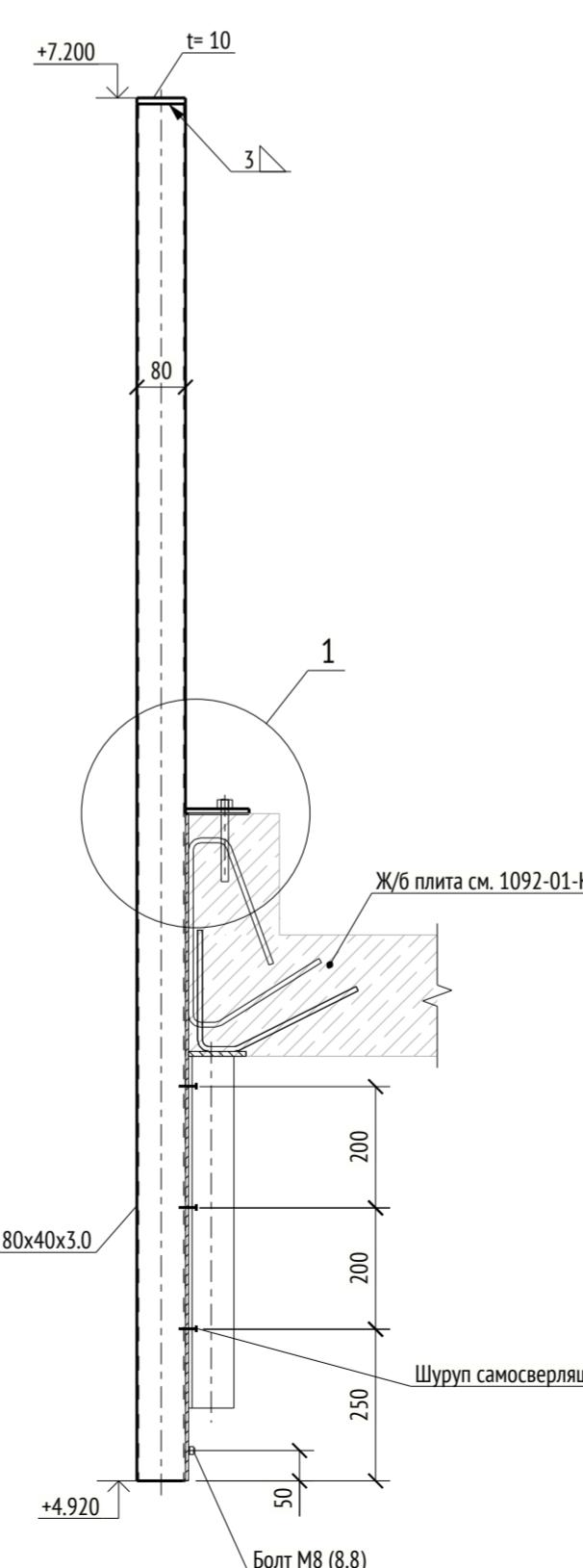
## Узел 1



показано только ограждение



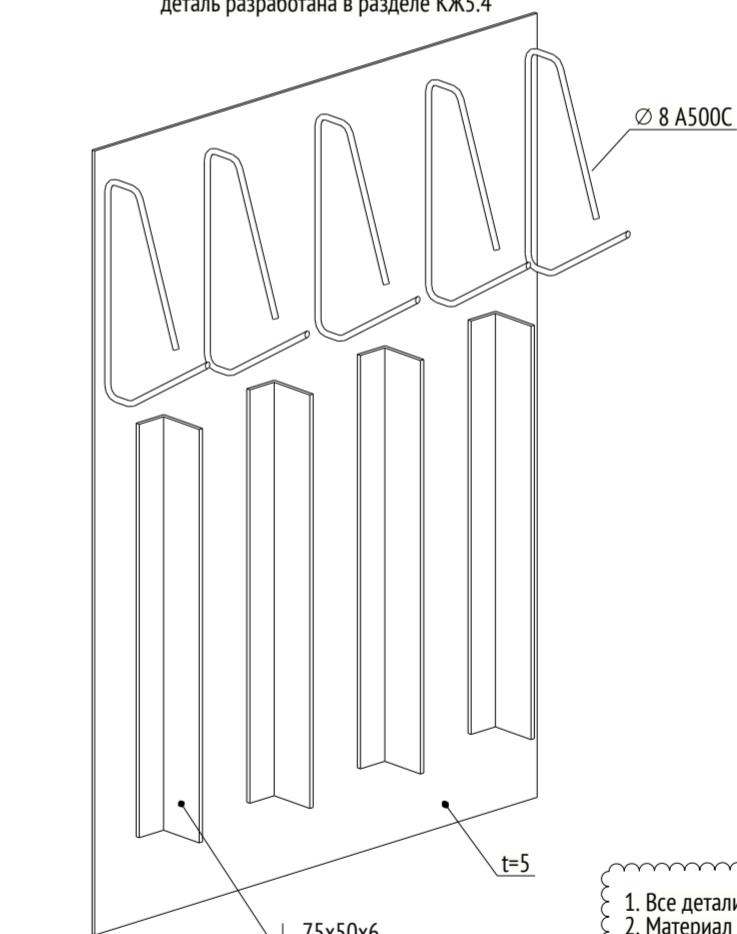
## Фрагмент 1



1 - 1

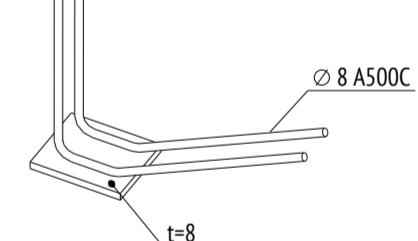
## Закладная деталь ЗД1

представлена для справки,  
деталь разработана в разделе КЖ5.4



## Закладная деталь ЗД2

представлена для справки,  
деталь разработана в разделе КЖ5.4



1. Все детали кроме соединенных на болтах, саморезах обварить по контуру.
2. Материал конструкций ограждения - сталь С245.
3. Длина ограждений 353 м.
4. Ограждение длиной 9,35 м демонтировать при возведении 3-й очереди моста.

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
20.06.2022	B		Добавление временного ограждения	X			
07.03.2023	C		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X			

						1092-01-КМ2.2
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Свечникова					
Пров.	Челноков					
Гл.Констр.	Логачёв					
Н.контр	Куликова					
ГИП	Павлов					