

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		
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-КМ2.1	Пешеходный мост. Несущий каркас	
1092-01-КМ2.2	Пешеходный мост. Лестницы и ограждения.	
1092-01-КЖ5.4	Пешеходный мост. Железобетонные плиты	

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

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			

						1092-01-KM2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Свечникова					Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Челноков						Р	1	
Гл. Констр.	Логачёв								
Н. контр.	Куликова					Общие данные	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП	Павлов								

Общие указания

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: 400 кг/м^2 ;
- распределенная горизонтальная нагрузка в уровне поручня перил 100 кг/м ;

6. Уровень ответственности конструкции учитывался путем введения коэффициента надежности по ответственности $\gamma_n=1$.

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

8. Данный комплект служит заданием для разработки детализованных 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 косоуров 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 саморезах, сварные и на механических анкерах 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-MD53S 5.5x38, либо аналог

14. Монтажная сварка используется для соединения крепежного уголка к закладной детали плиты моста. Монтажную сварку производить электродами типа Э46. Катет сварных швов принимать 1,2t 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.

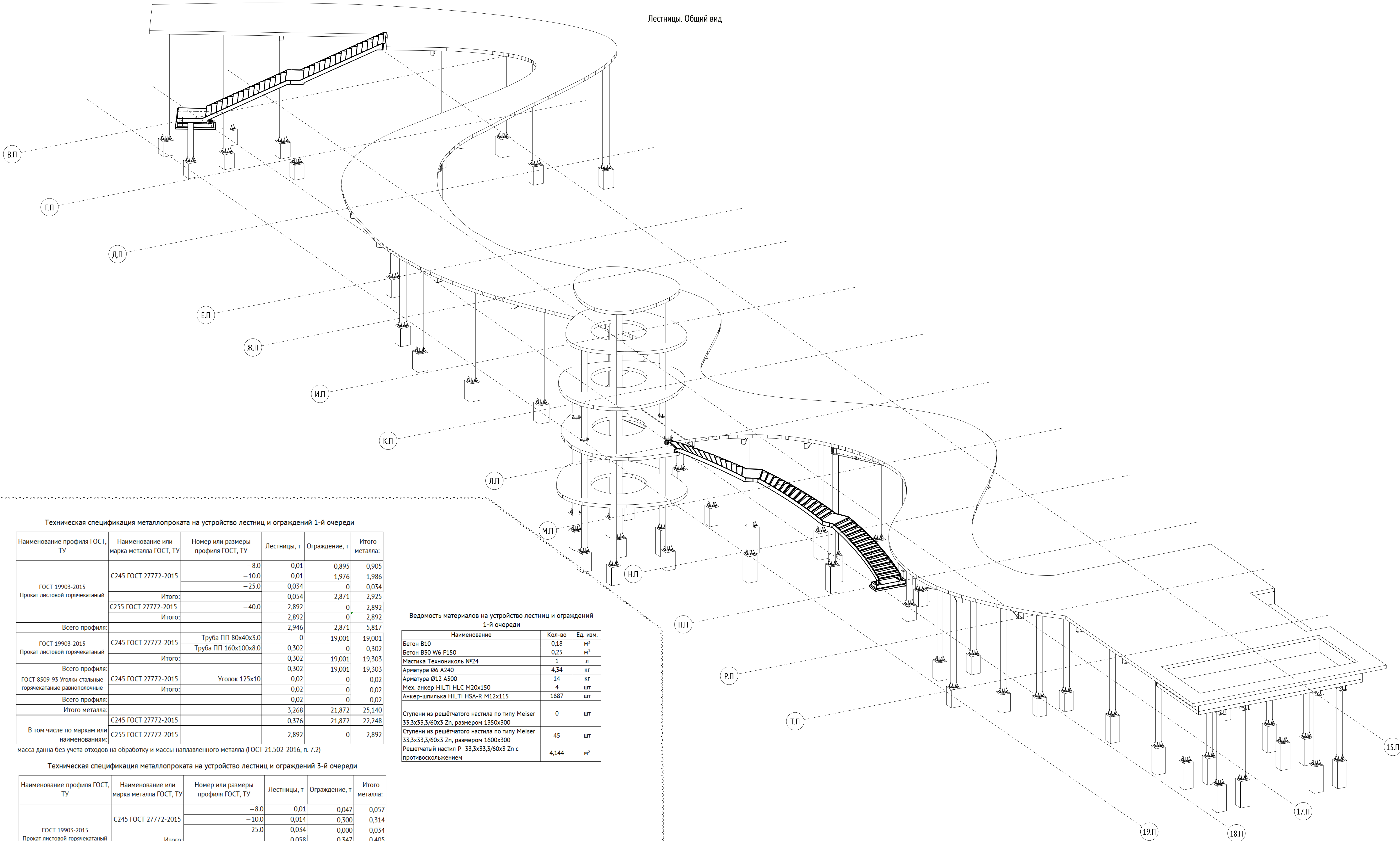
18. Защиту стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 путем окрашивания конструкций тремя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021, общей толщиной не менее 80 мкм. На сварных швах толщина покрытия должна быть увеличена на 30мкм. Качество лакокрасочного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

Лестницы. Общий вид



Техническая спецификация металлопроката на устройство лестниц и ограждений 1-й очереди

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля ГОСТ, ТУ	Лестницы, т	Ограждение, т	Итого металла:
ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный	С245 ГОСТ 27772-2015	— 8.0	0,01	0,895	0,905
		— 10.0	0,01	1,976	1,986
		— 25.0	0,034	0	0,034
	Итого:		0,054	2,871	2,925
	С255 ГОСТ 27772-2015	— 40.0	2,892	0	2,892
	Итого:		2,892	0	2,892
Всего профиля:			2,946	2,871	5,817
ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный	С245 ГОСТ 27772-2015	Труба ПП 80x40x3.0	0	19,001	19,001
		Труба ПП 160x100x8.0	0,302	0	0,302
	Итого:		0,302	19,001	19,303
Всего профиля:			0,302	19,001	19,303
ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные	С245 ГОСТ 27772-2015	Уголок 125x10	0,02	0	0,02
			0,02	0	0,02
	Итого:		0,02	0	0,02
Всего профиля:			0,02	0	0,02
Итого металла:			3,268	21,872	25,140
В том числе по маркам или наименованиям:	С245 ГОСТ 27772-2015		0,376	21,872	22,248
	С255 ГОСТ 27772-2015		2,892	0	2,892

масса данна без учета отходов на обработку и массы наплавленного металла (ГОСТ 21.502-2016, п. 7.2)

Техническая спецификация металлопроката на устройство лестниц и ограждений 3-й очереди

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля ГОСТ, ТУ	Лестницы, т	Ограждение, т	Итого металла:
ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный	С245 ГОСТ 27772-2015	— 8.0	0,01	0,047	0,057
		— 10.0	0,014	0,300	0,314
		— 25.0	0,034	0,000	0,034
	Итого:		0,058	0,347	0,405
	С255 ГОСТ 27772-2015	— 40.0	2,42	0	2,420
	Итого:		2,42	0	2,420
Всего профиля:			2,478	0,347	2,825
ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный	С245 ГОСТ 27772-2015	Труба ПП 80x40x3.0	0	2,357	2,357
		Труба ПП 160x100x8.0	0,238	0	0,238
	Итого:		0,238	2,357	2,595
Всего профиля:			0,238	2,357	2,595
ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные	С245 ГОСТ 27772-2015	Уголок 125x10	0	0	0
			0	0	0
	Итого:		0	0	0
Всего профиля:			0	0	0
Итого металла:			2,716	2,704	5,420
В том числе по маркам или наименованиям:	С245 ГОСТ 27772-2015		0,296	2,704	3,000
	С255 ГОСТ 27772-2015		2,42	0	2,420

масса данна без учета отходов на обработку и массы наплавленного металла (ГОСТ 21.502-2016, п. 7.2)

Ведомость материалов на устройство лестниц и ограждений 1-й очереди

Наименование	Кол-во	Ед. изм.
Бетон В10	0.18	м³
Бетон В30 W6 F150	0.25	м³
Мастика Технониколь №24	1	л
Арматура Ø6 А240	4.34	кг
Арматура Ø12 А500	14	кг
Мех. анкер HILTI HLC M20x150	4	шт
Анкер-шпилька HILTI HSA-R M12x115	1687	шт
Ступени из решётчатого настила по типу Meiser 33,3x33,3/60x3 Zn, размером 1350x300	0	шт
Ступени из решётчатого настила по типу Meiser 33,3x33,3/60x3 Zn, размером 1600x300	45	шт
Решетчатый настил Р 33,3x33,3/60x3 Zn с противоскольжением	4,144	м²

Ведомость материалов на устройство лестниц и ограждений 3-й очереди

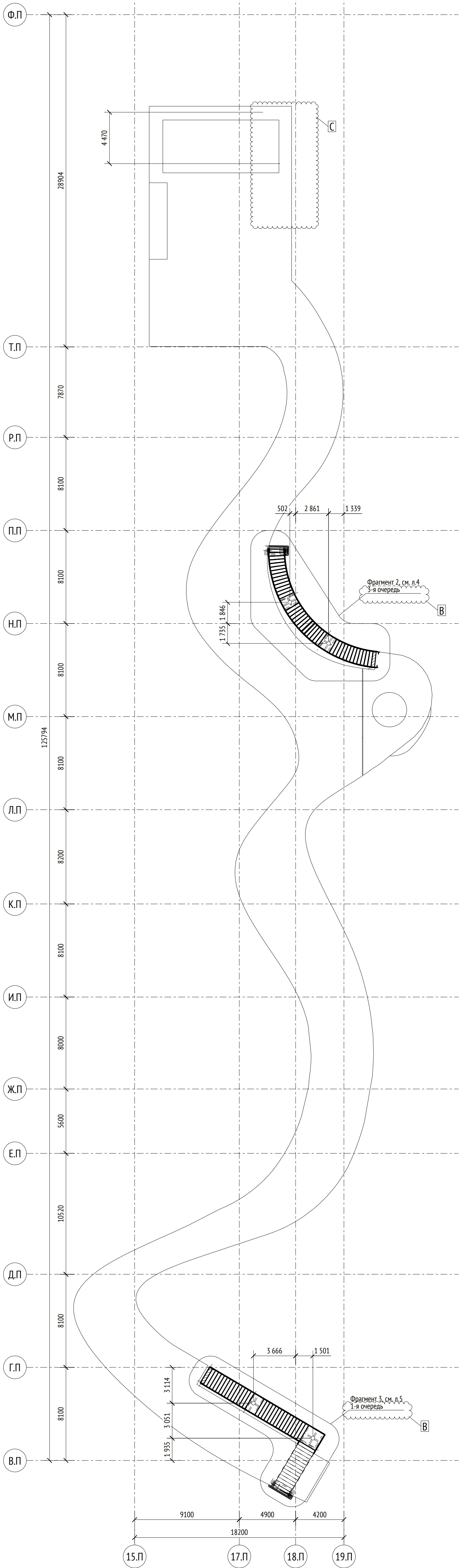
Наименование	Кол-во	Ед. изм.
Бетон В10	0.165	м³
Бетон В30 W6 F150	0.22	м³
Мастика Технониколь №24	1	л
Арматура Ø6 А240	4.03	кг
Арматура Ø12 А500	12.56	кг
Мех. анкер HILTI HLC M20x150	4	шт
Анкер-шпилька HILTI HSA-R M12x115	100	шт
Ступени из решётчатого настила по типу Meiser 33,3x33,3/60x3 Zn, размером 1350x300	40	шт
Решетчатый настил Р 33,3x33,3/60x3 Zn с противоскольжением	2.9	м²

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	А		Выпуск рабочей документации	Х			
20.06.2022	В		Корректировка ведомости материалов и спецификации	Х			
07.03.2023	С		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	Х			

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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сеченикова					Р	2	
Пров.		Челноков							
Гл.Констр.		Логачёв				Лестницы. Общий вид. Техническая спецификация стали. Ведомость материалов	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
Н.контр.		Куликова							
ГИП		Павлов							

Лестницы. План расположения

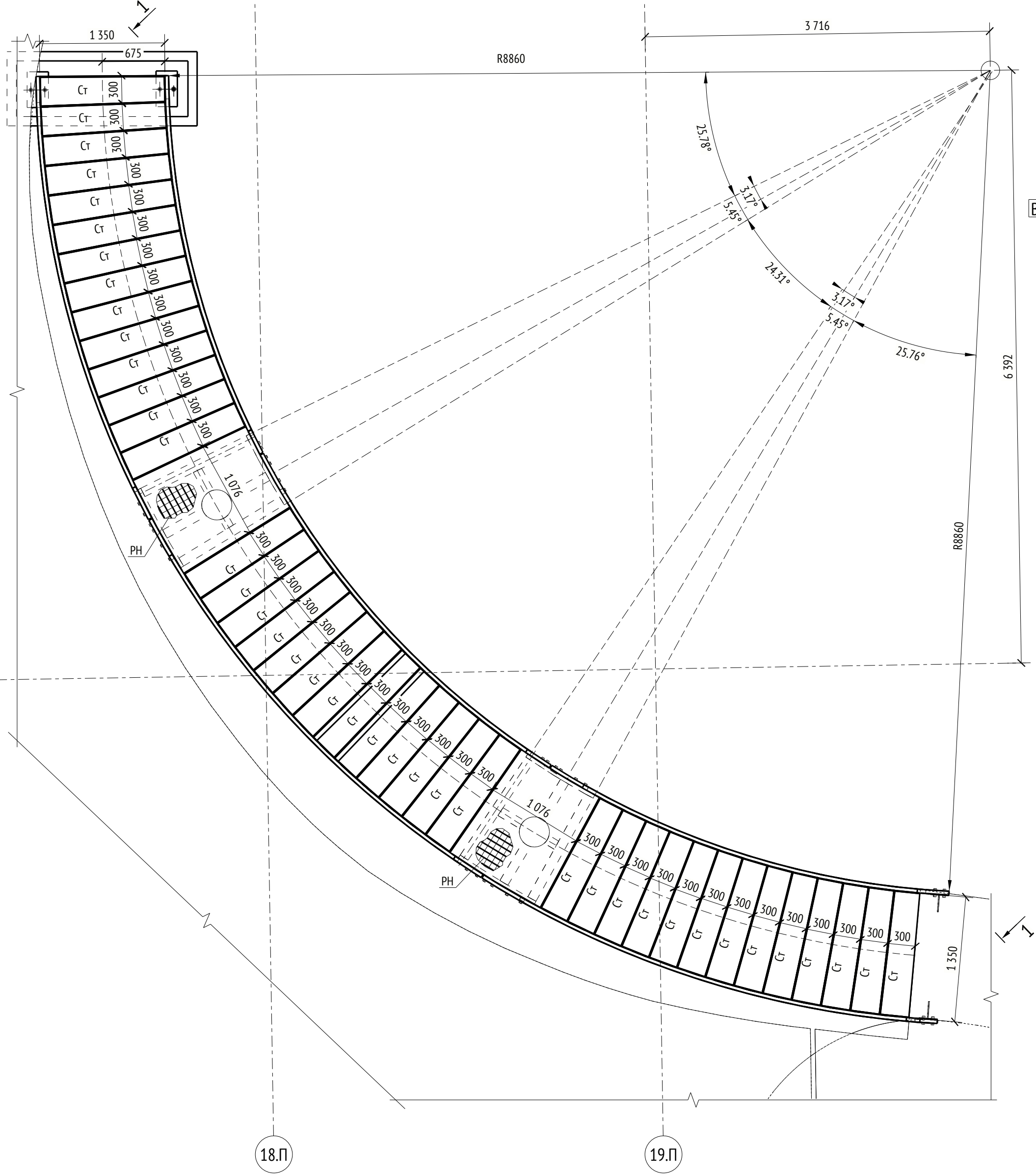


Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
20.06.2022	B		Добавление деления на очереди	X			
07.03.2023	C		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X			

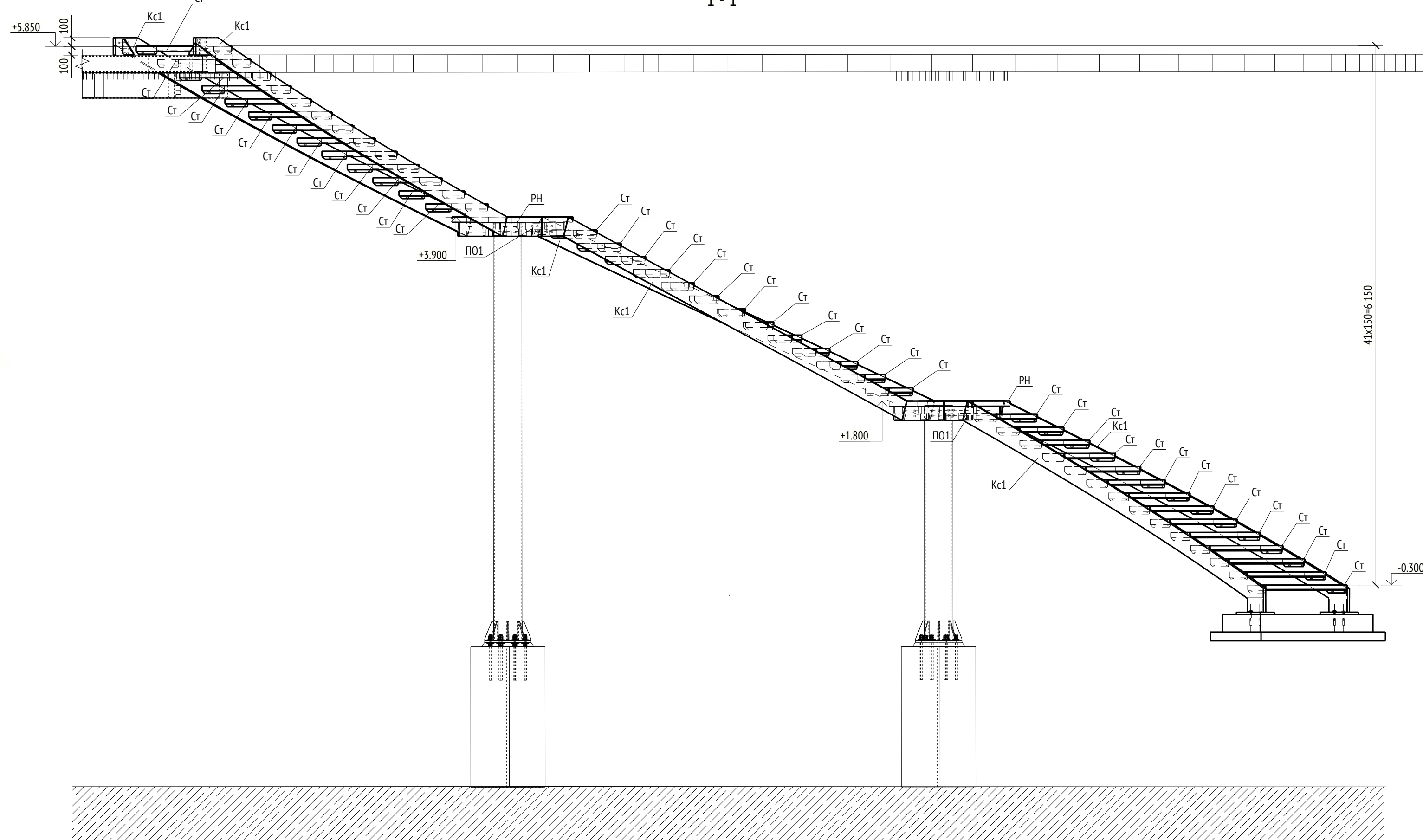
0.000-164.10

						1092-01-KM2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свечникова					Р	3	
Пров.		Ченюков							
Гл.Констр.		Логачёв				Лестницы. План расположения лестниц	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
Н.контр.		Куликова							
ГИП		Павлов							

Фрагмент 2

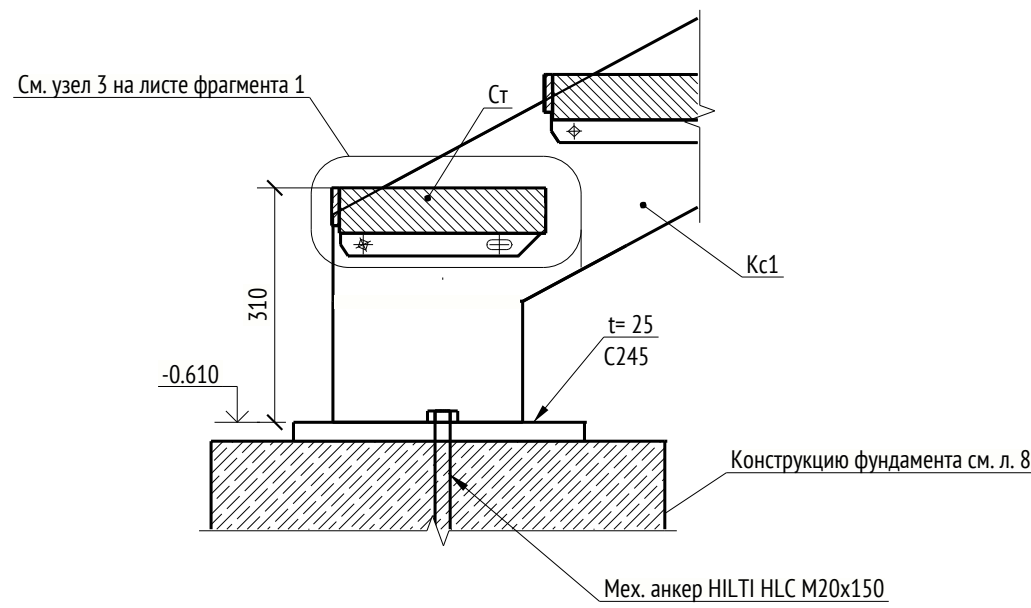


1 - 1

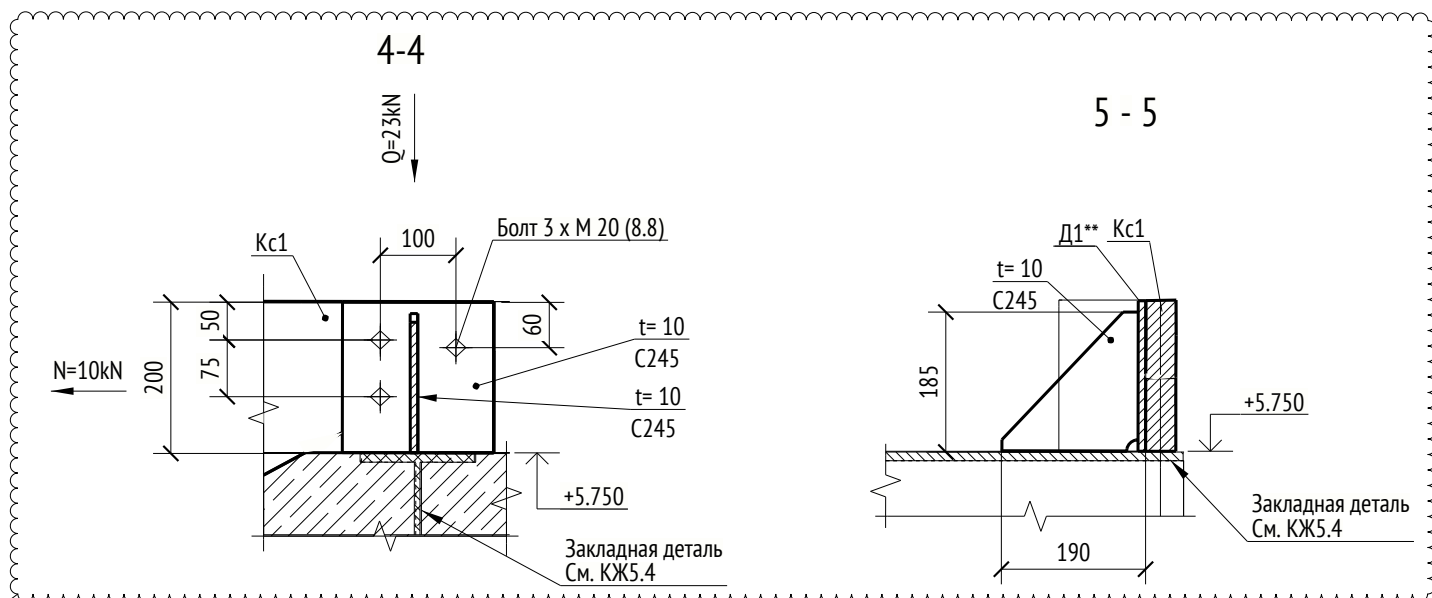
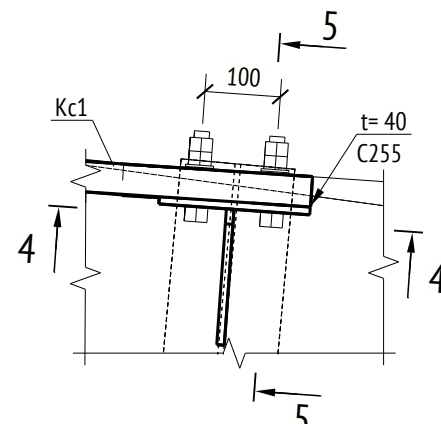


Усилия прикрепления указаны на узлах.
РН - решётчатый настил Р 33,3х33,3/60х3 Zn с противоскольжением.
Ст - ступень из решётчатого настила по типу Meiser 33,3х33,3/60х3 Zn с противоскольжением размером 1350х300 (см. узел 3 на л.4)

Узел 2








Узел 3








Условные обозначения



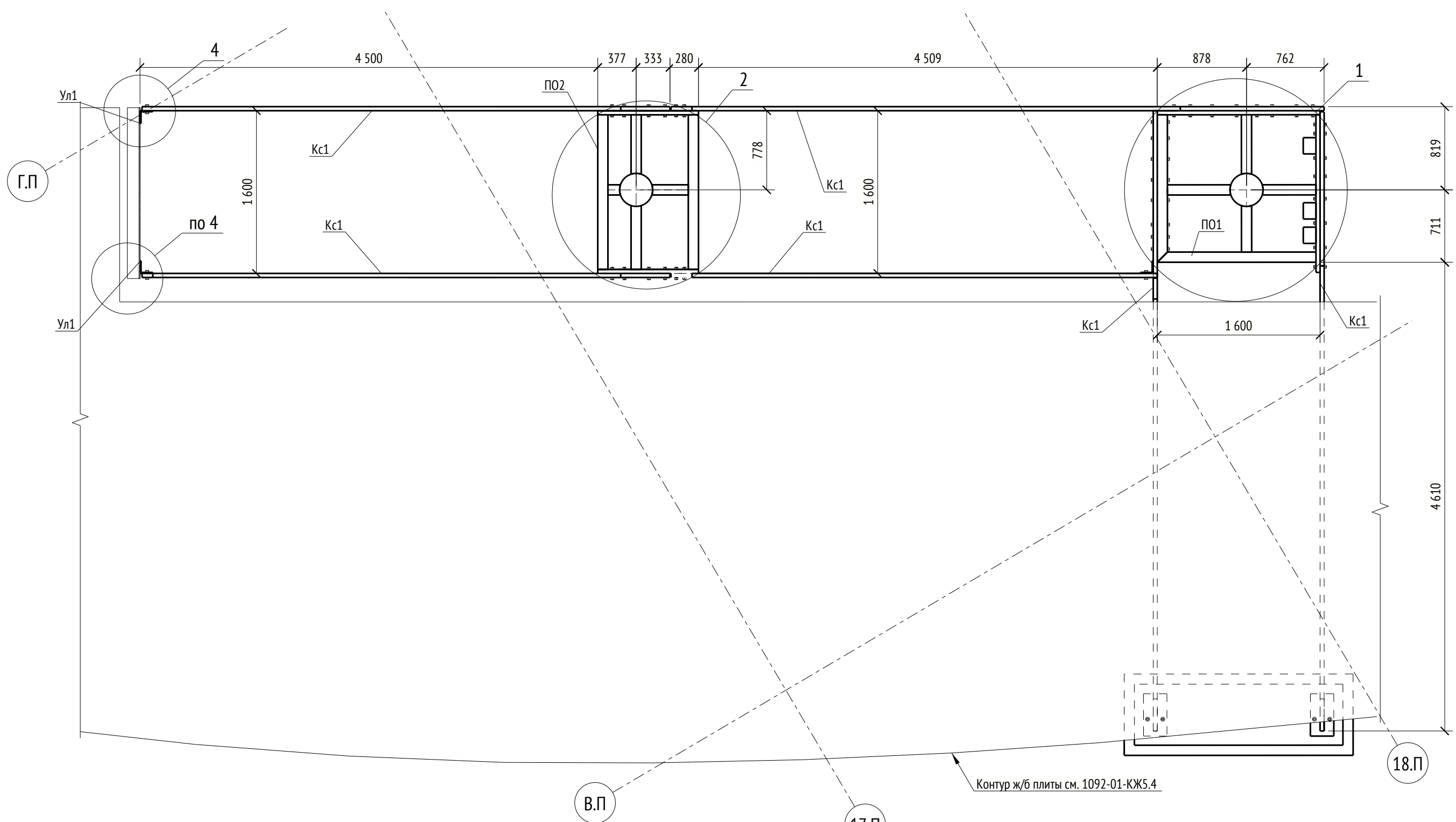
1. Все детали, кроме соединённых на болтах обваривать по контуру.
2. *Площадки опирания ПО1 приварить к колоннам на заводе.
3. **Деталь Д1 приварить на монтаже.
4. *** см л 5 сечение 11-11.

						1092-01-KM2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Свечникова			Пешеходный мост	Р	4	
Пров.			Чениколов						
Гл. Констр.			Логачёв						
Н.контр.			Куликова			Лестницы. Фрагмент 2			ООО "Проектное бюро АТЕКС"
ГИП			Павлов						

						1092-01-KM2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Свечникова			Пешеходный мост	Р	4	
Пров.			Чезикова						
Гл. Констр.			Логачёв						
Н.контр.			Куликова			Лестницы. Фрагмент 2		ООО "Проектное бюро АТЕКС"	
ГИП			Павлов						

Соплаковано					
Ваш инв. №					
Полп. и дата					
Имя, № подл.					

Фрагмент 3 (решётчатый настил и ступени не показаны)

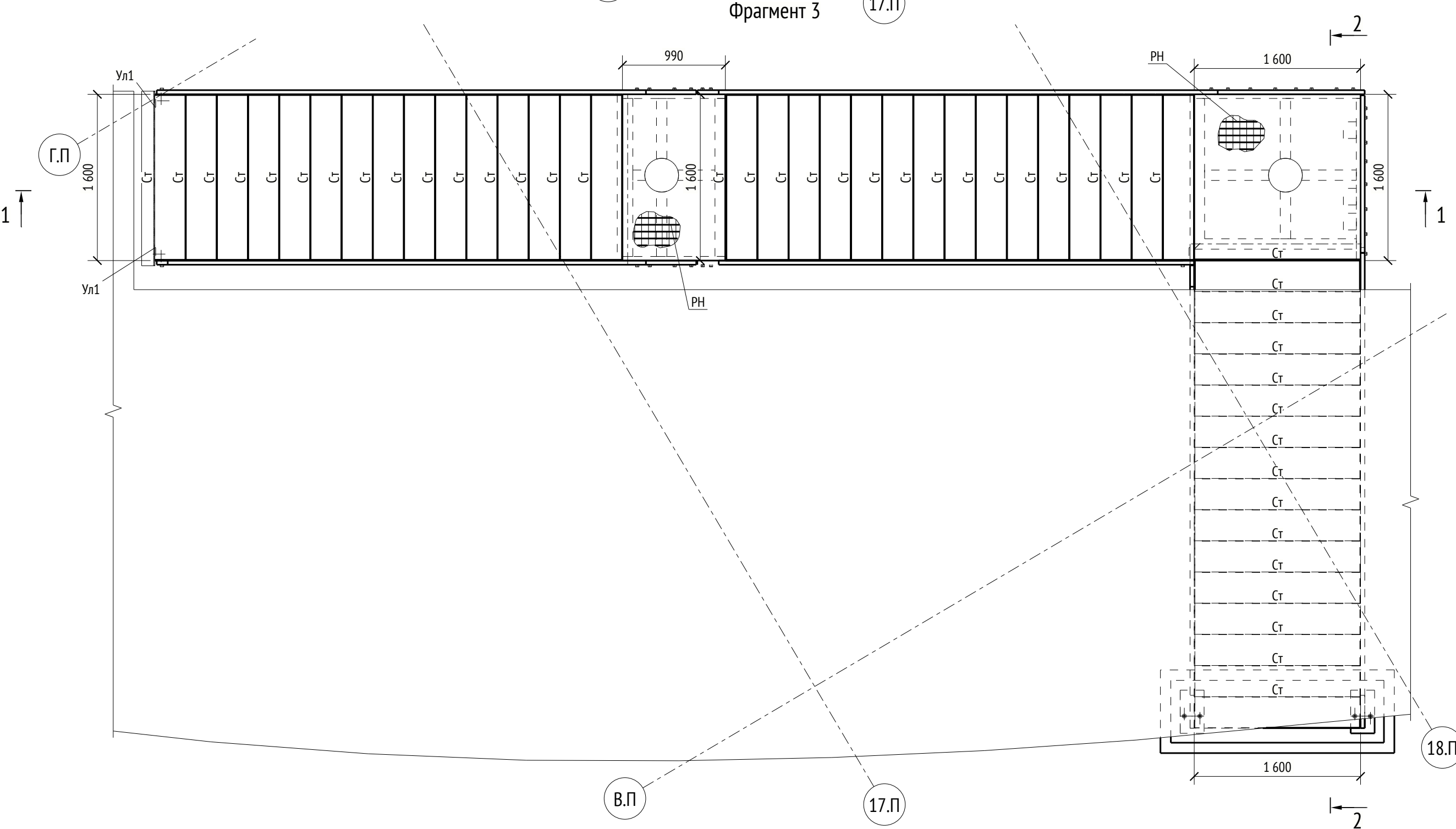


Фрагмент 3

17.П

Контур ж/б плиты см. 1092-01-КЖС.4

18.П



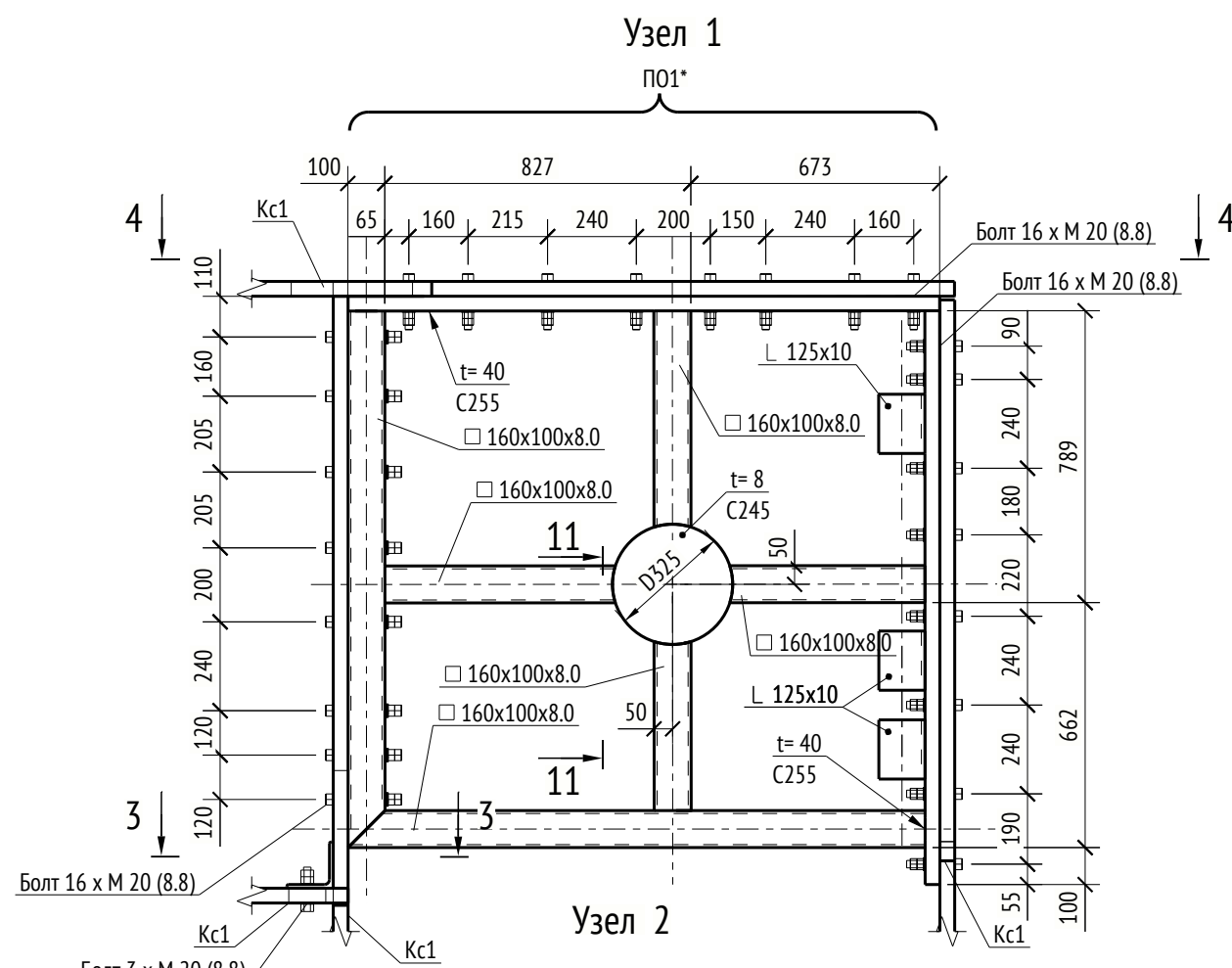
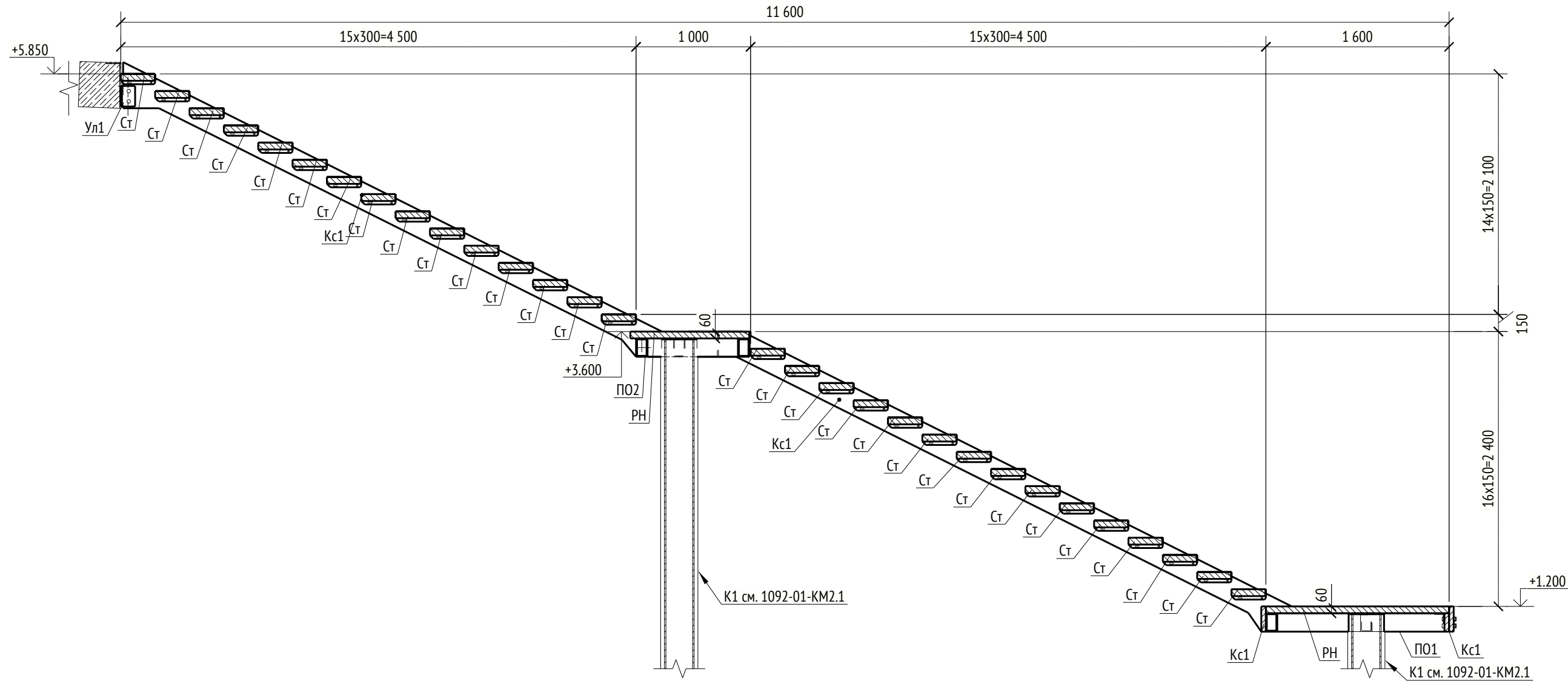
1 - 1

11 600

17.П

Контур ж/б плиты см. 1092-01-КЖС.4

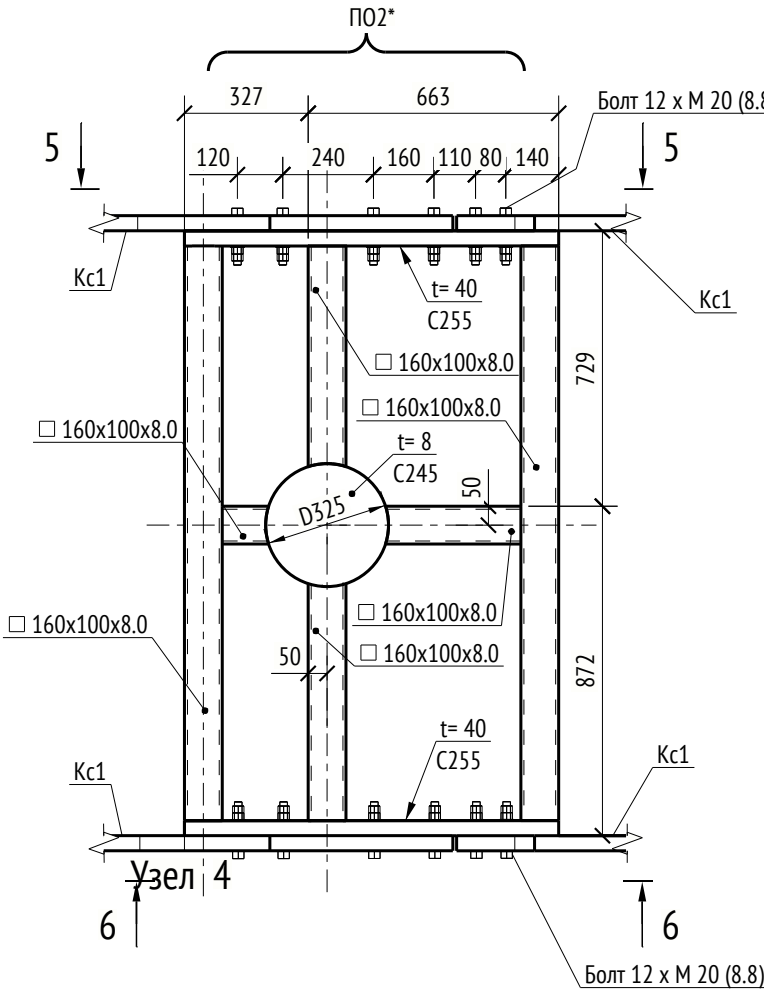
18.П



Узел 1

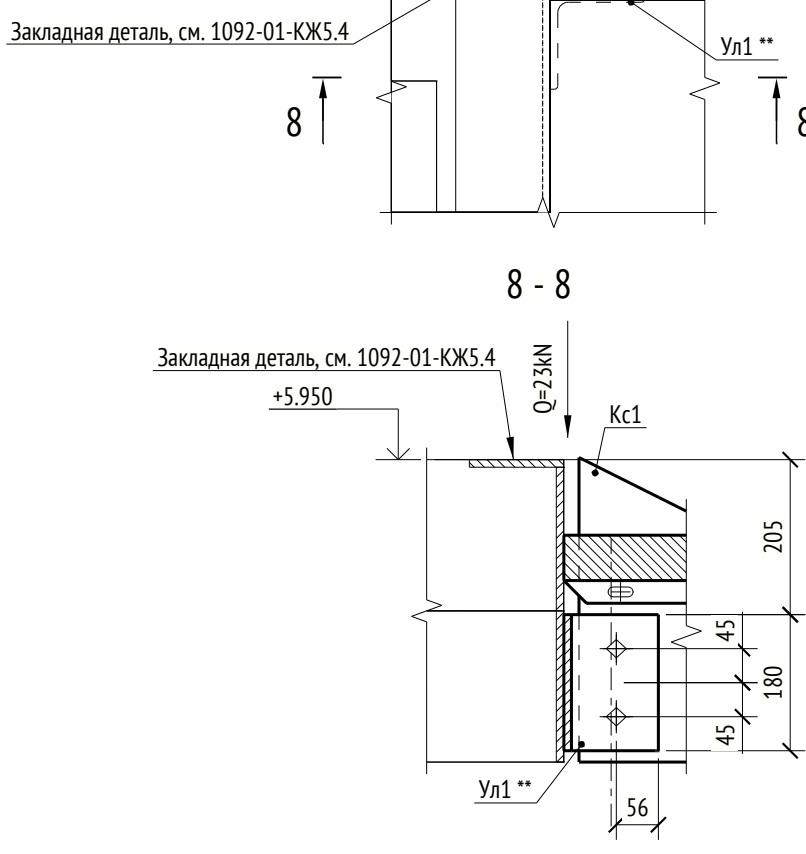
ПО1*

Узел 2



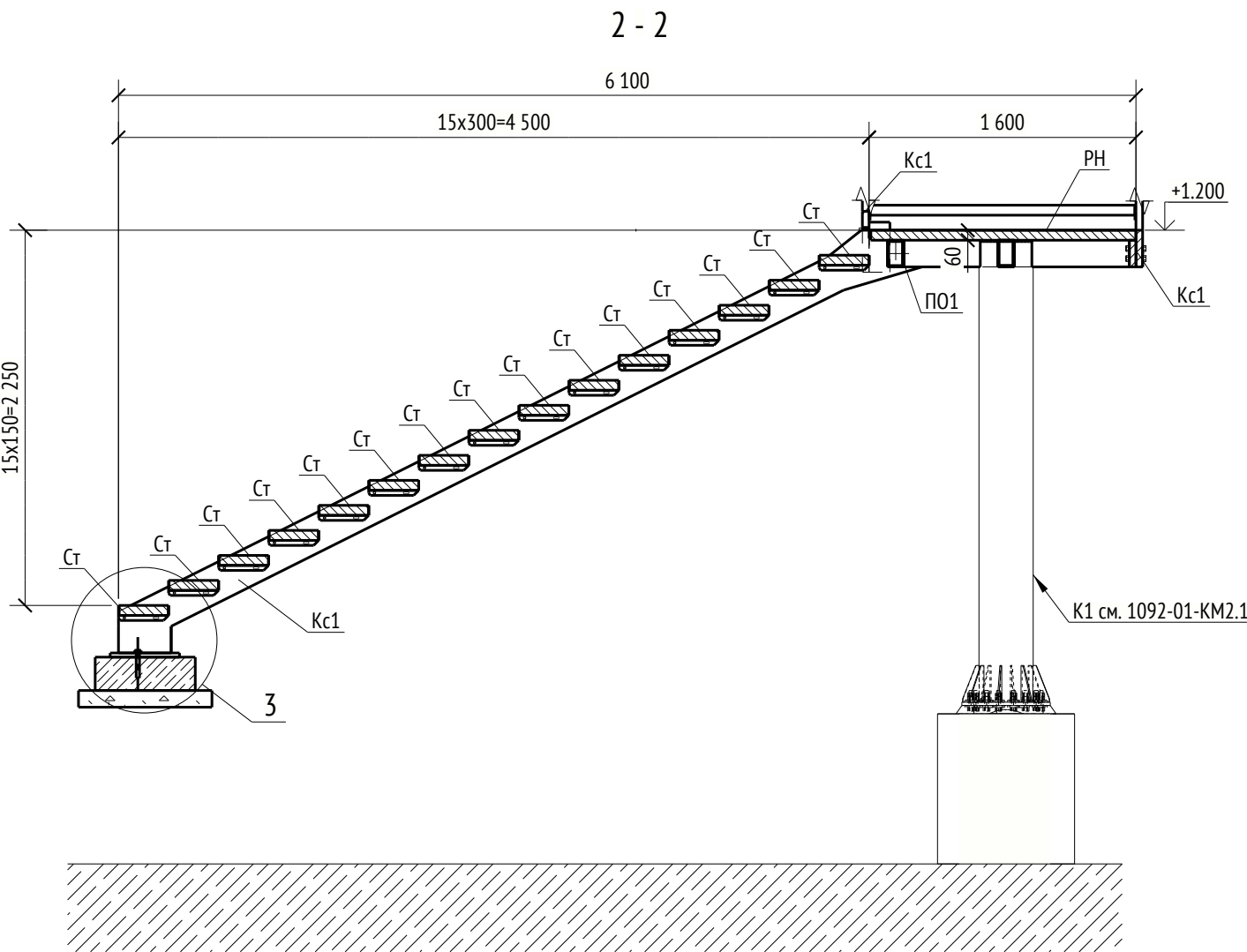
Узел 2

ПО2*



Узел 3

ПО3*

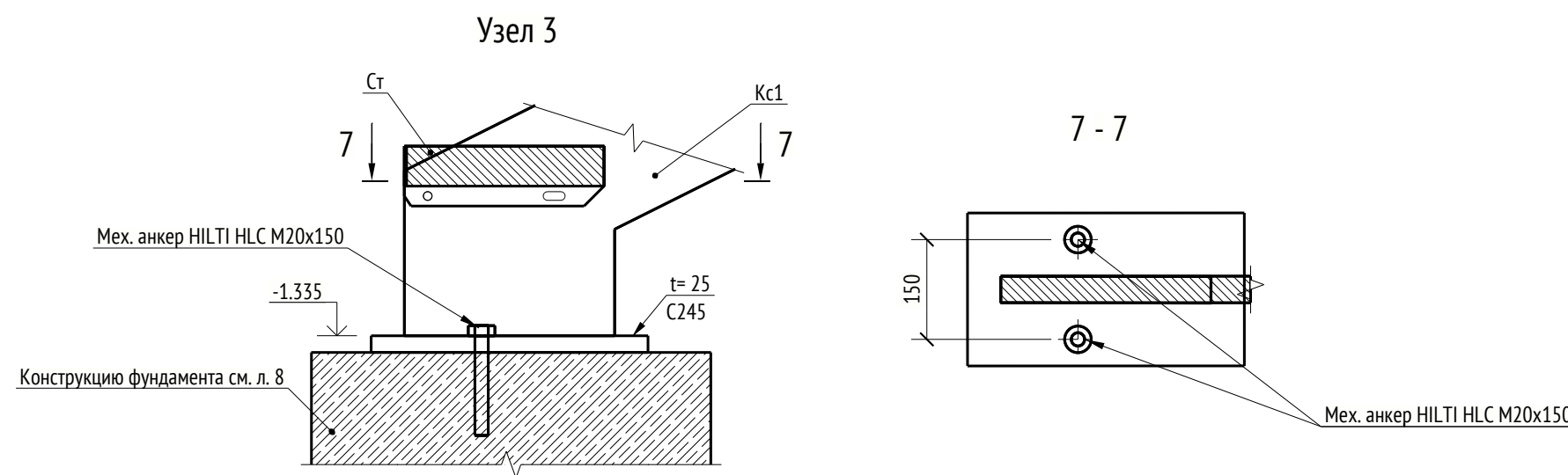


Узел 4

ПО4*

Ведомость элементов								
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
ПО1			Сечение сложное				C245	
ПО2			Сечение сложное				C245	
Кс1			40x220				C255	
Ун1			125x10				C245	

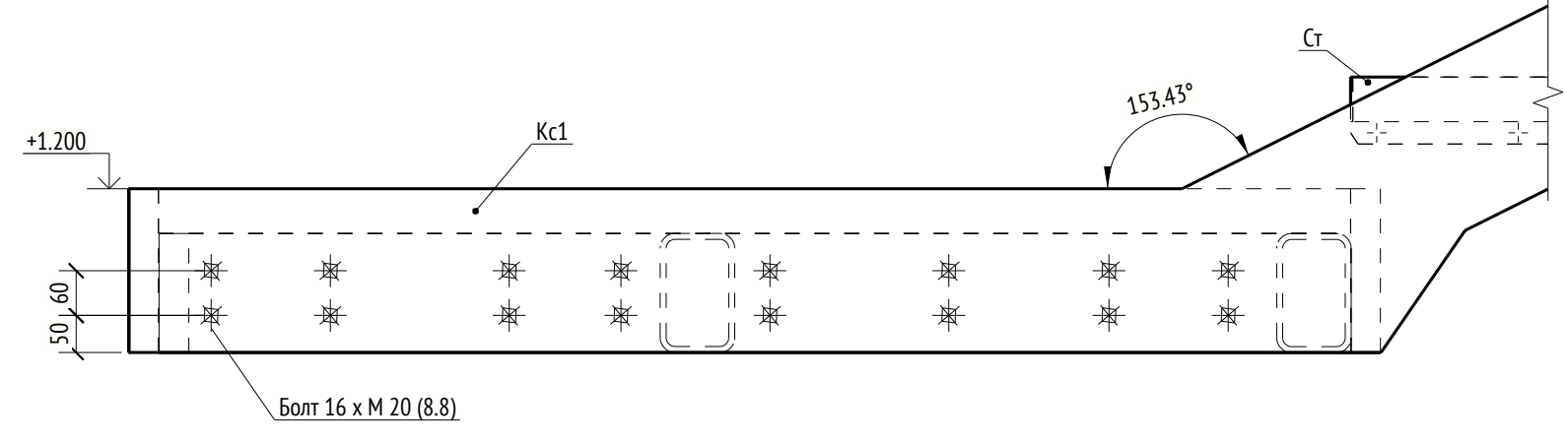
Усилия прикрепления указаны на узлах.
РН - решётчатый настил Р 33,3x33,3/60x5 Zn с противоскользящим.
Ст - ступень из решётчатого настила по типу Meiser 33,3x33,3/60x5 Zn с противоскользящим размером 1600x300 (см. узел 3 на л.4).



Узел 5

ПО5*

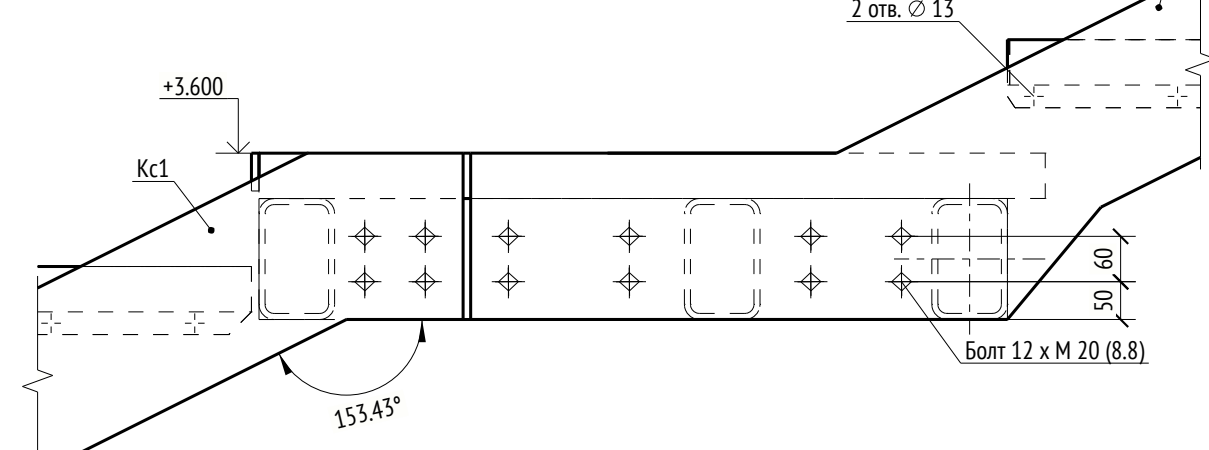
7 - 7



Узел 6

ПО6*

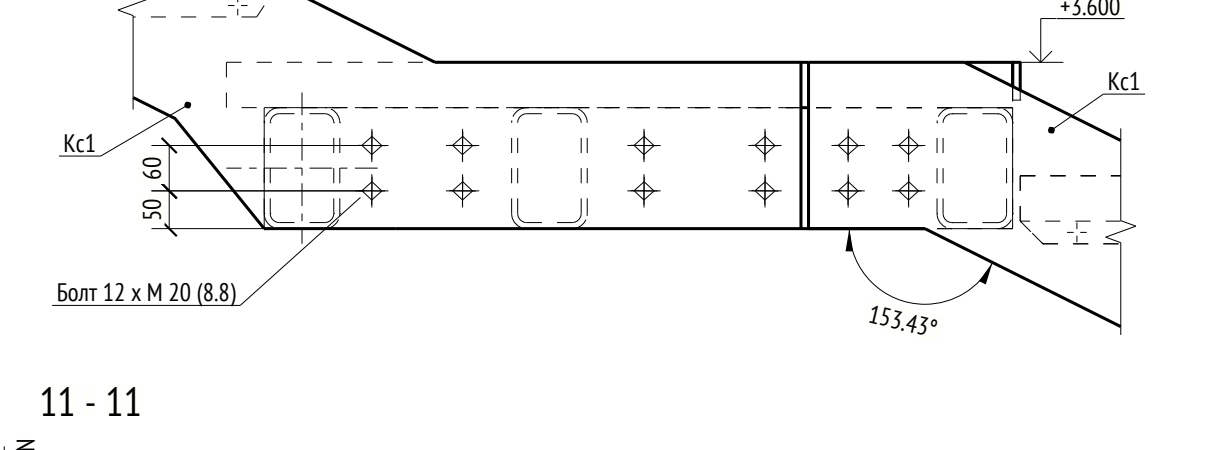
5 - 5



Узел 7

ПО7*

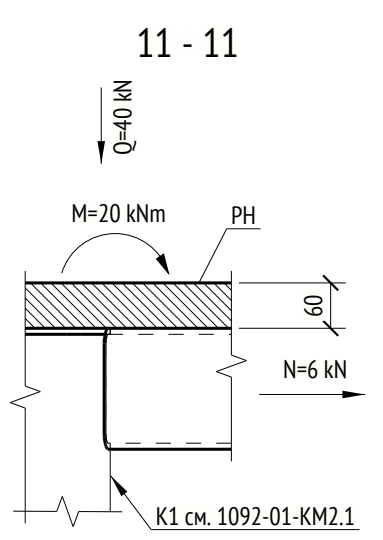
6 - 6



Узел 8

ПО8*

11 - 11



Узел 9

ПО9*

2 - 2

Условные обозначения

решетчатый настил
несущая полоса

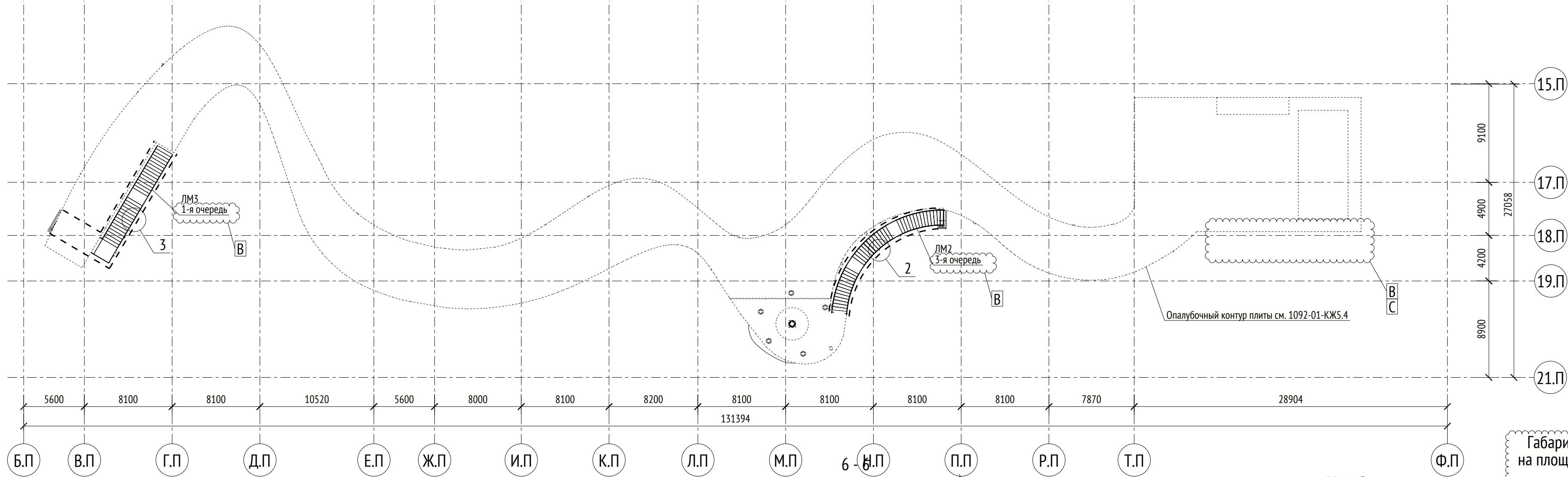
1. Все детали, кроме соединённых на болтах, обваривать по контуру.
2. *Площади опирания ПО1, ПО2 приварить к колоннам на заводе.
3. **Уголок Ун1 приварить на монтаже.

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			

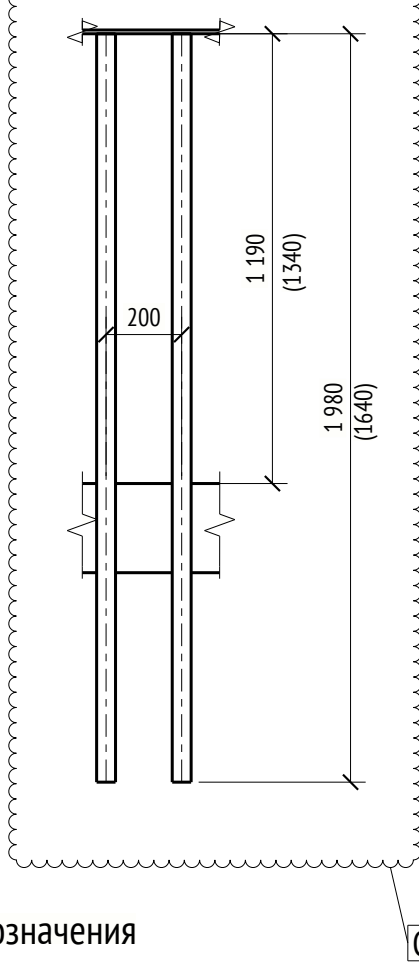
0.000=164.10

1092-01-KM2.2						
Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29						
Изм.	Колуч.	Лист	№Рис.	Подпись	Дата	
Разраб.	Свечникова					
Пров.	Челюков					
Гл.Констр.	Логачёв					
Н.контр.	Куликова					
ГИП	Павлов					
Пешеходный мост				Стация	Лист	Листов
				P	5	
Лестницы. Фрагмент 3				ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

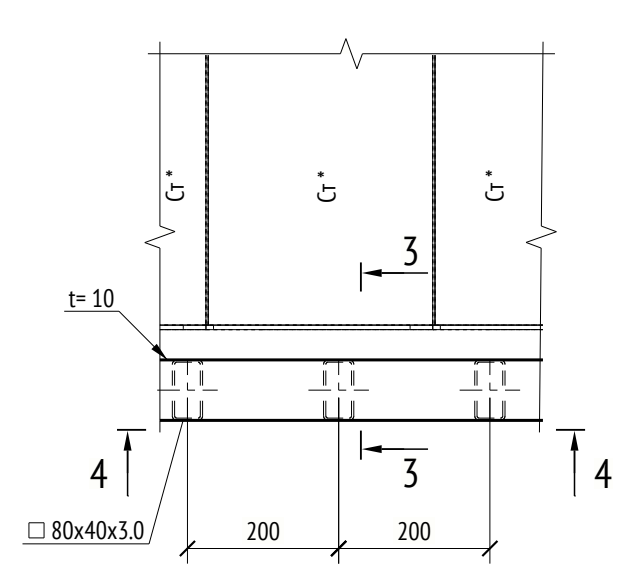
План расположения ограждений лестниц



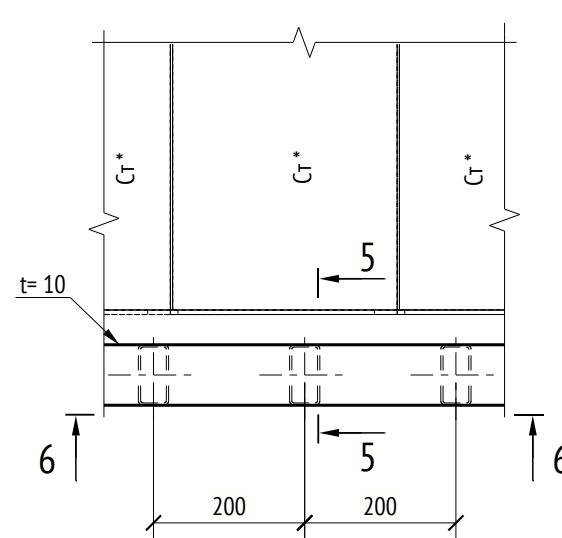
Габариты ограждения на площадках ЛМ3 (ЛМ2)



Узел 2



Узел 3








Условные обозначения

- ЛМ2 - лестничный марш
- - контур ограждения

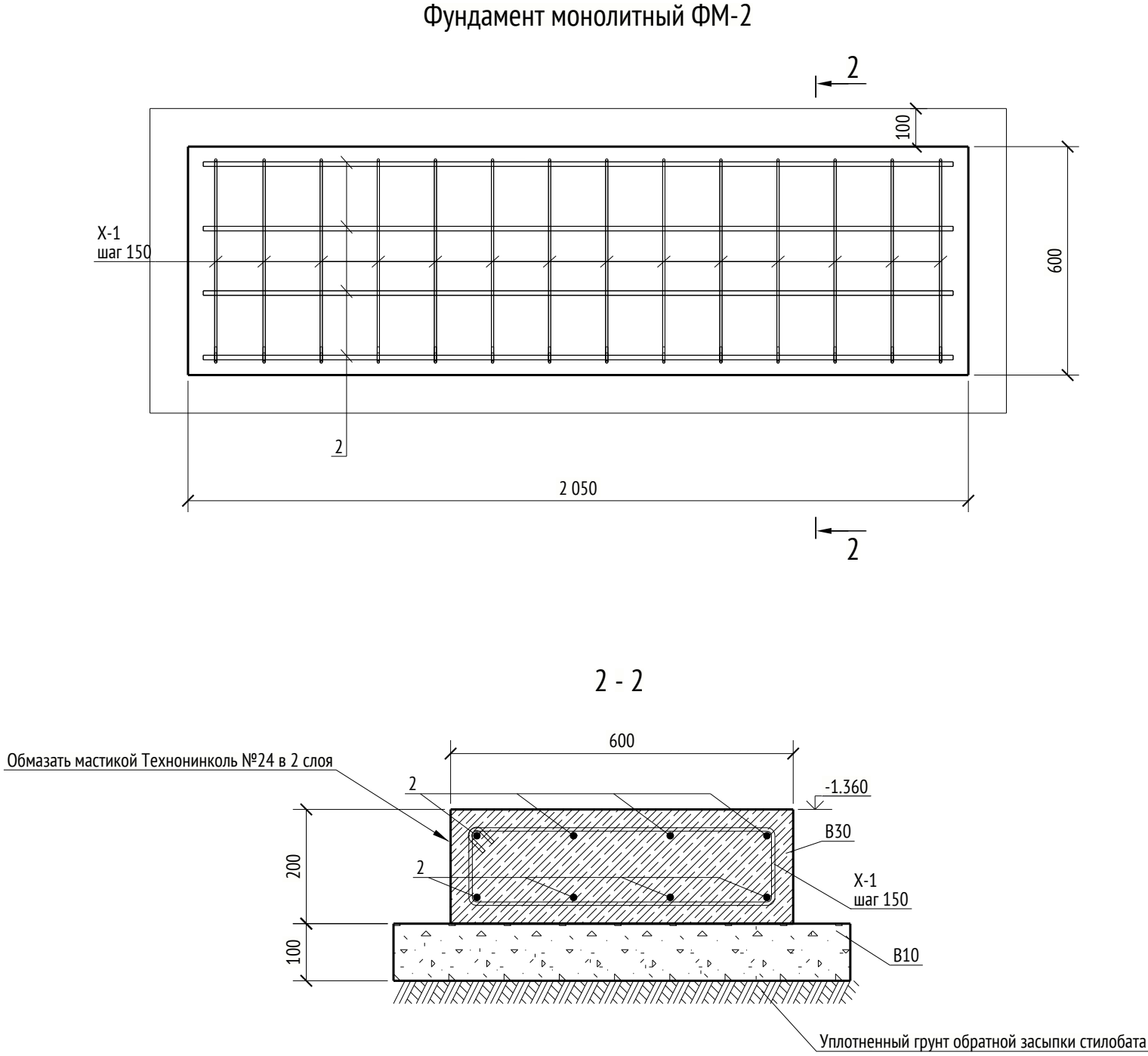
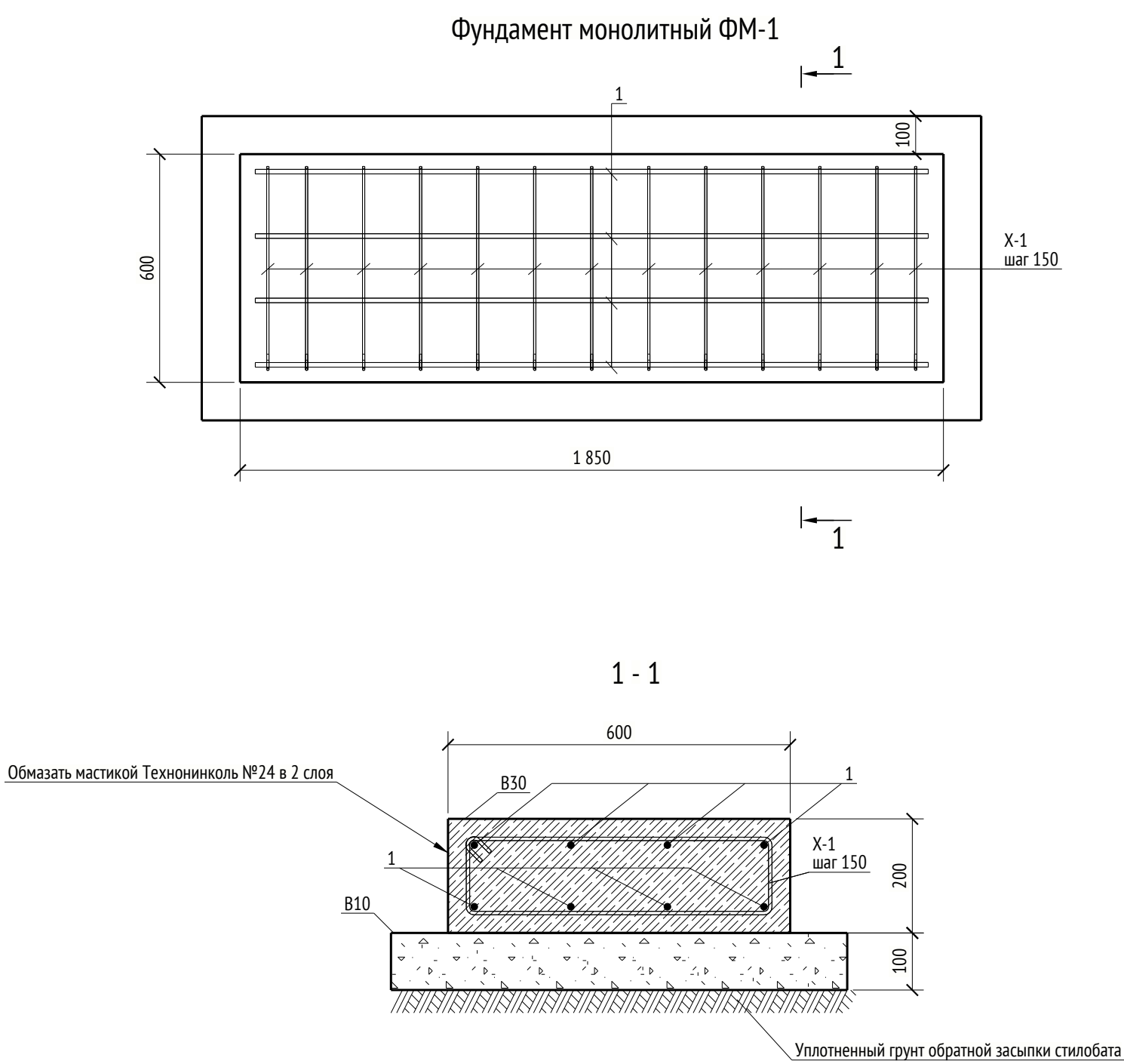
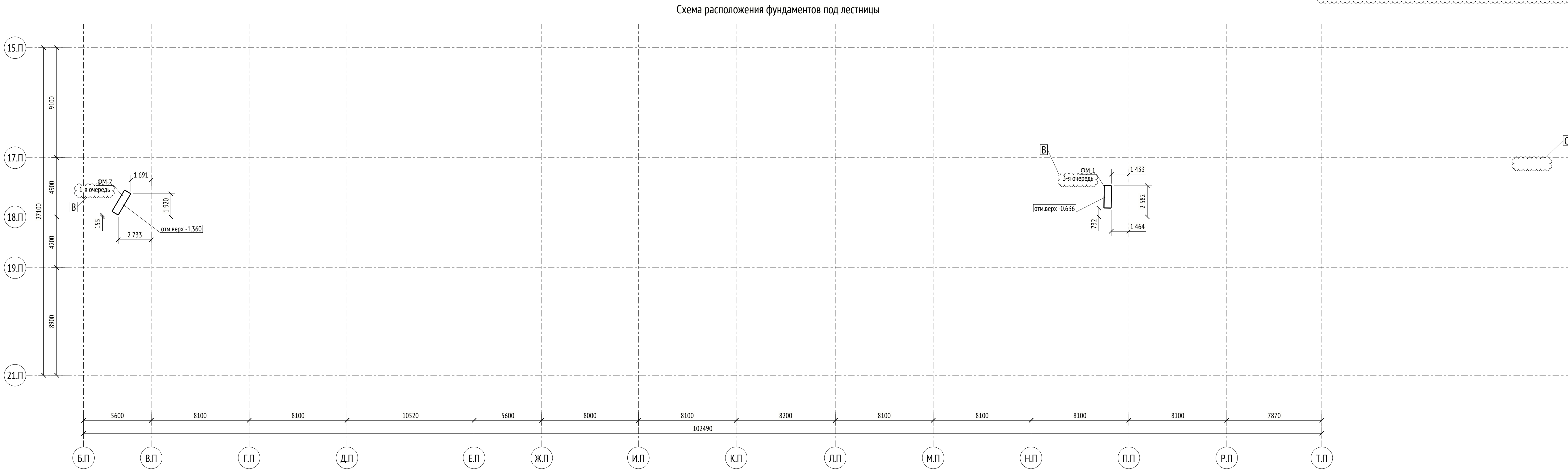
- Ограждения приварить на заводе.
- Все детали обварить по контуру.
- Материал конструкций ограждений - сталь С245.
- *Ступени Ст и косоуры Кс1 см. л.4-5.

Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	А		Выпуск рабочей документации	X			
20.06.2022	В		Добавление деления на очереди	X			
07.03.2023	С		Изменение конструкций 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	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свечникова					Р	6	
Пров.		Челноков							
Гл.Констр.		Логачёв				Лестницы. Расположение ограждений	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
Н.контр		Куликова							
ГИП		Павлов							

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



Спецификация ЖБК к схеме расположения				
Марка	Обозначение	Наименование	Кол- во	Примечание
ФМ-1		Фундамент монолитный	1	
ФМ-2		Фундамент монолитный	1	

Спецификация железобетонных конструкций					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		ФМ-1			
		Стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	12 A500 L=1770	8	1.57	12.56
		Детали			
X-1	ГОСТ 34028-2016	6 A240 L=1397	13	0.31	4.03
		Материал			
		Бетон В10			0.16 м³
		Бетон В30 F ₁₀₀ W6			0.22 м³
		ФМ-2			
		Стержни			
2	ГОСТ 34028-2016	12 A500 L=1970	8	1.75	14.00
		Детали			
X-1	ГОСТ 34028-2016	6 A240 L=1397	14	0.31	4.34
		Материал			
		Бетон В10			0.18 м³
		Бетон В30 F ₁₀₀ W6			0.25 м³

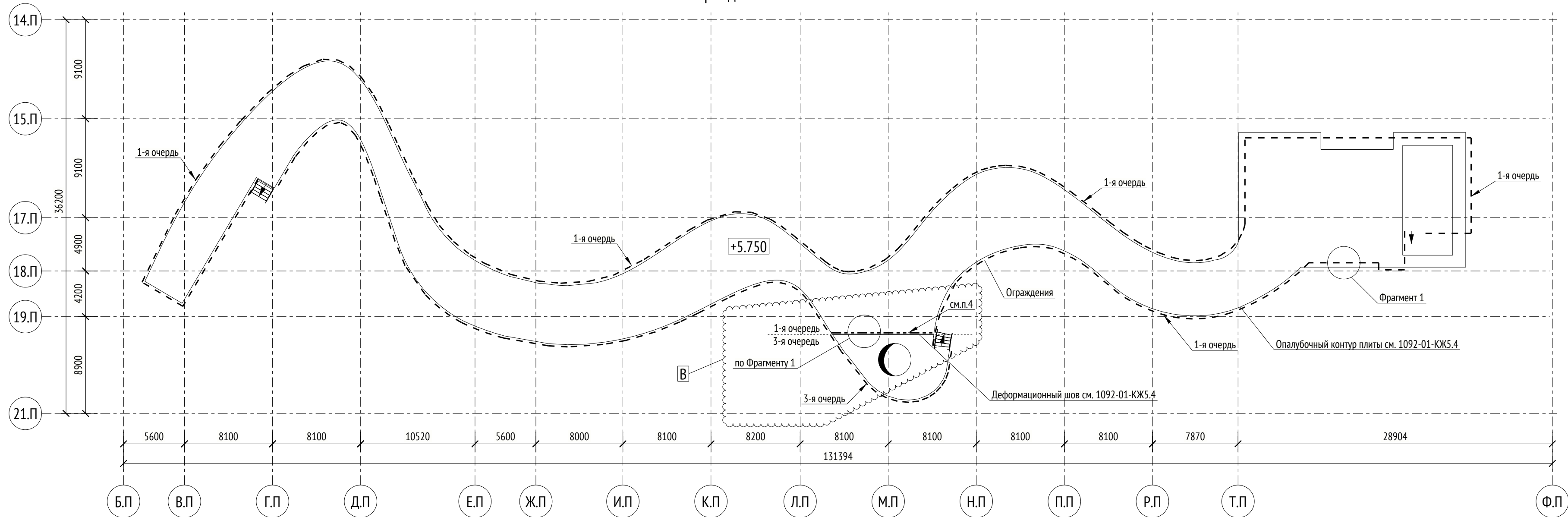
Спецификация дана на все элементы.
Площадь обмазки мастикой 13м².

Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
X-1	
Примечание: размеры даны по наружным граням.	

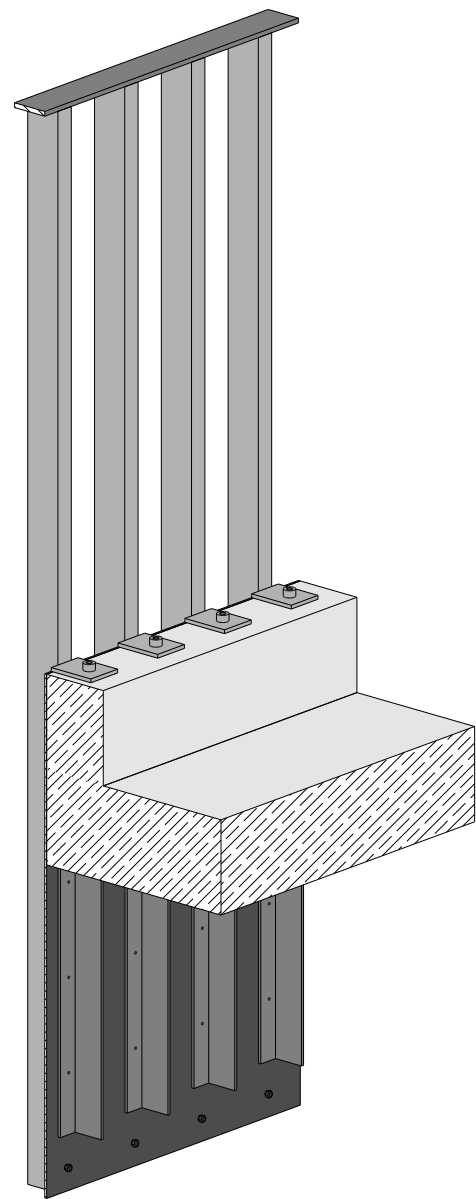
Дата	Рев.	Участок на чертеже	Содержание выпуска/изменений	ОСНОВА			
05.04.2022	A		Выпуск рабочей документации	X			
20.06.2022	B		Добавления деление на очереди	X			
07.03.2023	C		Изменение конструкции лестниц и ограждений. Изм. класса стали.	X			
					0.000=164.10		

						1092-01-KM2.2			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Рис.	Подпись	Дата	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сеченикова								

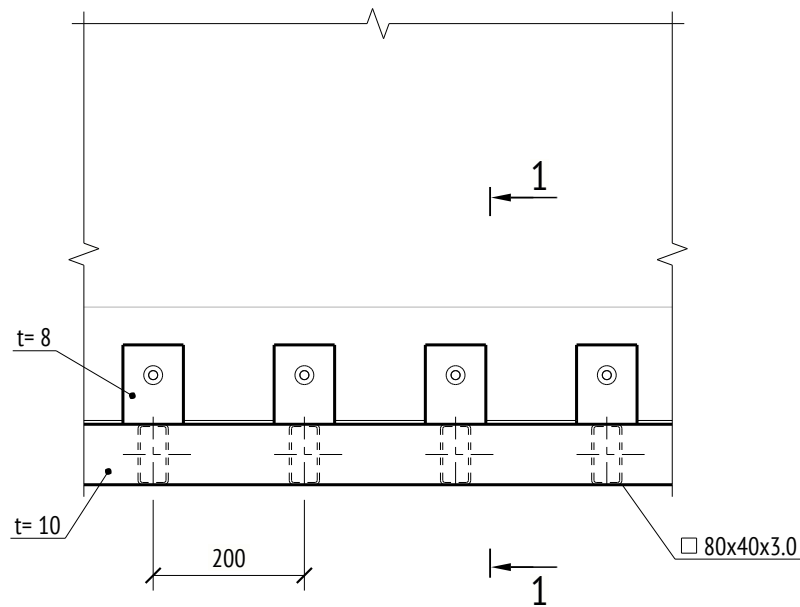
Схема ограждений полотна моста



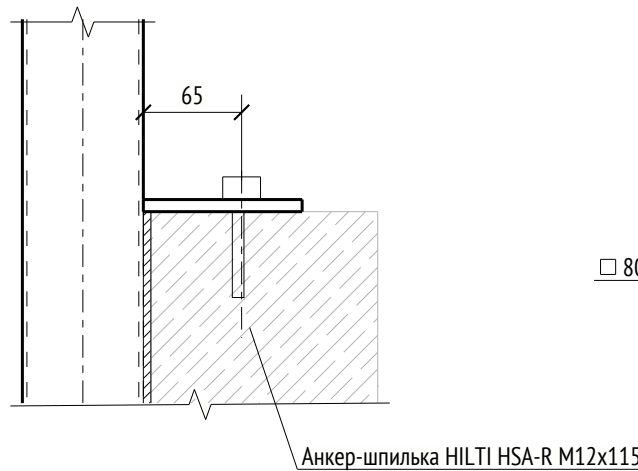
Общий вид ограждения



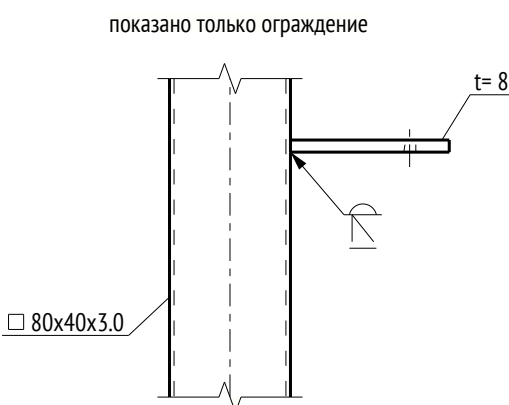
Фрагмент 1



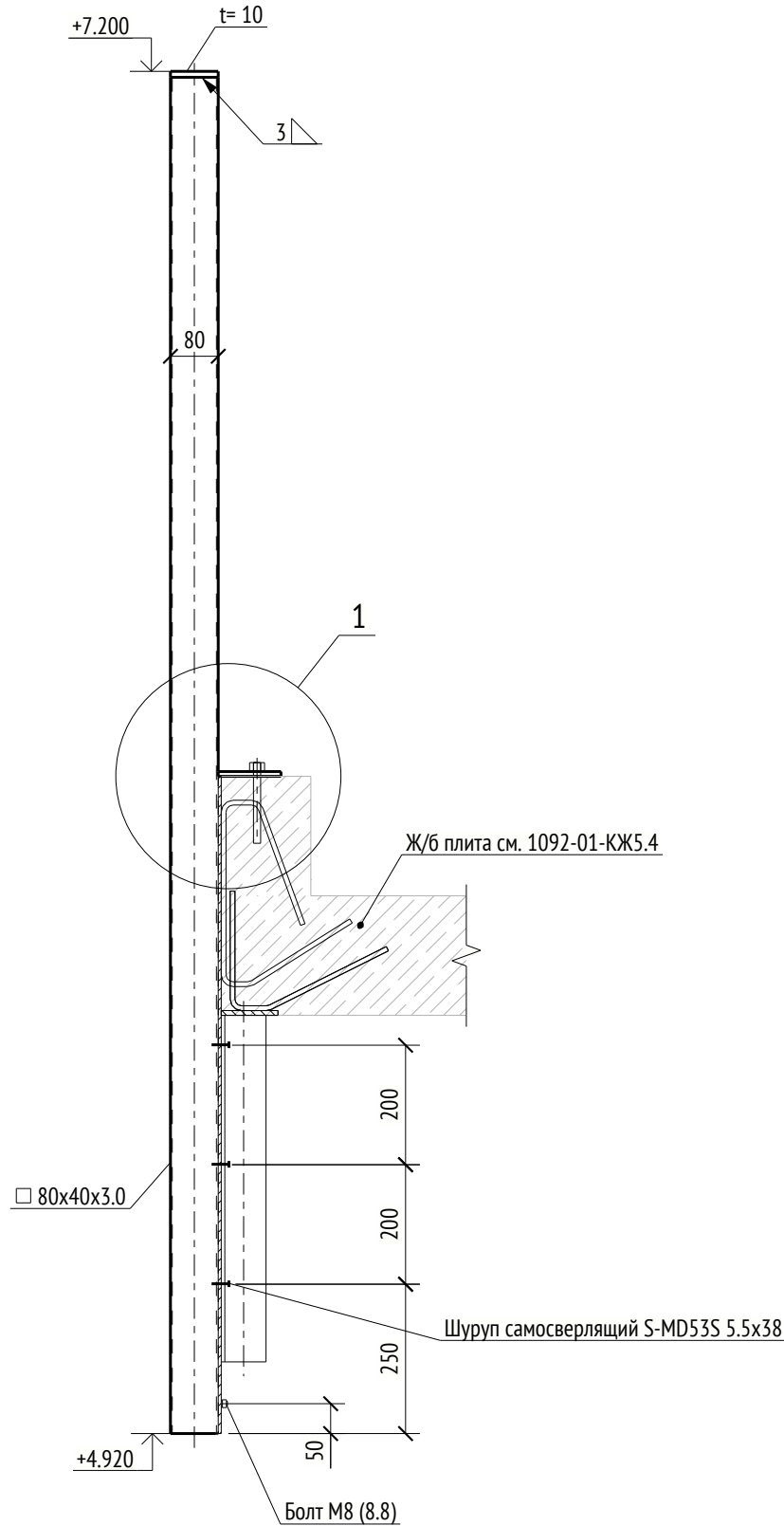
Узел 1



Узел 1

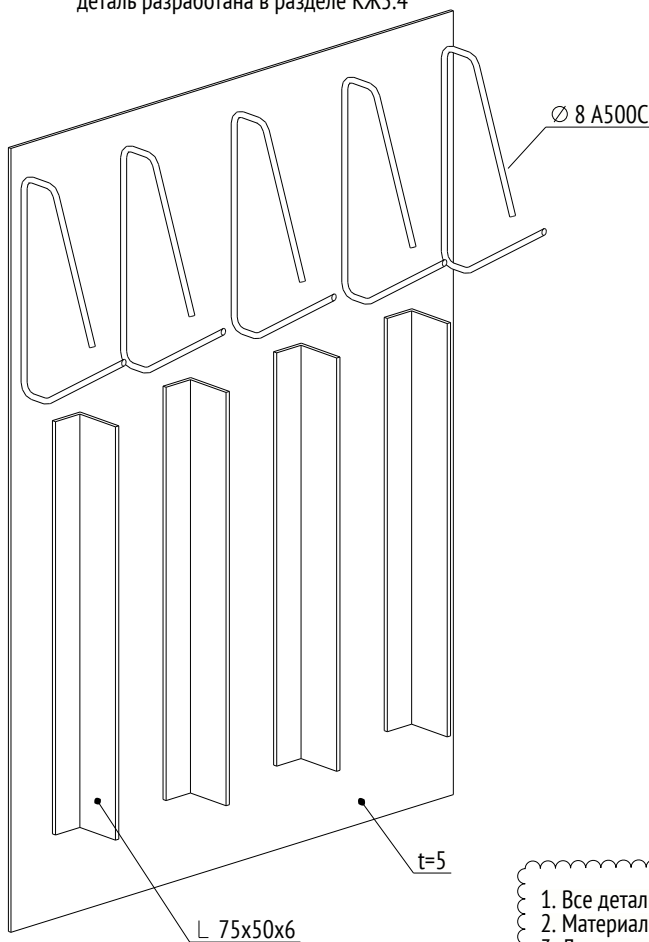


1 - 1



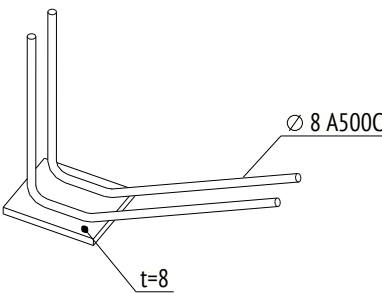
Закладная деталь ЗД1

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			

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.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пешеходный мост	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свечникова					Р	8	
Пров.		Челноков							
Гл.Констр.		Логачёв							
Н.контр		Куликова				Схема ограждений полотна моста	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП		Павлов		