

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Заказчик: ООО «Волжские коммунальные системы»

Объект: Реконструкция КНС-8

Адрес: г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 26

Рабочая документация  
97.08.21 – КМ2

Реконструкция КНС-8  
Конструкции металлические  
(лестницы металлические)

Главный инженер проекта



А.Ф. Макаренко

Тольятти 2021 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ2			
Лист		Наименование	Примечание
1		Общие данные	
2		Лестница в приемной камере	
3		1–1. 4–4.	
4		2–2	
5		3–3	
6		ЛМ1. 5–5. 6–6. 7–7. Ступень.	
7		ЛМ2. 8–8.	
8		ОЛ1. 11–11. 12–12.	
9		ОЛ2. 13–13. 14–14.	
10		ОЛ3. 15–15.	
11		Лестница в приемной камере. Спецификация.	
12		Лестница в машинном зале	
13		1–1	
14		2–2	
15		ЛМ1. 3–3. 4–4. Ступень.	
16		ЛМ2. 5–5.	
17		ЛМ3. 7–7. 8–8.	
18		Пл1. 10–10. 11–11.	
19		Пл2. 12–12. 13–13.	
20		ОЛ1. 14–14. 15–15.	
21		ОЛ2. 16–16.	
22		ОЛ3. 17–17.	
23		ОЛ4. 18–18. 19–19.	
24		Лестница в машинном зале. Спецификация.	
Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						
Обозначение			Наименование			Примечание
			Ссылочные документы			
Серия 1.400–15.В1			Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств			
Серия 1.450.3–7.94.В2			Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий			
			промышленных предприятий			
ГОСТ 24379.1–80			Болты фундаментные			
ГОСТ 19903–74			Прокат листовой горячекатаный			
ГОСТ 14098–91			Соединения сварные арматуры и закладных изделий			
			железобетонных конструкций			
ГОСТ 5264–80			Ручная дуговая сварка. Соединения сварные			

### Общие указания

Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование, выданного и утвержденного ООО "Волжские коммунальные системы". с соблюдением требований нормативно–технической документации.

Проектом предусматривается реконструкция канализационной насосной станции КНС–8, расположенной по адресу: г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б и включает в себя:

- изготовление металлической лестницы в машинном зале;
- изготовление металлической лестницы в приемной камере.

Металлические элементы конструкций, изготавливаемые и собираемые на строительной площадке, выполнены из стали С245 по ГОСТ 27772–88\* "Прокат для строительных стальных конструкций". Сборка и монтаж выполняется при помощи сварных соединений. Монтажная сварка осуществляется по средствам ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры" электродами типа Э42 ГОСТ 9467–75 "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей". После выполнения сварки швы тщательно зачищают от окалины.

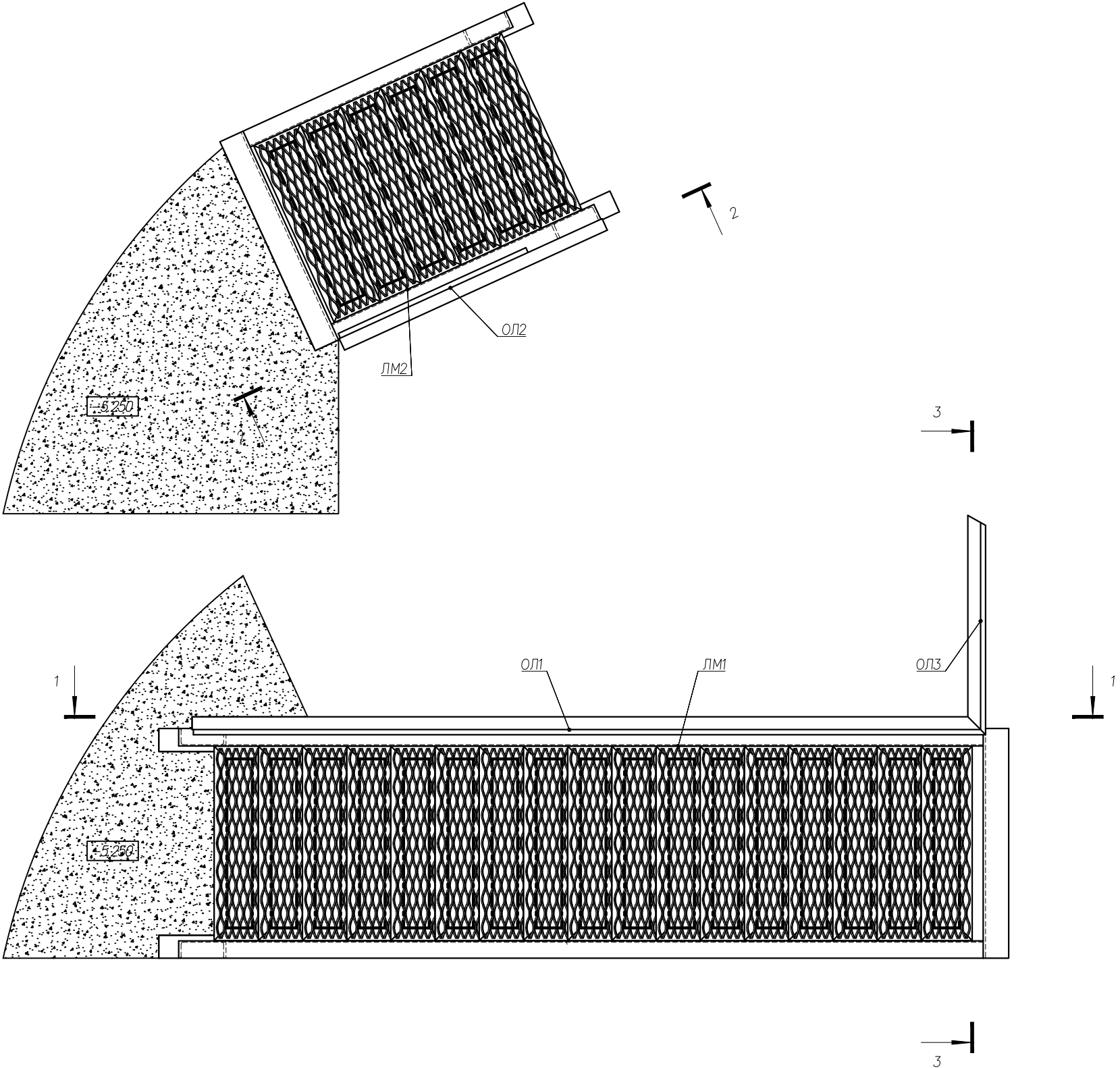
Изготавливаемые на строительной площадке металлические изделия покрываются двумя слоями грунтовки ГФ–021 ГОСТ 25129–82\* и двумя слоями эмали ПФ–115 ГОСТ 6465–76\*.

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8.			
						г. Тольятти, Центральный р–н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	Не док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	24
Проверил	Удинеева						Общие данные		
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"			
Выполнил	Титов								

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование	Примечание
АК	Комплексная автоматизация	
АС	Архитектурно–строительные решения	
БК	Водоснабжение и канализация	
КМ1	Конструкции металлические	
КМ2	Конструкции металлические. Лестница приемной камеры	
НБК.АС	Наружная канализация. Архитектурно–строительные решения	
НБК.ТХ	Наружная канализация. Технология производства	
ОВ1	Вентиляция	
ОВ2	Отопление	
ТХ	Технология производства	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	

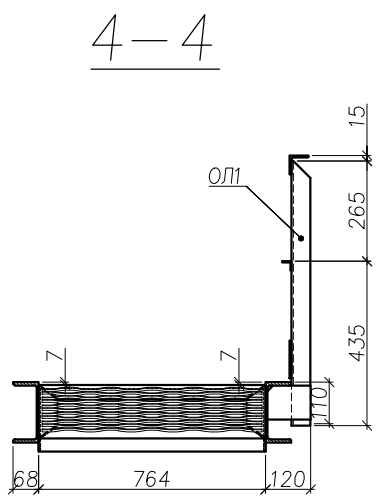
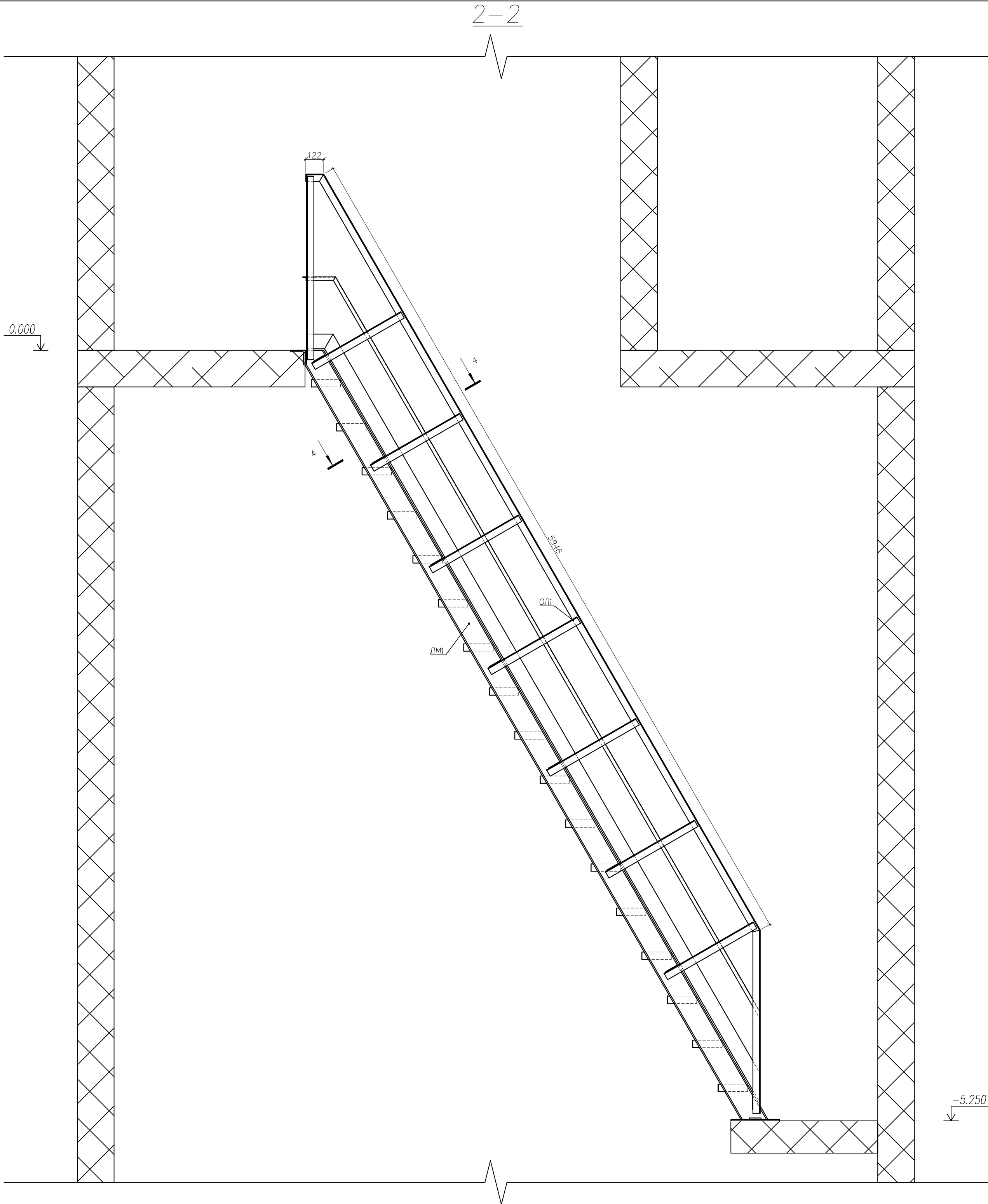
Инв. N подл.						Подпись и дата	Взам. инв. N	
						97.08.21 – КМ2		Лист
								1.2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



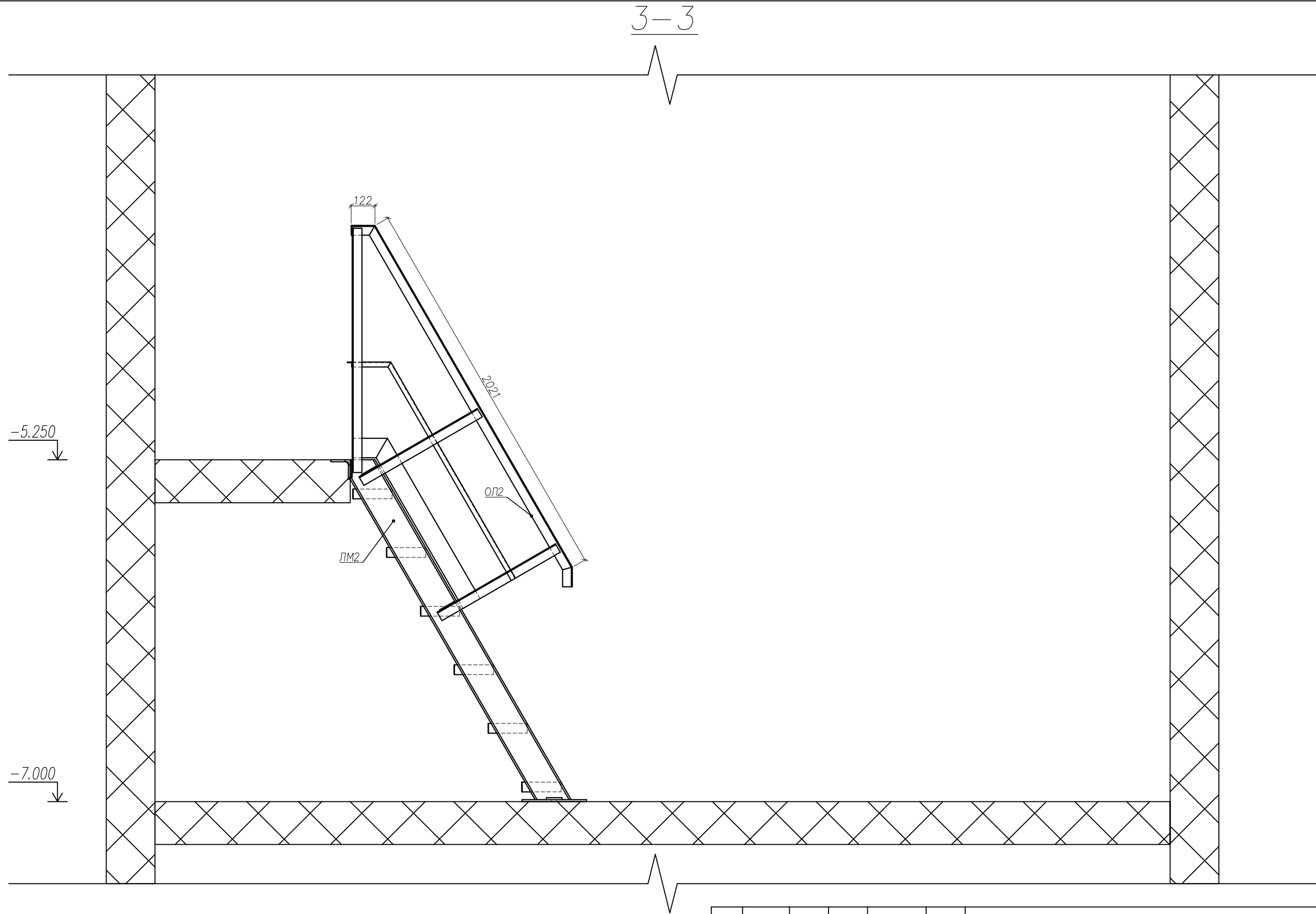
1. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264–80 электродами Э42 по ГОСТ 9467–75. Категория качества швов по табл. А1 ГОСТ23118–2012: – II, уровень качества средний.
2. Методы и объемы контроля швов в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–2012 (табл. 4).
3. Изготовление конструкций и монтаж производить согласно: П 53–101–98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций; ГОСТ 23118–2012 "Стальные конструкции. Технические требования".
4. Перед грунтовкой подготовить конструкции согласно СНиП 2.03.11–85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402–80.
5. Подготовка конструкций к покрытию грунтом должна включать в себя зачистку поверхностей от шлака, набрызгов металла, окалины, заусенцев.
6. Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03.–85 Эмалью ПФ–115 по ГОСТ 6465–76\* по грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–82\* суммарной толщиной 120 мкм.
7. Контроль поперечных стыковых швов: УЗК 100%.
8. Не обозначенные катеты швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	2	24
Проверил		Удинеева				Лестница в приемной камере	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

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



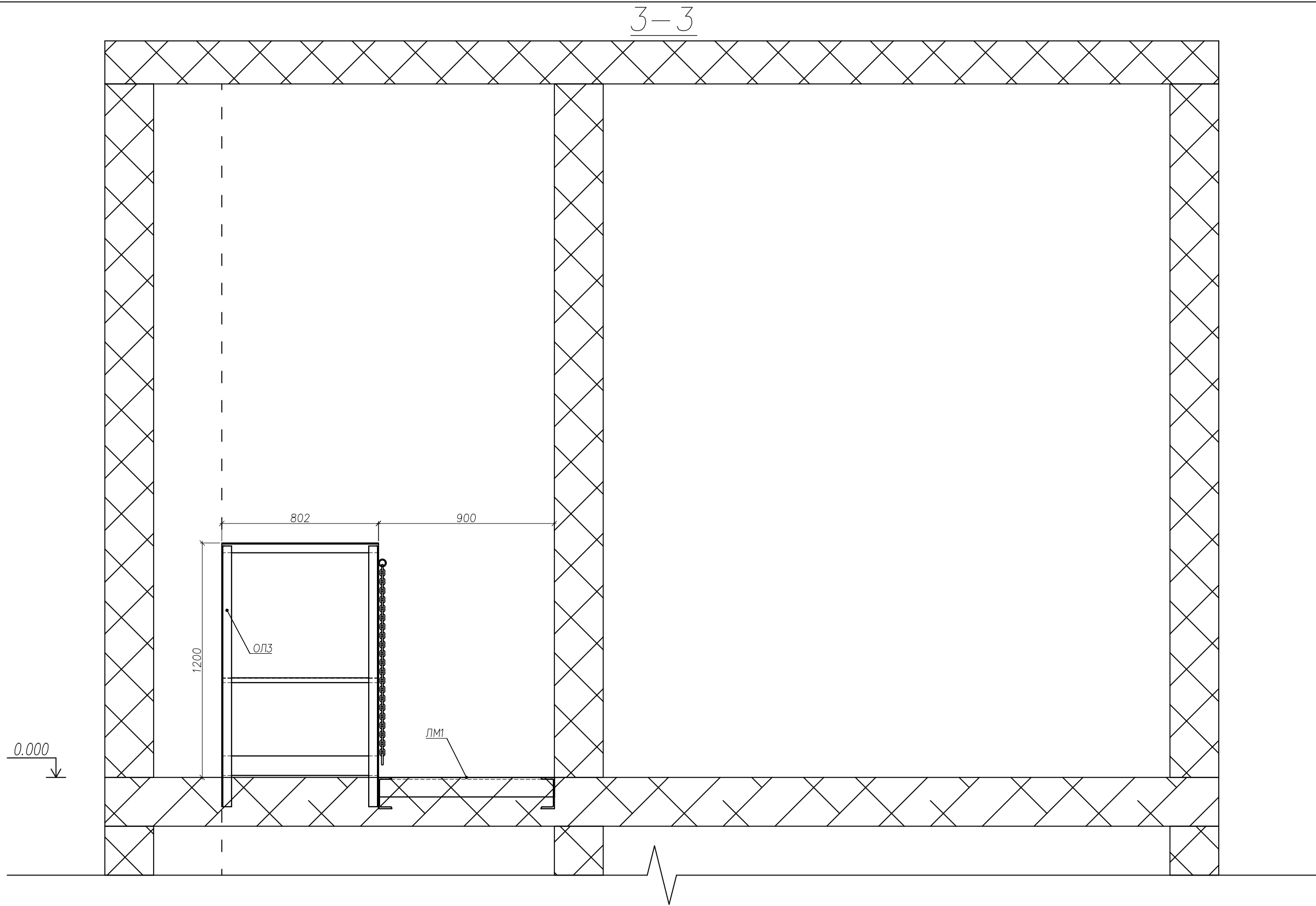
							97.08.21-КМ2		
							Реконструкция КНС-8. г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.		
Изм	Колуч	Лист	Недоп	Подпись	Дата		Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия Р	Лист 3
Гип		Макаренко							Листов 24
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Титов					1-1. 4-4.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	



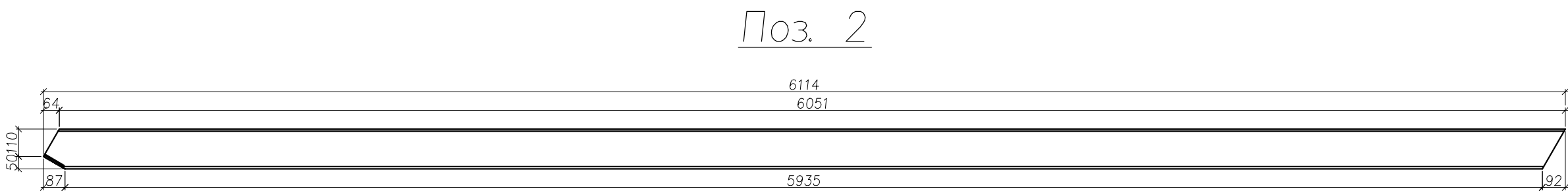
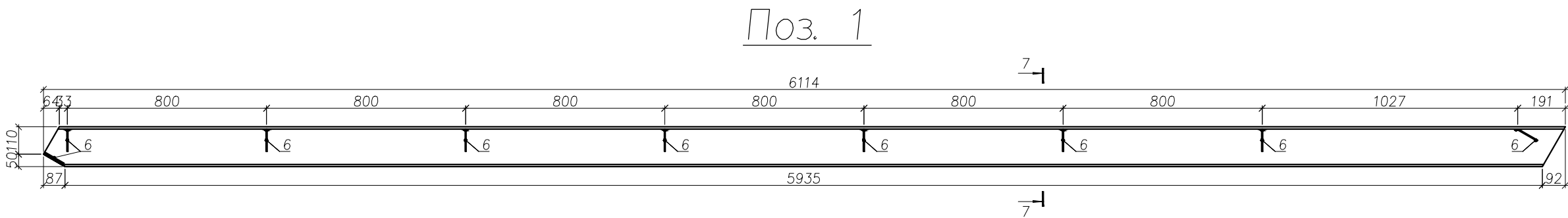
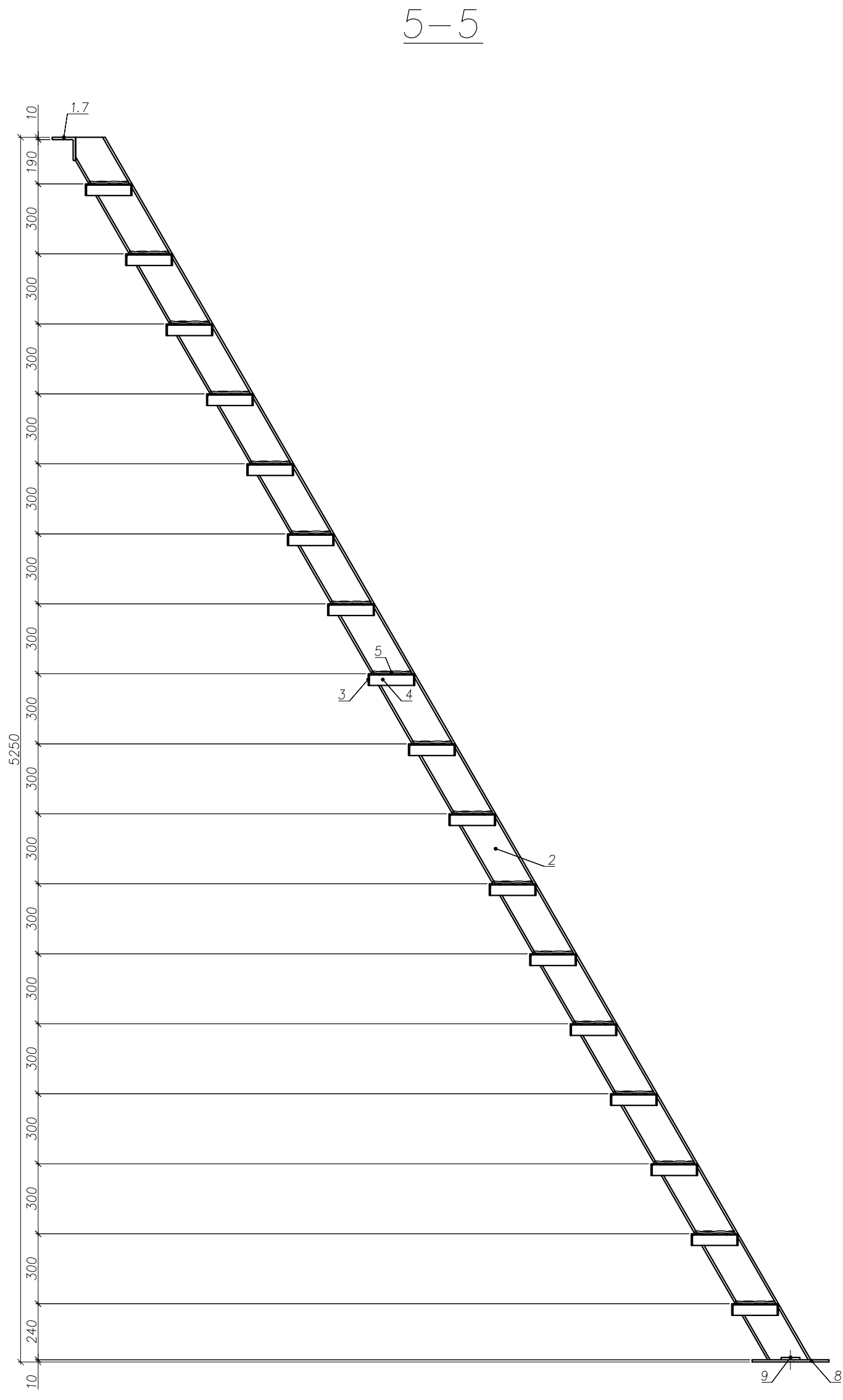
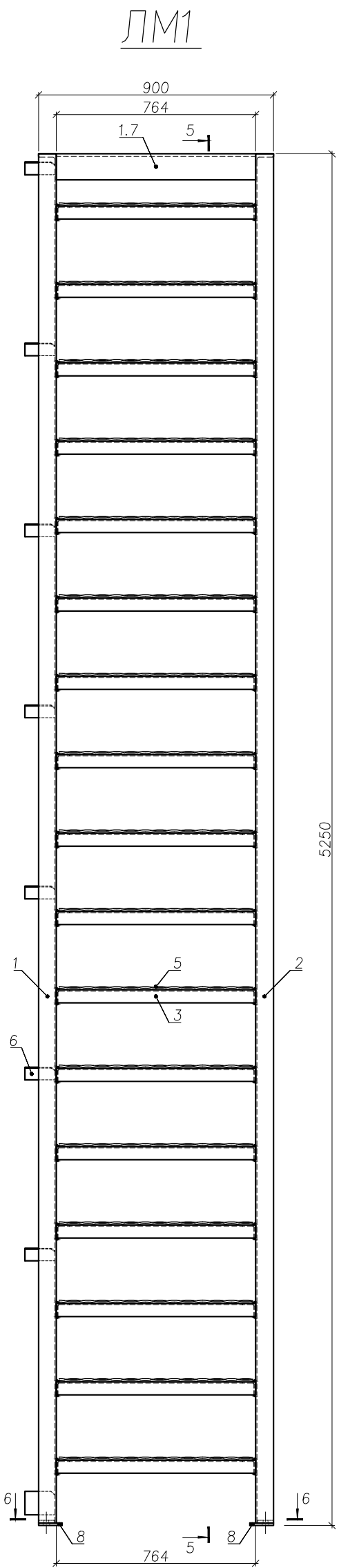
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8.			
						г. Тольятти, Центральный р–н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	4	24
Проверил		Удинеева							
						2–2	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

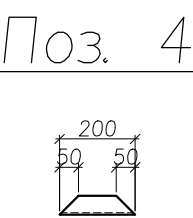
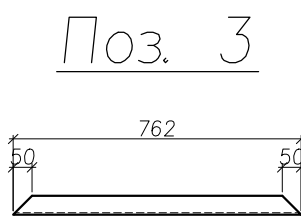
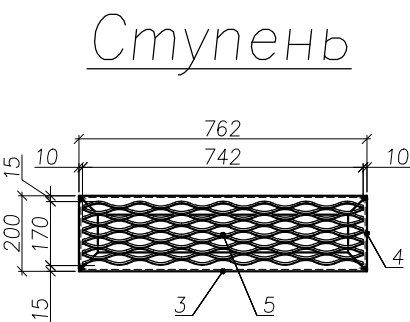
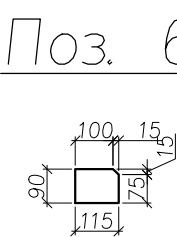
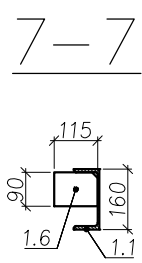
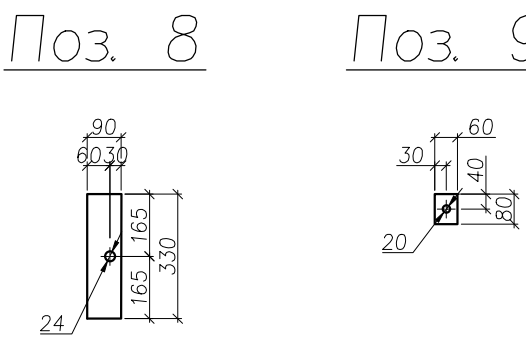
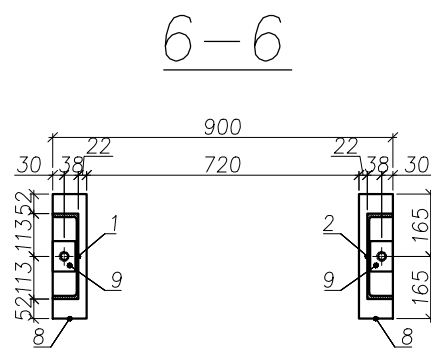
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



						97.08.21-КМ2			
						Реконструкция КНС-8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	5	24
Проверил		Удинеева				1-1	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

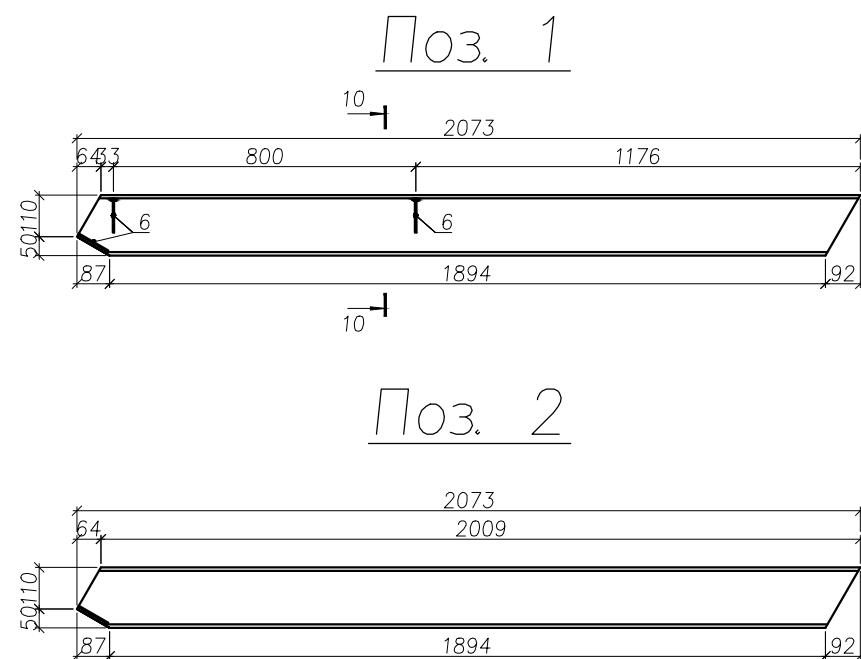
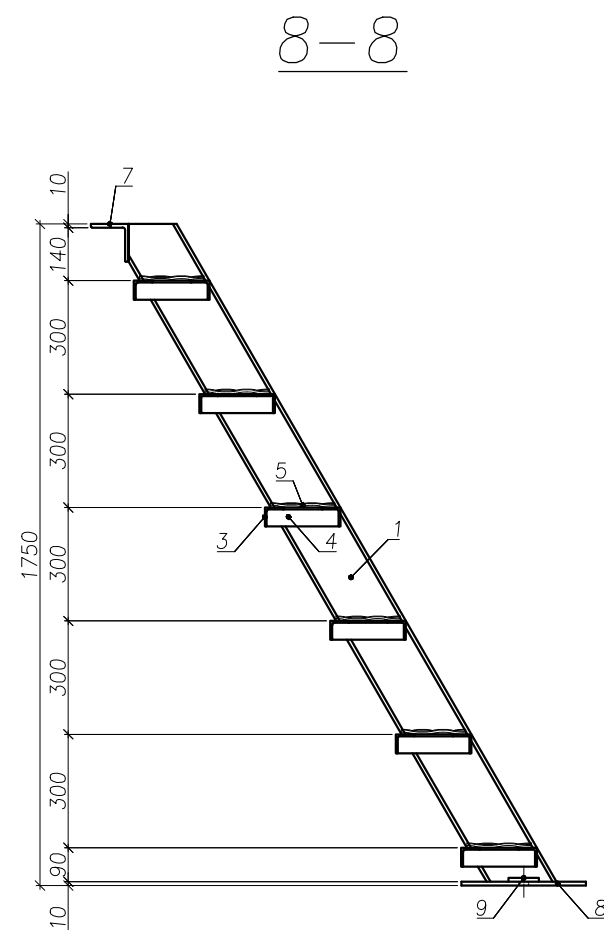


Спецификация на отправочные элементы										
Марка	№ Поз	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание
					т	н	1 дет.	всех	Марки	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ЛМ1	1	C	16 П	6114	1		86,9	86,9	368,8	С245 ГОСТ 8240-97
	2	C	16 П	6114	1		86,9	86,9		С245 ГОСТ 8240-97
	3	L	50 х 5	762	34		2,9	98,6		С245 ГОСТ 8509-93
	4	L	50 х 5	200	34		0,8	27,2		С245 ГОСТ 8509-93
	5	просечка	ПВ 506	170 х 742	17		2,1	35,7		СтЗсп ТУ 3626.11-5-89
	6	—	90 х 4	115	9		0,4	3,6		С245 ГОСТ 19903-74 *
	7	L	100 х 10	900	1		13,6	13,6		С245 ГОСТ 8509-93
	8	—	90 х 10	330	2		2,4	4,8		С245 ГОСТ 19903-74 *
	9	—	60 х 10	80	2		0,4	0,8		С245 ГОСТ 19903-74 *
Масса наплавленного металла (3%), кг								10,7		



						97.08.21-КМ2
						Реконструкция КНС-8.
						г. Тольятти, Центральный р-н,
						ул. Лесная, 2б.
Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия
Гип	Макаренко					Лист
Проверил	Удичеева					Листов
Выполнил	Титов					Р
ЛМ1. 5-5. 6-6. 7-7. Ступень.						6
						24
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"
						Формат А2





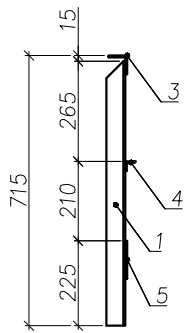
Спецификация на отправочные элементы											
Марка	№ Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					т	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ЛМ2	1	□	16 П	2073	1		29,5	29,5	140,5	С245	ГОСТ 8240-97
	2	□	16 П	2073	1		29,5	29,5		С245	ГОСТ 8240-97
	3	⊏	50 х 5	762	12		2,9	34,8		С245	ГОСТ 8509-93
	4	⊏	50 х 5	200	12		0,8	9,6		С245	ГОСТ 8509-93
	5	просечка	ПВ 506	170 х 742	6		2,1	12,6		Ст3сп	ТУ 3626.11-5-89
	6	—	90 х 4	115	3		0,4	1,2		С245	ГОСТ 19903-74 *
	7	⊏	100 х 10	900	1		13,6	13,6		С245	ГОСТ 8509-93
	8	—	90 х 10	330	2		2,4	4,8		С245	ГОСТ 19903-74 *
	9	—	60 х 10	80	2		0,4	0,8		С245	ГОСТ 19903-74 *
	Масса наплавленного металла (3%), кг							4,1			

– сечения 9-9, 10-10 аналогичны сечениям 6-6. 7-7 соответственно (см. лист 6).

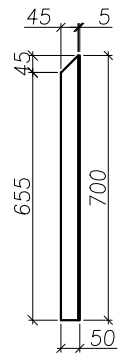
						97.08.21 – КМ2			
						Реконструкция КНС-8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 26.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГП		Макаренко					Р	7	24
Проверил		Угинева							
						ЛМ2. 8-8.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Туров							

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

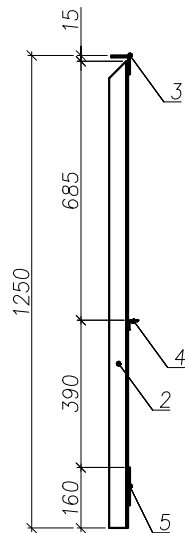
11-11



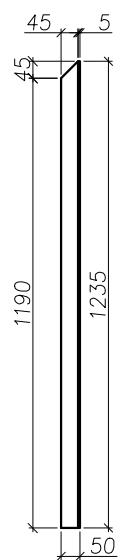
Поз. 1



12-12



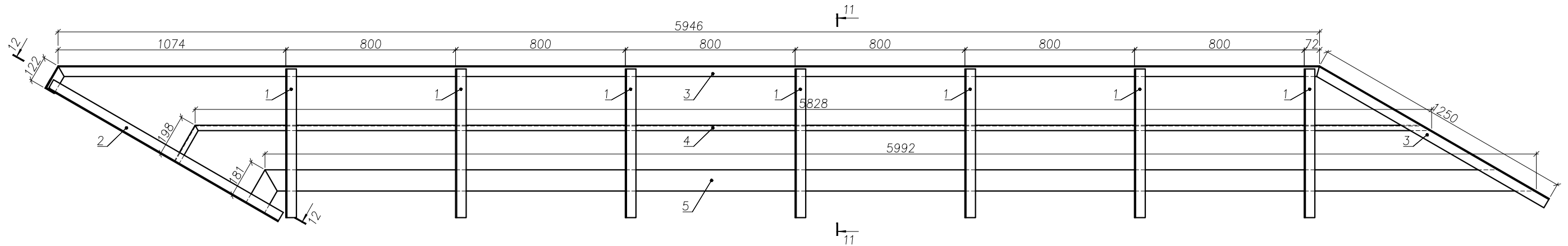
Поз. 2



Спецификация на отработочные элементы

Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					т	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ОЛ1	1	L	50x5	700	7		2,7	18,9	84,8	С245	ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	1235	1		4,7	4,7		С245	ГОСТ 8509-93
	3	L	50x5	7318	1		27,6	27,6		С245	ГОСТ 8509-93
	4	L	25x3	6026	1		6,8	6,8		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	100x5	6127	1		24,3	24,3		С245	ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							2,5			

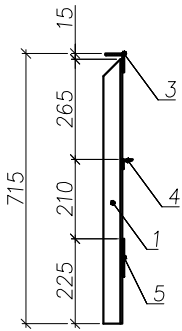
ОЛ1



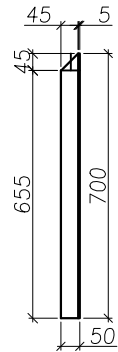
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						97.08.21–КМ2					
						Реконструкция КНС–8.					
						г. Тольятти, Центральный р–н,					
						ул. Лесная, 2б.					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)		Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Макаренко							Р	8	24	
Проверил	Удинеева					ОЛ1. 11–11. 12–12.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"			
Выполнил	Титов										

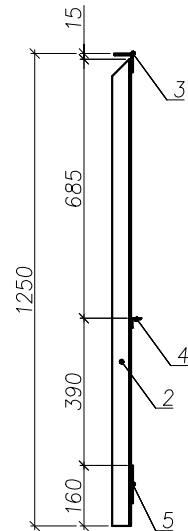
13–13



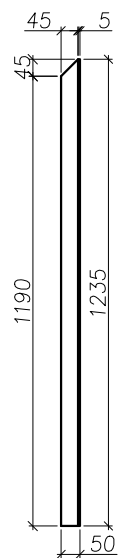
Поз. 1



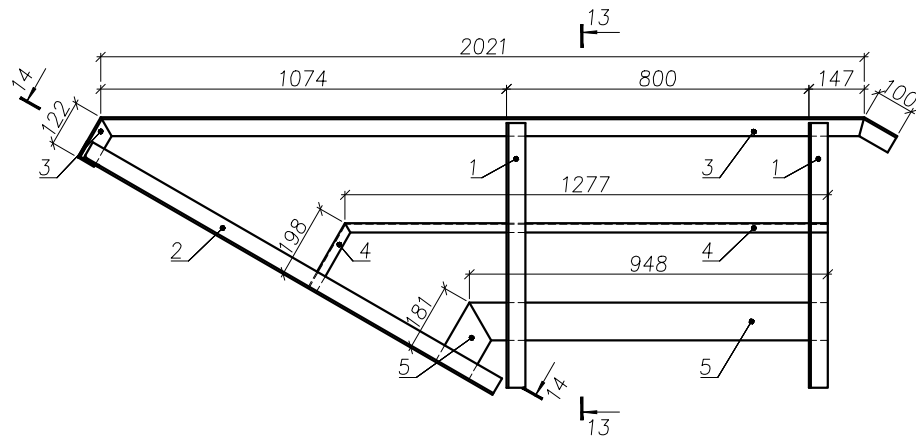
14–14



Поз. 2



ОЛ2



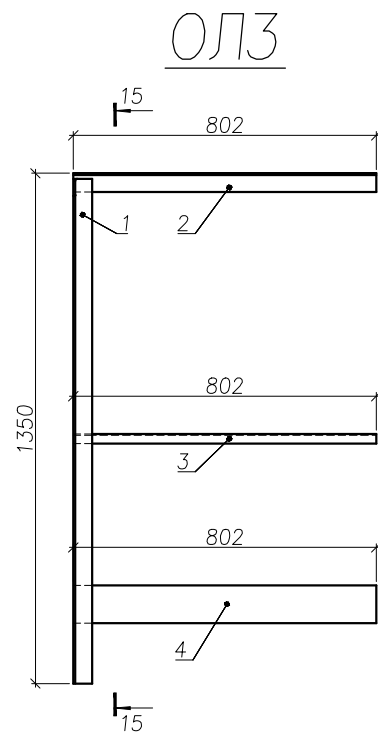
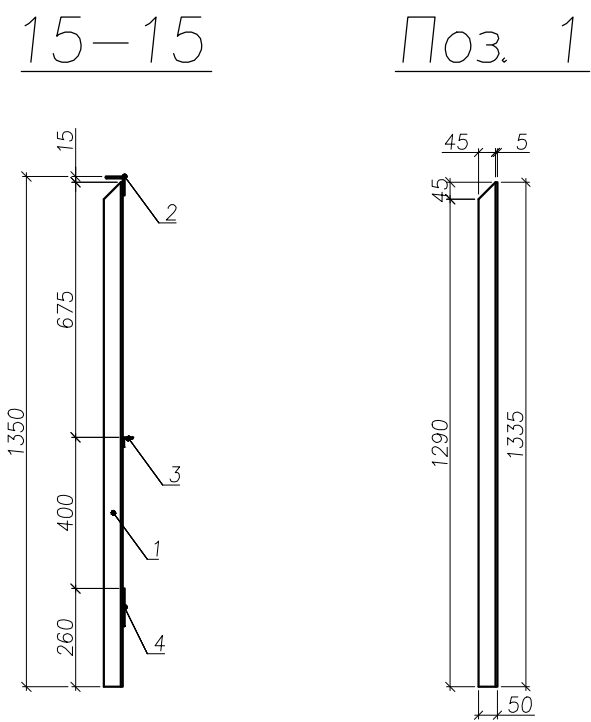
Спецификация на отработочные элементы

Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					м	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ОЛ2	1	L	50x5	700	2		2,7	5,4	25,5	С245	ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	1235	1		4,7	4,7		С245	ГОСТ 8509-93
	3	L	50x5	2243	1		8,5	8,5		С245	ГОСТ 8509-93
	4	L	25x3	1475	1		1,7	1,7		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	100x5	1129	1		4,5	4,5		С245	ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							0,7			

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

						97.08.21–КМ2					
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Макаренко						Р	9	24		
Проверил	Удинеева						ООО "САТОН ЭНЕРГО"				
						ОЛ2. 13–13. 14–14.					
Выполнил	Титов										

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



Спецификация на отправочные элементы										
Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание
					м	н	1 дет.	всех	Марки	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ОЛЗ	1	L	50x5	1335	1		5,1	5,1	12,7	С245 ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	802	1		3,1	3,1		С245 ГОСТ 8509-93
	3	L	25x3	802	1		0,9	0,9		С245 ГОСТ 8509-93
	4	—	100x5	802	1		3,2	3,2		С245 ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							0,4		

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	24
							ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил	Удинеева					ОЛЗ. 15–15.			
Выполнил	Титов								

Инв. N подл.

Подпись и дата

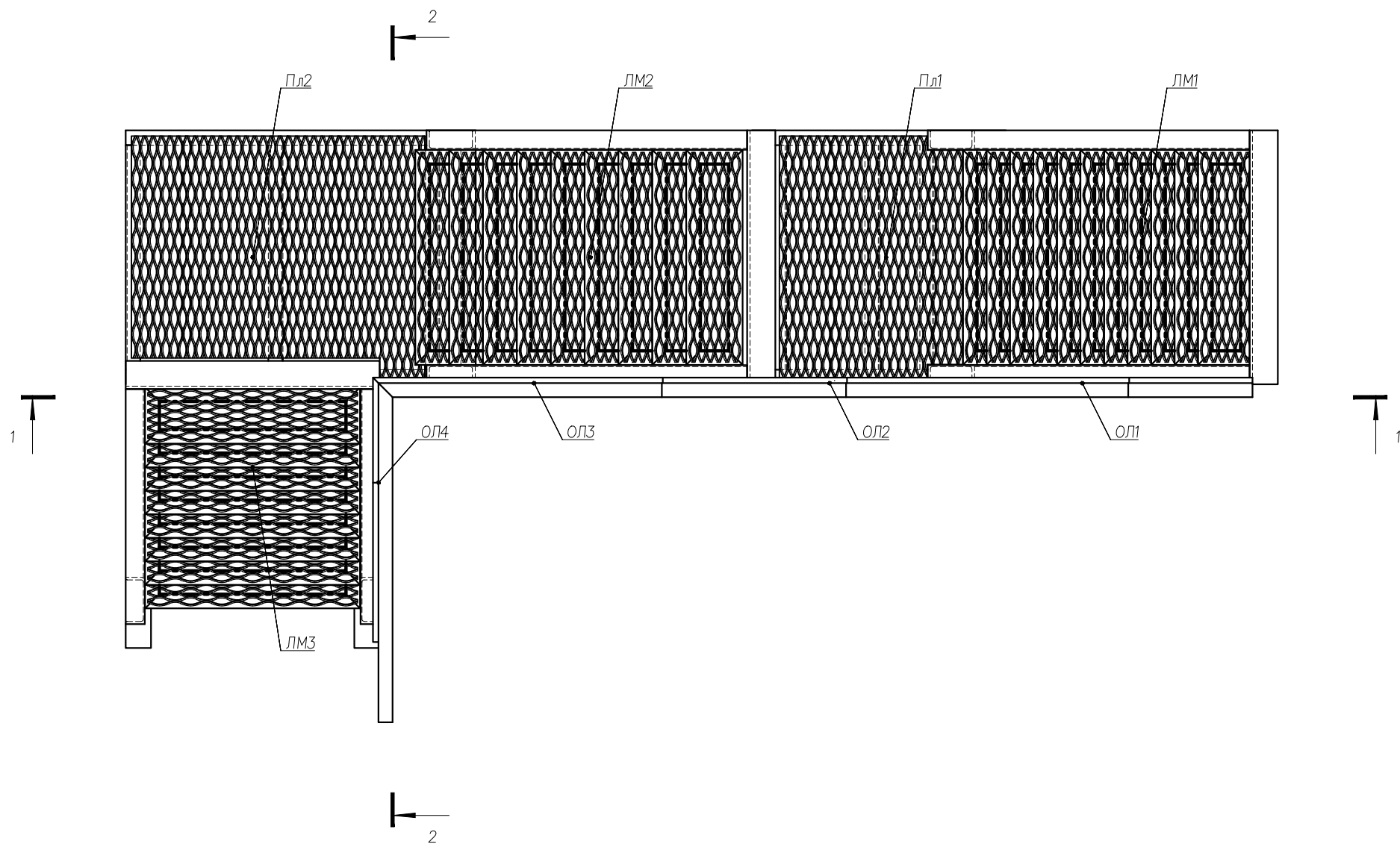
Взам. инв. N

Техническая спецификация стали						
Марка стали	Профиль (сечение)		Стандарт	Масса, кг	Длина (м) или Площадь (м.кв)	Примечание
1	2		3	4	5	6
С245	—	4	ГОСТ 19903–74 *	4,8	0,124	
	—	10	ГОСТ 19903–74 *	11,2	0,138	
	└	25 x3	ГОСТ 8509–93	9,4	8,303	
	└	50x5	ГОСТ 8509–93	248,2	60,72	
	└	100x10	ГОСТ 8509–93	27,2	1,8	
	└	16П	ГОСТ 8240–97	232,8	16,374	
	—	100x5	ГОСТ 103–2006	32	8,058	
Ст 3 сп	просечка	ПВ 506	ТУ 3626.11–5–89	48,3	2,9	
ИТОГО				613,9		
Общ. вес + 3 % монтажная сварка :				632,3		3%=18,4
Выборка метизов						
Вид метизов	Размер (номер)		Стандарт	Масса, кг	Кол-во, шт.	Примечание
1	2		3	4	5	6
Болт анкер.	16 x 200		ГОСТ 24379.1–80	0,33	12	
ИТОГО				3,96		

Цепь стальная оцинк, L=1,2 м.

Перечень отправочных марок						
Марка	Наименование	кол-во	Масса, кг		№ чертежа КМД	Примечание
			1 марки	всех		
1	2	3	4	5	6	7
ЛМ1	Лестничный марш	1	368,8	368,8	Лист 6	
ЛМ2	Лестничный марш	1	140,5	140,5	Лист 7	
О/М1	Ограждение	1	84,8	84,8	Лист 8	
О/М2	Ограждение	1	24,8	24,8	Лист 9	
О/М3	Ограждение	1	12,7	12,7	Лист 10	
ИТОГО				632,3		

						97.08.21–КМ2				
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Конструкции металлические (лестницы металлические)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко						Р	11	24
Проверил		Удинеева				Лестница в приемной камере. Спецификация.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов								



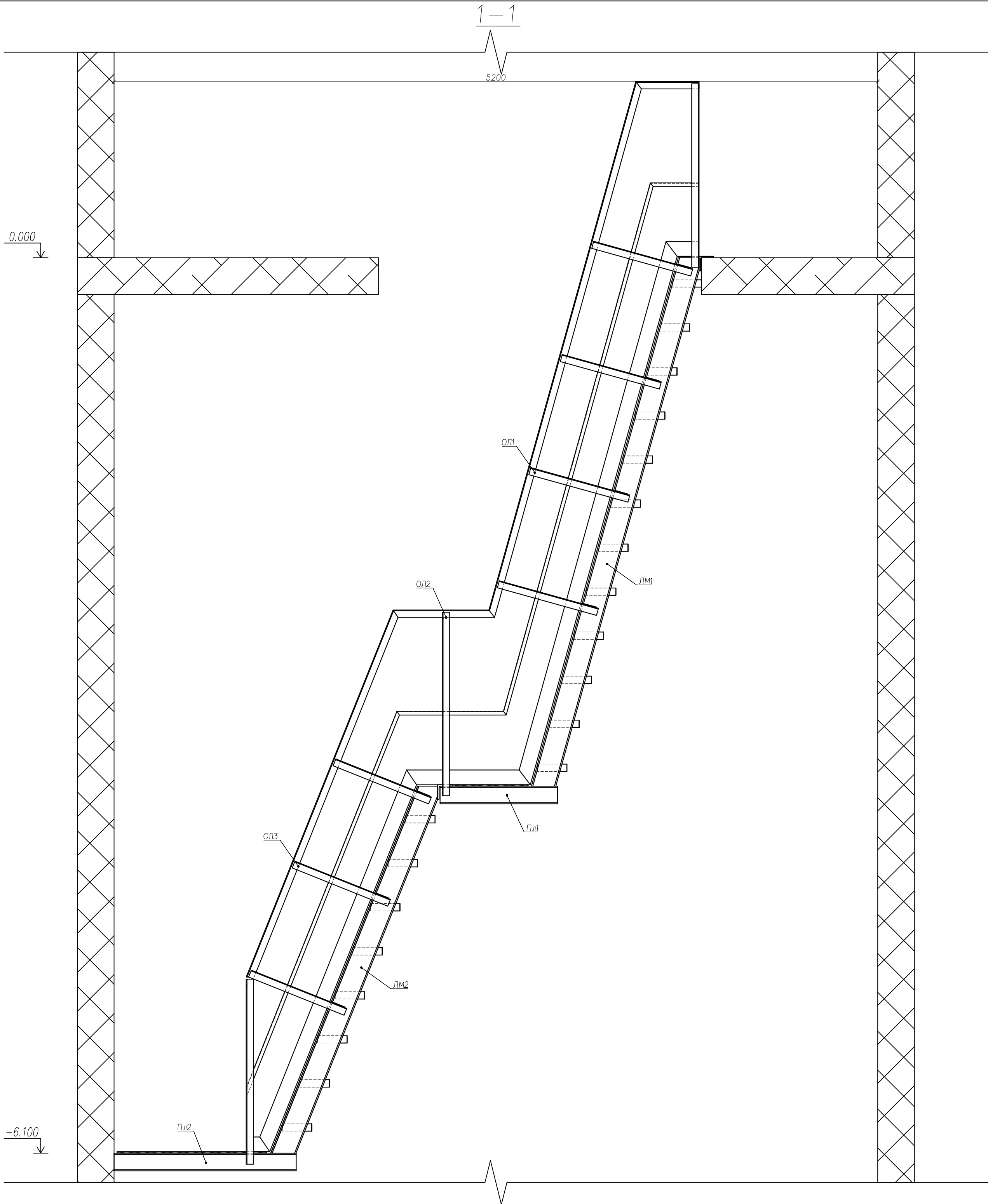
1. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Категория качества швов по табл. А1 ГОСТ23118-2012: – II, уровень качества средний.
2. Методы и объемы контроля швов в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 (табл. 4).
3. Изготовление конструкций и монтаж производить согласно: П 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций; ГОСТ 23118-2012 "Стальные конструкции. Технические требования".
4. Перед грунтовкой подготовить конструкции согласно СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402-80.
5. Подготовка конструкций к покрытию грунтом должна включать в себя зачистку поверхностей от шлака, набрызгов металла, окалин, заусенцев.
6. Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03.-85 Эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*суммарной толщиной 120 мкм.
7. Контроль поперечных стыковых швов: УЗК 100%.
8. Не обозначенные катеты швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						97.08.21-КМ2			
						Реконструкция КНС-8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	12	24
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Титов				Лестница в машинном зале	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Инв. N подл.

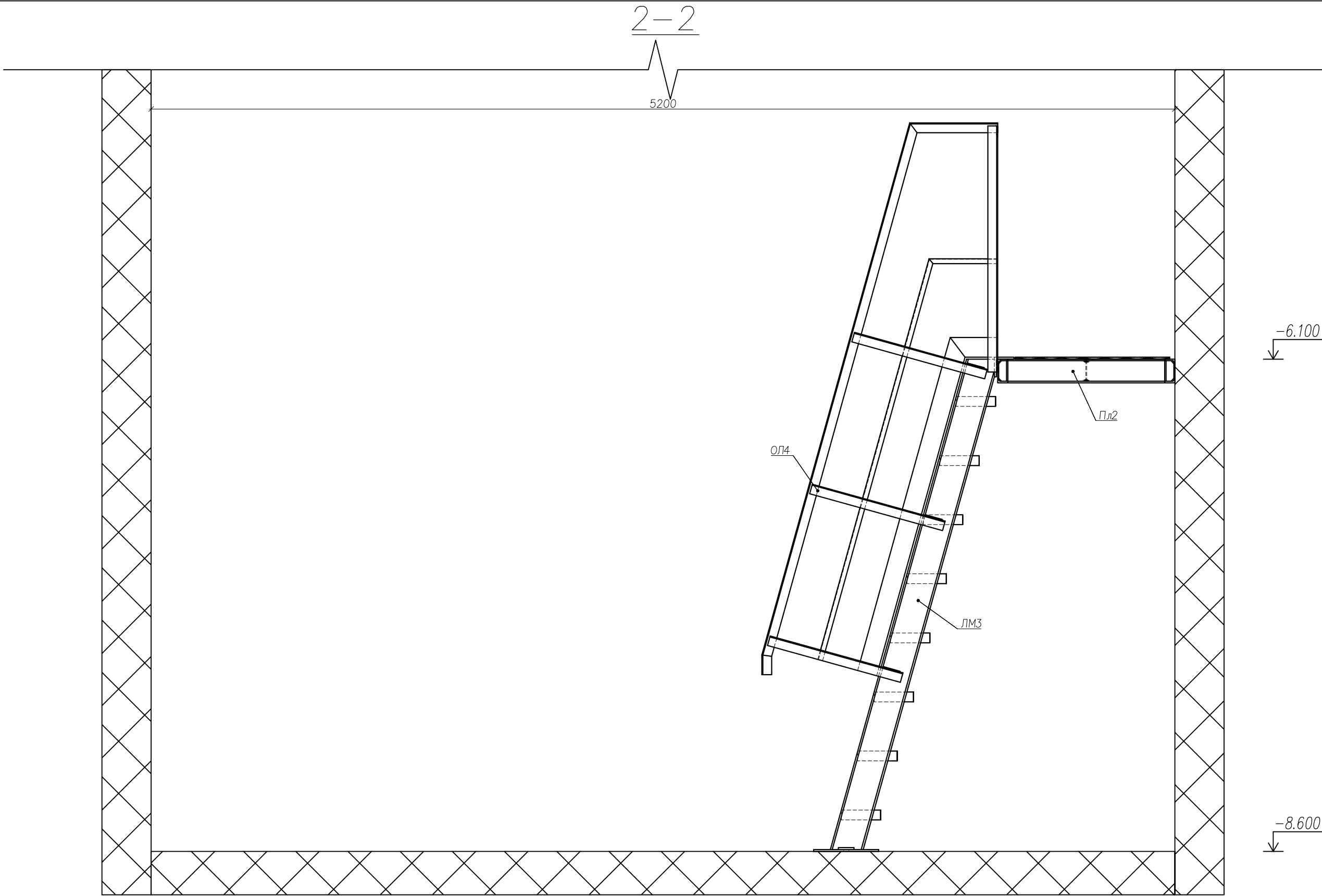
Подпись и дата

Взам. инв. N



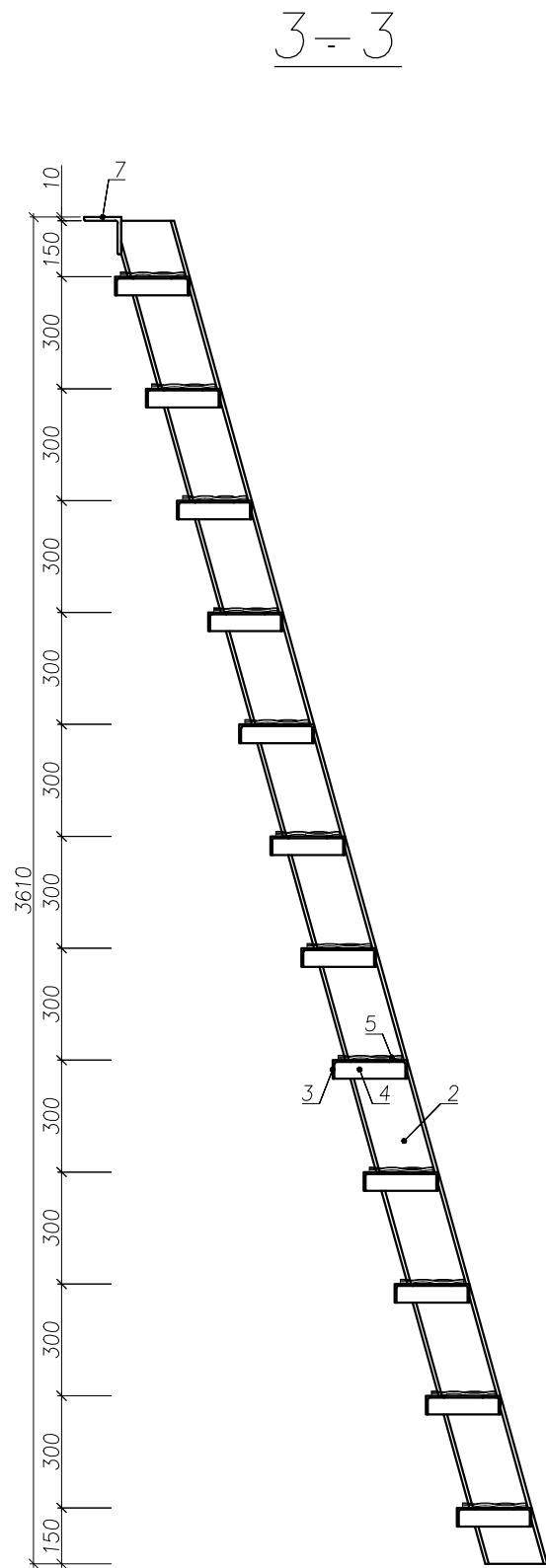
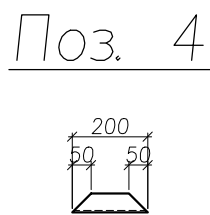
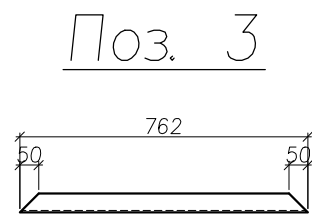
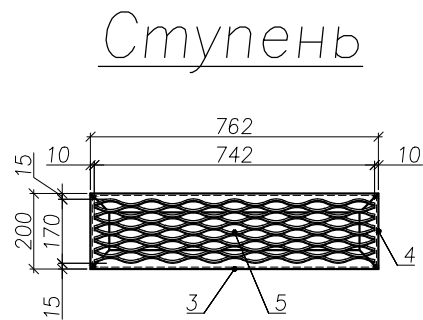
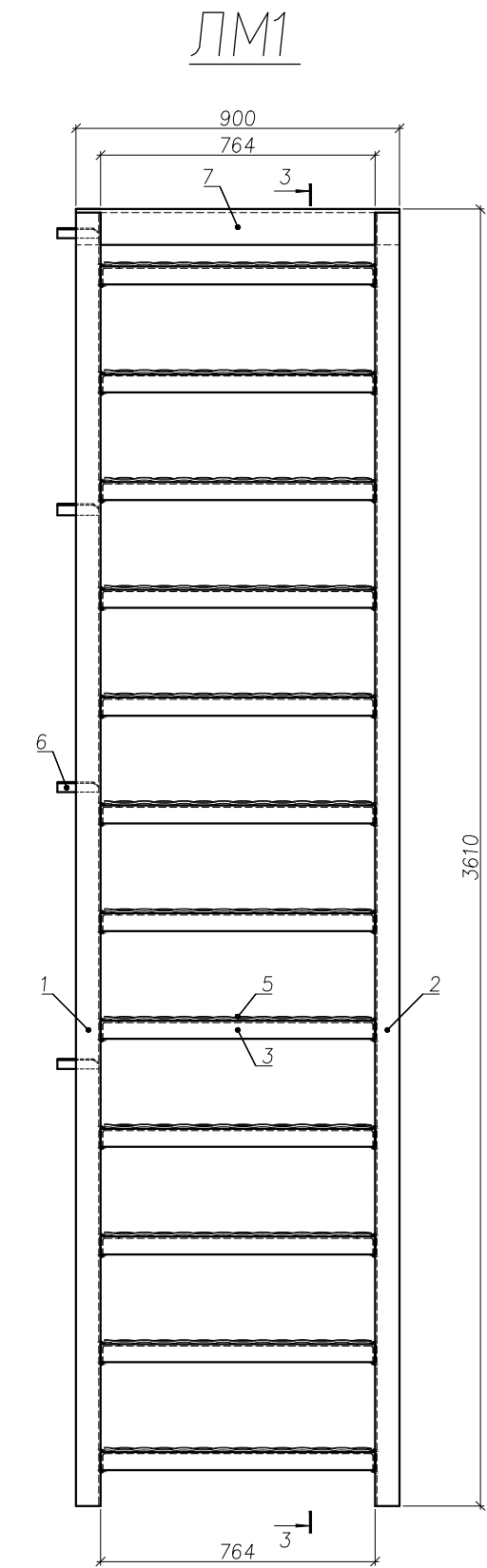
						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	13	24
Проверил		Удинеева				1–1	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

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

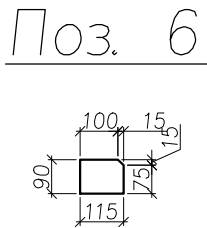
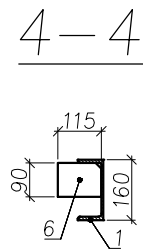
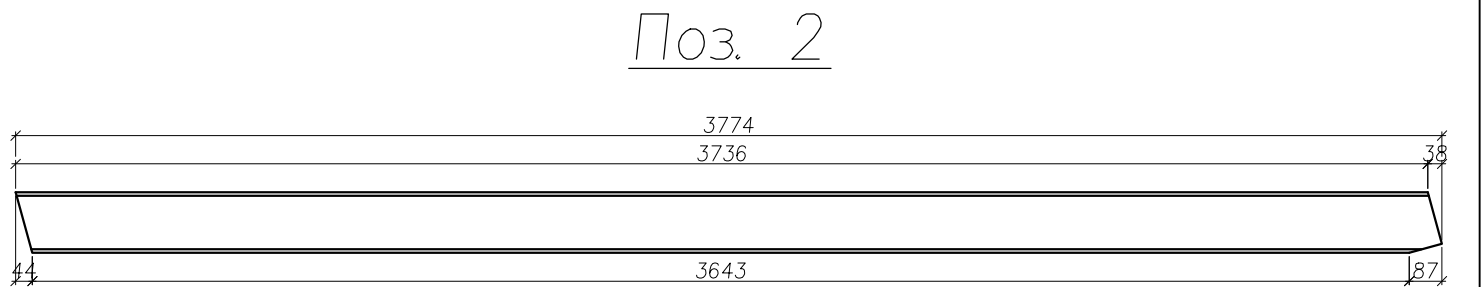
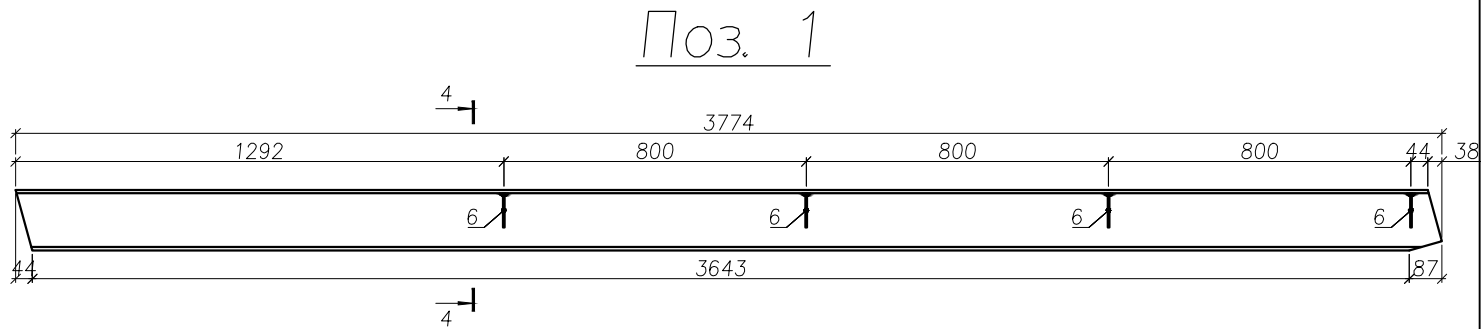


						97.08.21–КМ2				
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов	
							Р	14	24	
Проверил	Удинеева						2–2	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов									



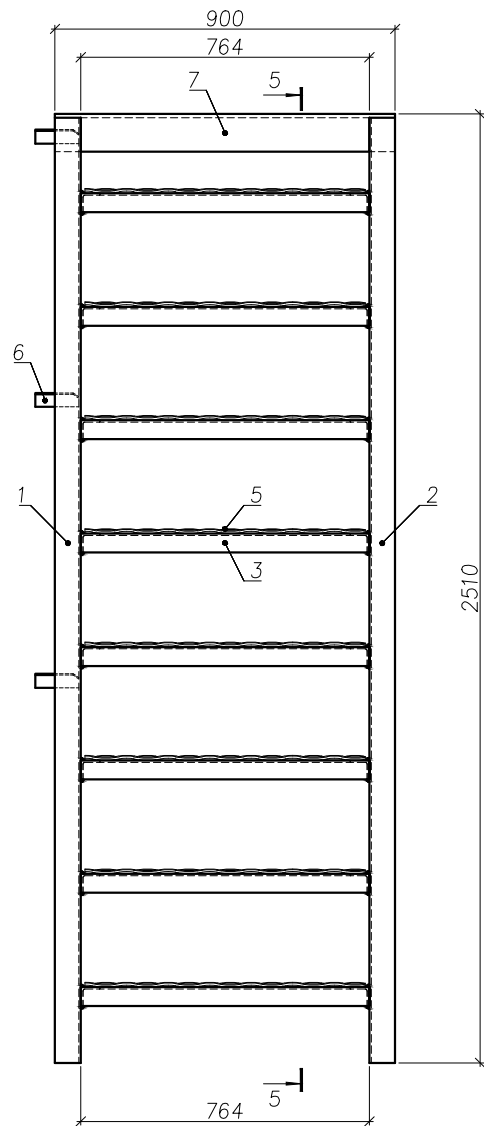


Спецификация на отработочные элементы										
Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание
					м	н	1 дет.	всех	Марки	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ЛМ1	1	□	16 П	3774	1		53,6	53,6	243,5	С245 ГОСТ 8240-97
	2	□	16 П	3774	1		53,6	53,6		С245 ГОСТ 8240-97
	3	L	50 x 5	762	24		2,9	69,6		С245 ГОСТ 8509-93
	4	L	50 x 5	200	24		0,8	19,2		С245 ГОСТ 8509-93
	5	просечка	ПВ 506	170 x 742	12		2,1	25,2		Ст3сп ТУ 3626.11-5-89
	6	—	90 x 4	115	4		0,4	1,6		С245 ГОСТ 19903-74 *
	7	L	100 x 10	900	1		13,6	13,6		С245 ГОСТ 8509-93
Масса наплавленного металла (3%), кг								7,1		

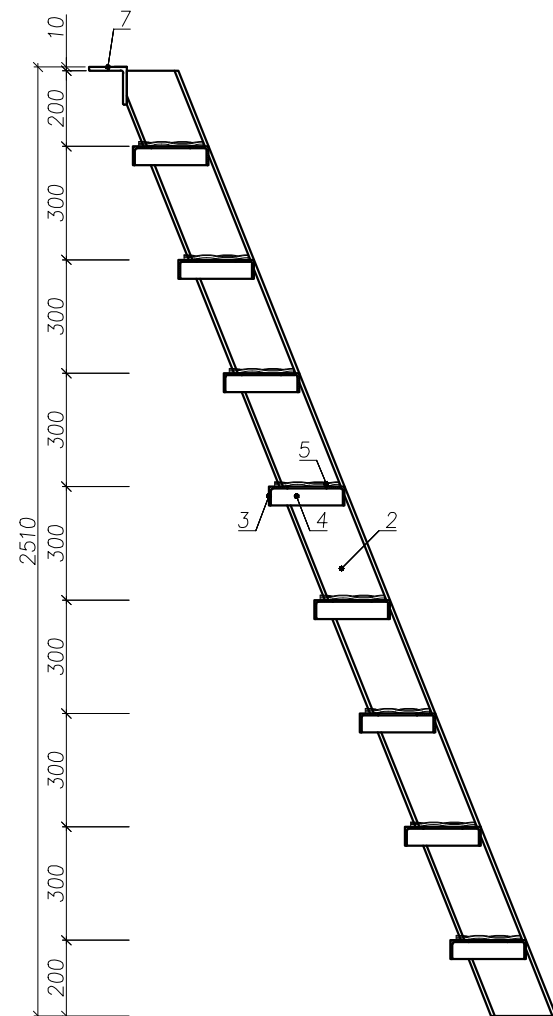


						97.08.21-КМ2			
						Реконструкция КНС-8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	24
ГИП	Макаренко								
Проверил	Удинеева					ЛМ1. 3-3. 4-4. Ступень.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов								

ЛМ2



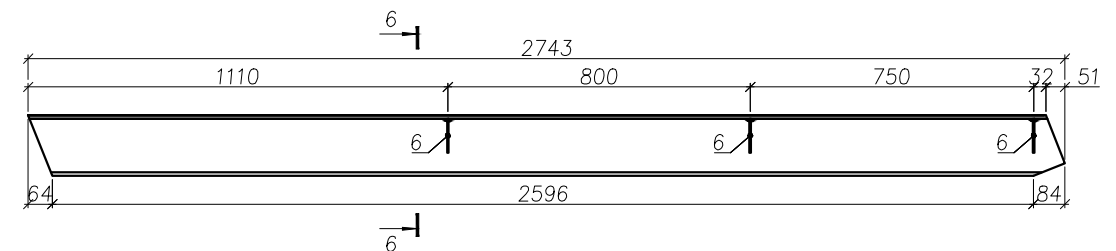
5-5



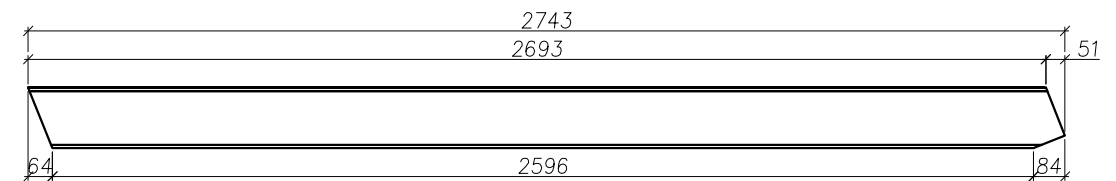
Спецификация на отработочные элементы

Марка	№ Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					т	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ЛМ2	1	□	16 П	2743	1		39,0	39,0	173,9	С245	ГОСТ 8240-97
	2	□	16 П	2743	1		39,0	39,0		С245	ГОСТ 8240-97
	3	L	50x5	762	16		2,9	46,4		С245	ГОСТ 8509-93
	4	L	50x5	200	16		0,8	12,8		С245	ГОСТ 8509-93
	5	просечка	ПВ 506	170x742	8		2,1	16,8		Ст3сп	ТУ 3626.11-5-89
	6	—	90x4	115	3		0,4	12		С245	ГОСТ 19903-74 *
	7	L	100x10	900	1		13,6	13,6		С245	ГОСТ 8509-93
Масса наплавленного металла (3%), кг								5,1			

Поз. 1



Поз. 2



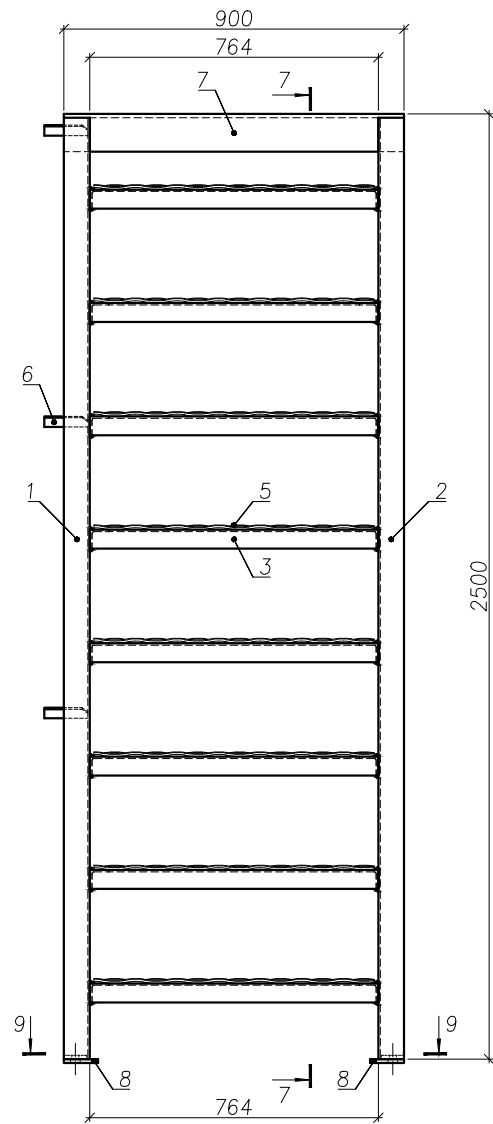
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

Примечание:

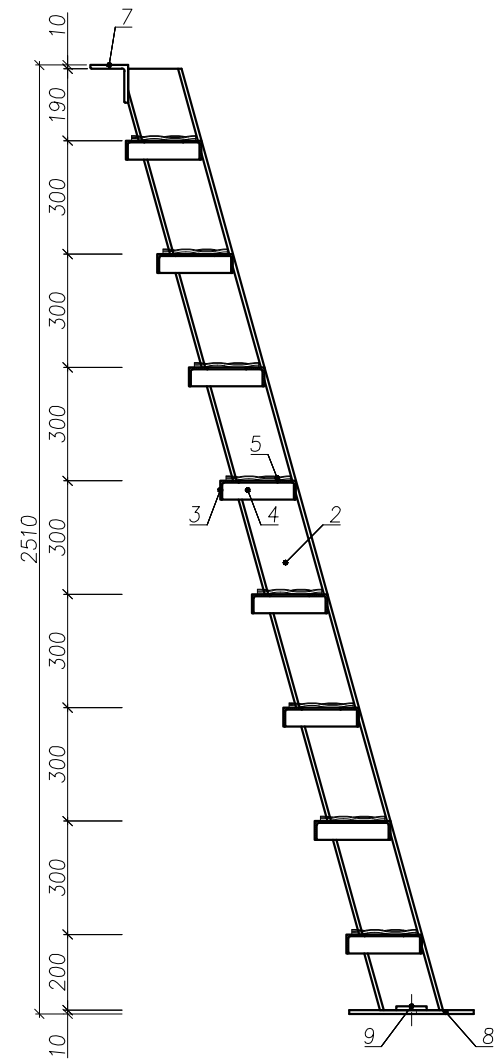
– сечение 6-6 аналогично сечению 4-4 (см. лист 15).

						97.08.21–КМ2					
						Реконструкция КНС–8.					
						г. Тольятти, Центральный р–н,					
						ул. Лесная, 2б.					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Макаренко						Р	16	24		
Проверил	Удинеева						ООО "САТОН ЭНЕРГО"				
Выполнил	Титов										

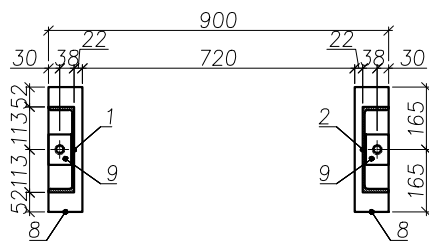
ЛМЗ



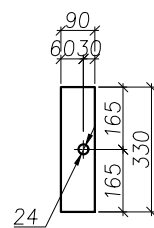
7-7



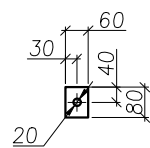
8-8



Поз. 8



Поз. 9



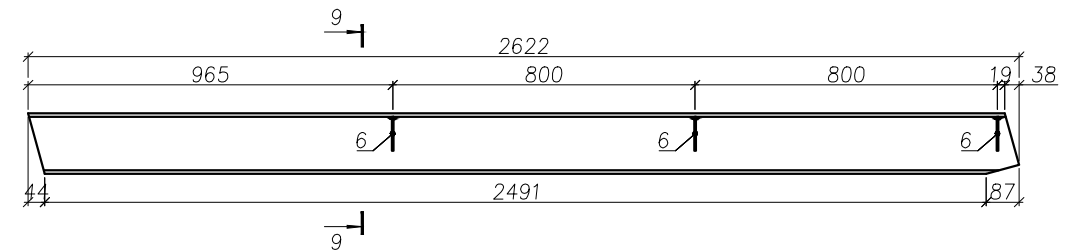
Примечание:

– сечение 9-9 аналогично сечению 4-4 (см. лист 15).

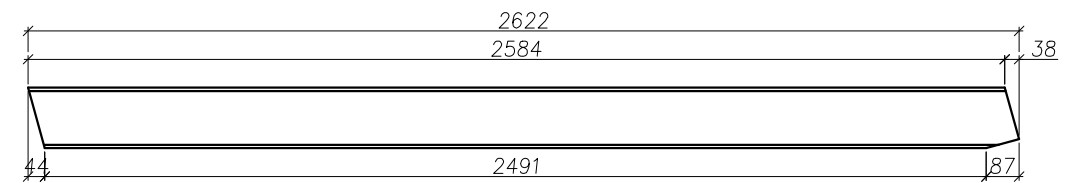
Спецификация на отработочные элементы

Марка	№ Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					м	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ЛМЗ	1	□	16 П	2622	1		37,3	37,3	176,1	С245	ГОСТ 8240-97
	2	□	16 П	2622	1		37,3	37,3		С245	ГОСТ 8240-97
	3	└	50x5	762	16		2,9	46,4		С245	ГОСТ 8509-93
	4	└	50x5	200	16		0,8	12,8		С245	ГОСТ 8509-93
	5	просечка	ПВ 506	170x74,2	8		2,1	16,8		Ст3сп	ТУ 3626.11-5-89
	6	—	90x4	115	3		0,4	1,2		С245	ГОСТ 19903-74 *
	7	└	100x10	900	1		13,6	13,6		С245	ГОСТ 8509-93
	8	—	90x10	330	2		2,4	4,8		С245	ГОСТ 19903-74 *
	9	—	60x10	80	2		0,4	0,8		С245	ГОСТ 19903-74 *
Масса наплавленного металла (3%), кг								5,1			

Поз. 1



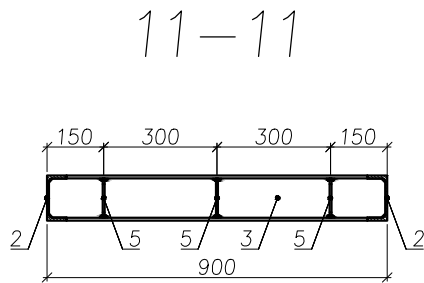
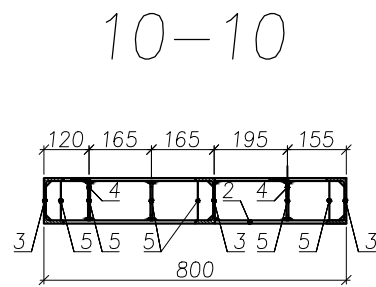
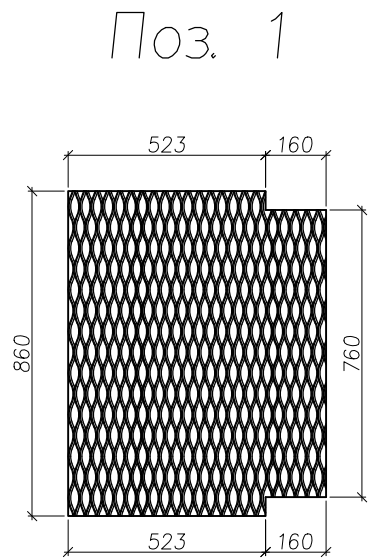
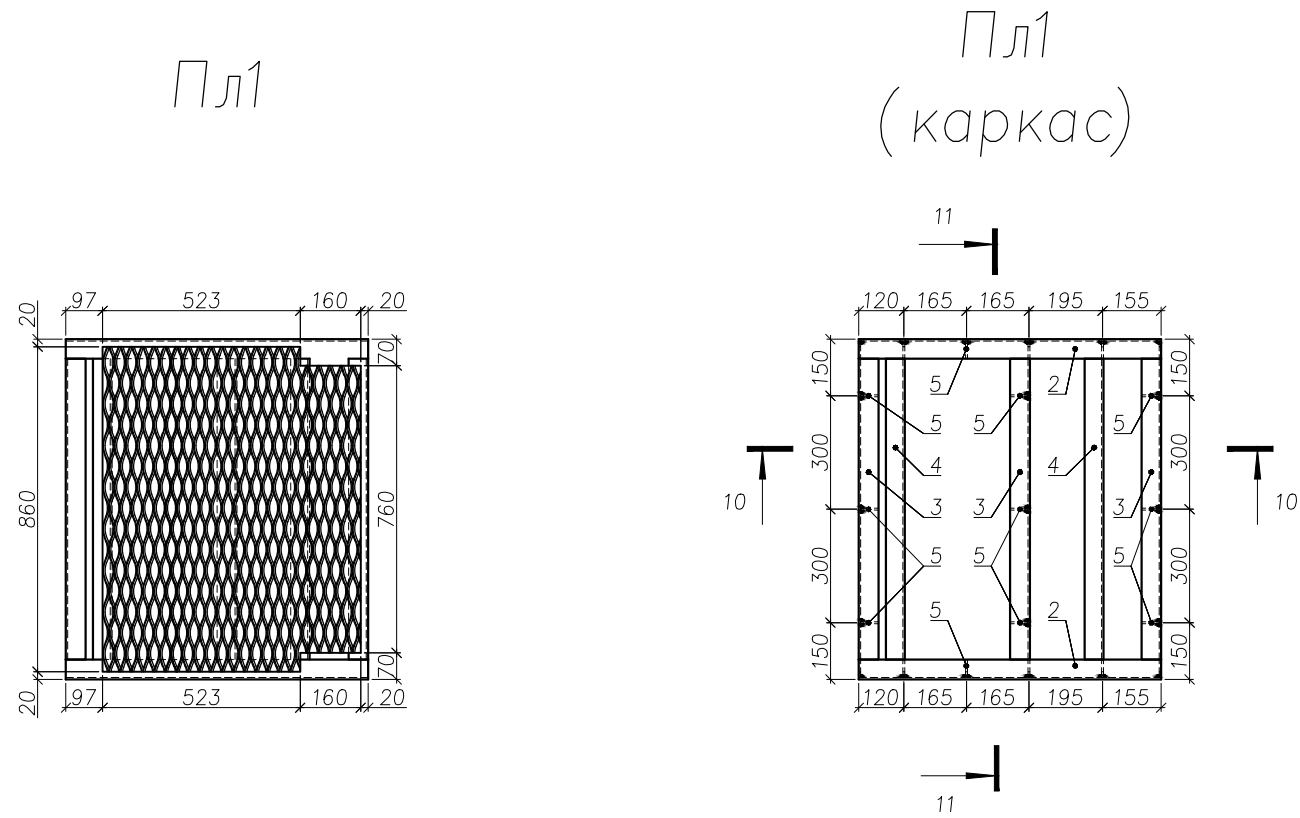
Поз. 2



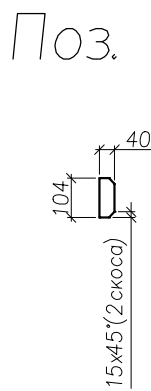
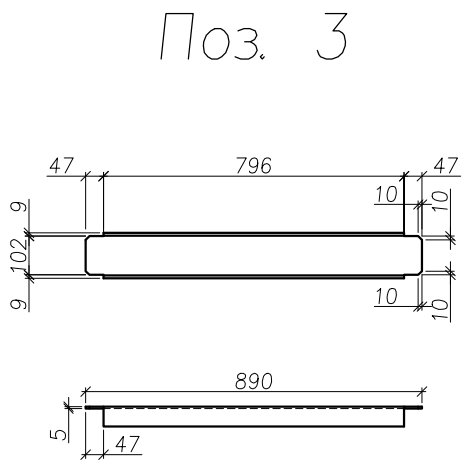
97.08.21-КМ2

Реконструкция КНС-8.  
г. Тольятти, Центральный р-н,  
ул. Лесная, 2б.

Изм	Колуч	Лист	Недоп	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)			Стадия	Лист	Листов
Гип	Макаренко								Р	17	24
Проверил	Удинеева										
Выполнил	Титов					ЛМЗ. 7-7. 8-8.			ООО "САТОН ЭНЕРГО"		



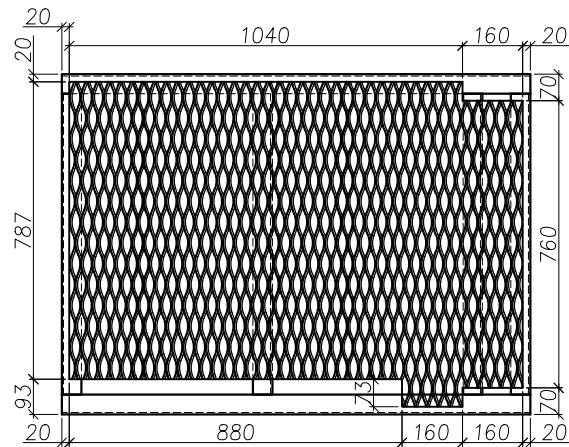
Спецификация на отработочные элементы											
Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					м	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
Пл 1	1	просечка	ПВ 506	860x683	1		9,8	9,8	65,2	Ст3сп	ТУ 3626.11-5-89
	2	□	12П	800	2		8,3	16,6		С245	ГОСТ 8240-97
	3	□	12П	890	3		9,3	27,9		С245	ГОСТ 8240-97
	4	└	50 x 5	796	2		3,0	6,0		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	4 0 x 5	104	15		0,2	3,0		С245	ГОСТ 19903-74 *
	Масса наплавленного металла (3%), кг							1,9			



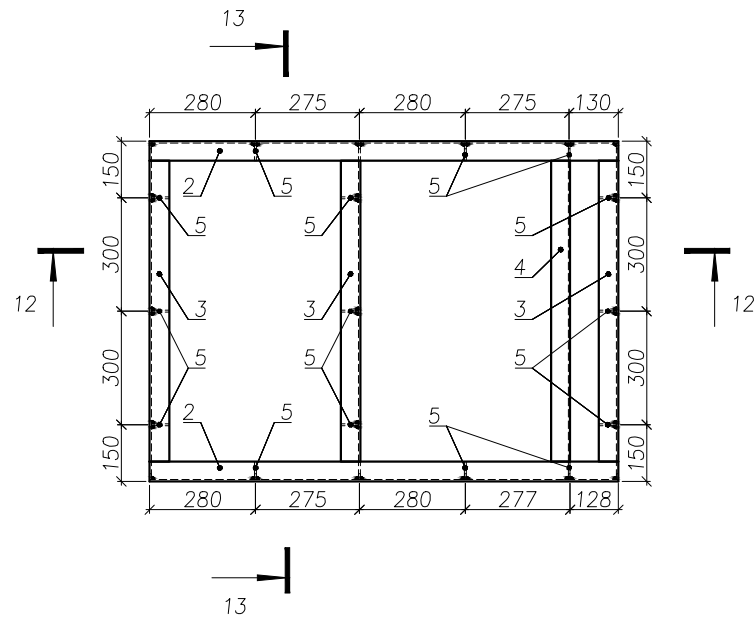
						97.08.21-КМ2			
						Реконструкция КНС-8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Макаренко						Р	18	24
Проверил	Удинеева					Пл1. 10-10. 11-11.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов								

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

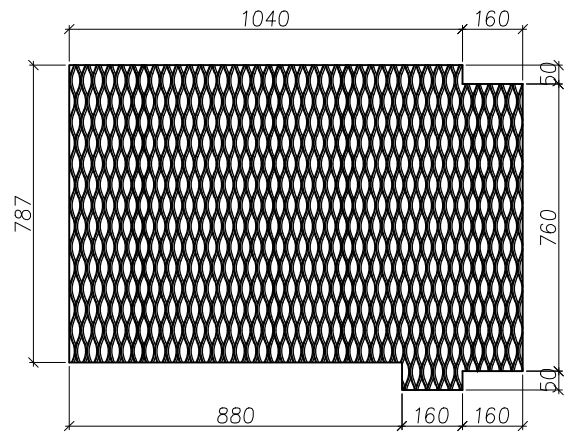
Пл2



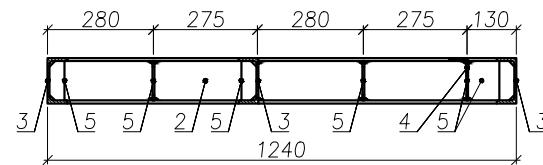
Пл2  
(каркас)



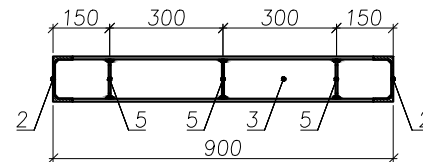
Поз. 1



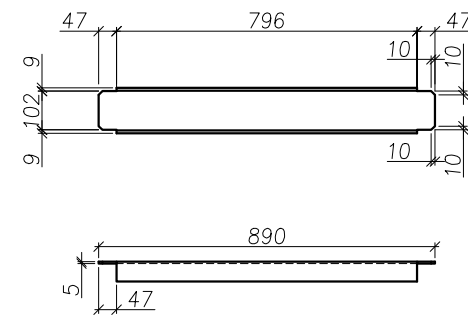
12-12



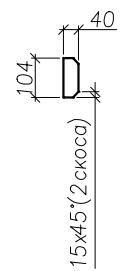
13-13



Поз. 3



Поз. 5

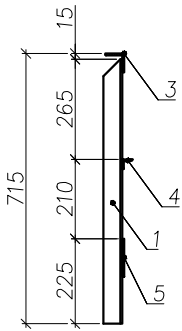


Спецификация на отработочные элементы

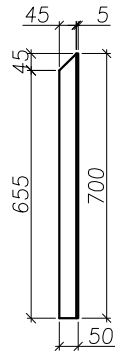
Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					м	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
Пл2	1	просечка	ПВ 506	1240x860	1		18,1	18,1	80,1	Ст3сп	ТУ 3626.11-5-89
	2	Г	12П	1240	2		12,9	25,8		С245	ГОСТ 8240-97
	3	Г	12П	890	3		9,3	27,9		С245	ГОСТ 8240-97
	4	Г	50x5	796	1		3,0	3,0		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	40x5	104	15		0,2	3,0		С245	ГОСТ 19903-74*
	Масса наплавленного металла (3%), кг							2,3			

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	24
						Пл2. 12–12. 13–13.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов								

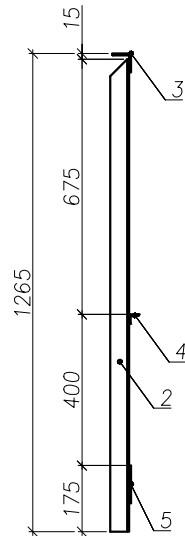
14–14



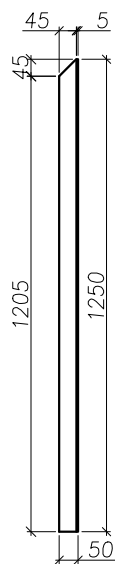
Поз. 1



15–15



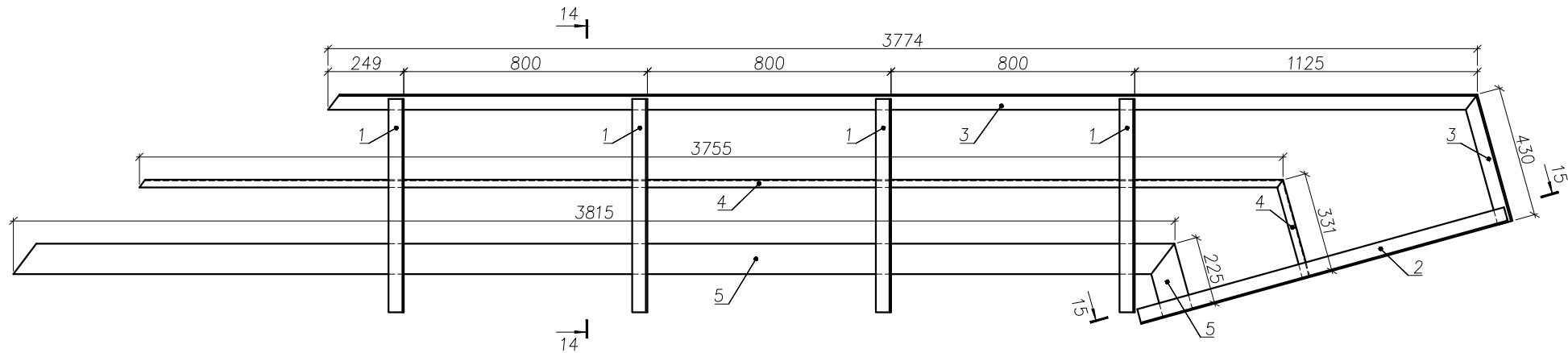
Поз. 2



Спецификация на отработочные элементы

Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					м	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ОЛ1	1	L	50x5	700	4		2,7	10,8	53,5	С245	ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	1250	1		4,7	4,7		С245	ГОСТ 8509-93
	3	L	50x5	4204	1		15,9	15,9		С245	ГОСТ 8509-93
	4	L	25x3	4086	1		4,6	4,6		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	100x5	4040	1		15,9	15,9		С245	ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							16			

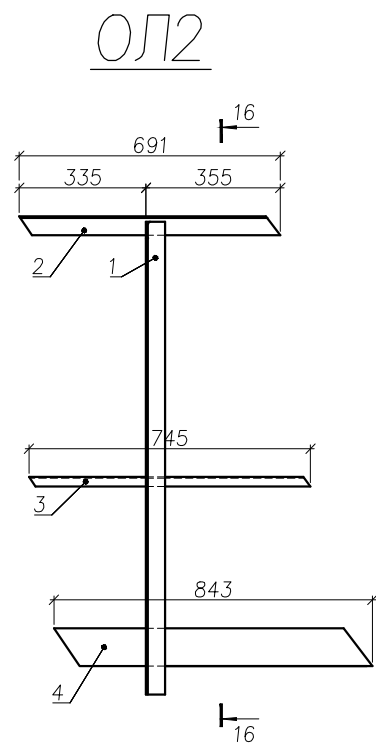
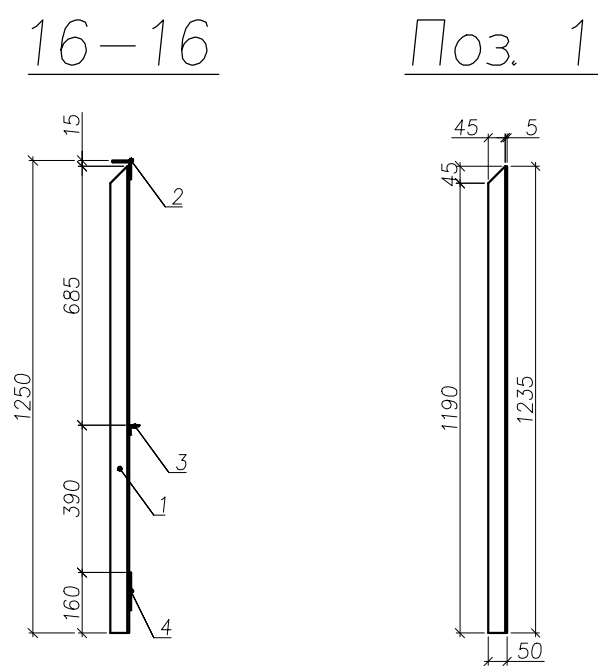
ОЛ1



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

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	20	24
						ОЛ1. 14–14. 15–15.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Гип		Макаренко							
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Титов							

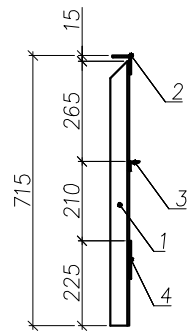
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



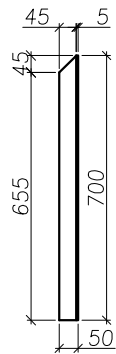
Спецификация на отправочные элементы										
Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание
					м	н	1 дет.	всех	Марки	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ОЛ2	1	L	50x5	700	1		2,7	2,7	9,9	С245    ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	691	1		2,6	2,6		С245    ГОСТ 8509-93
	3	L	25x3	745	1		0,9	0,9		С245    ГОСТ 8509-93
	4	—	100x5	843	1		3,4	3,4		С245    ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							0,3		

						97.08.21–КМ2				
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Конструкции металлические (лестницы металлические)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко						Р	21	24
Проверил		Удугеева				ОЛ2. 16–16.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов								

17-17



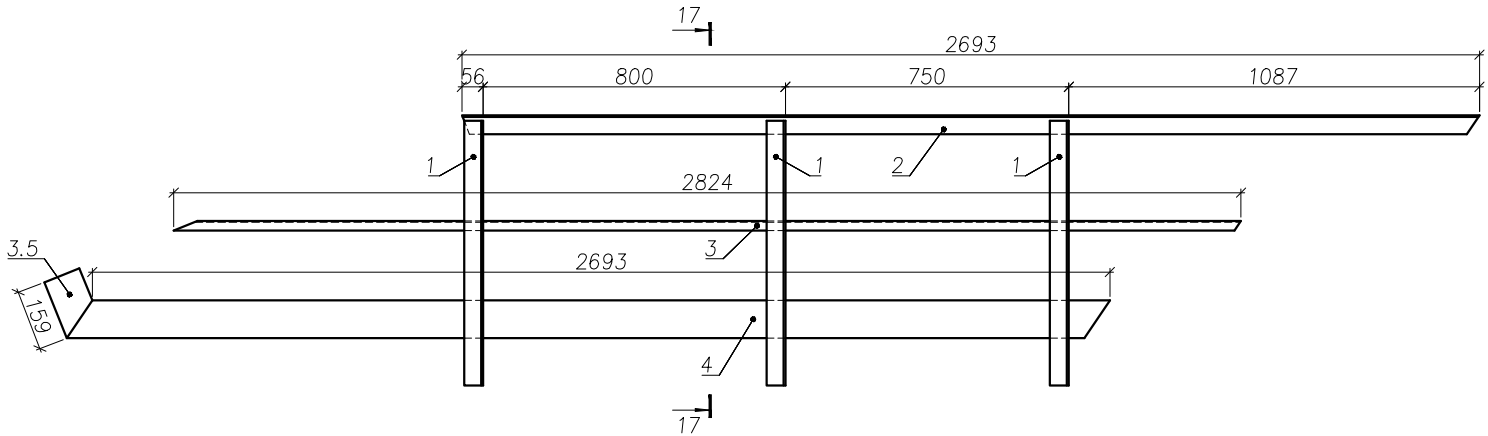
Поз. 1



Спецификация на отработочные элементы

Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					т	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ОЛЗ	1	L	50x5	700	3		2,7	8,1	33,7	С245	ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	2693	1		10,2	10,2		С245	ГОСТ 8509-93
	3	L	25x3	2824	1		3,2	3,2		С245	ГОСТ 8509-93
	4	—	100x5	2852	1		11,2	11,2		С245	ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							1,0			

ОЛЗ

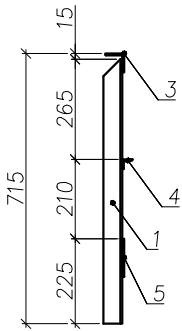


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

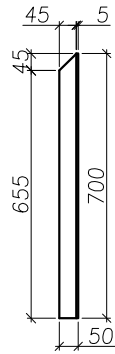
						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8.			
						г. Тольятти, Центральный р–н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	22	24
Проверил		Удинеева				ОЛЗ. 17–17.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							



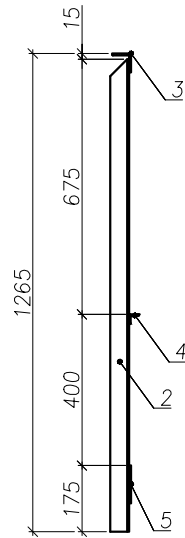
18–18



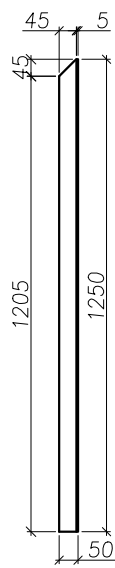
Поз. 1



19–19



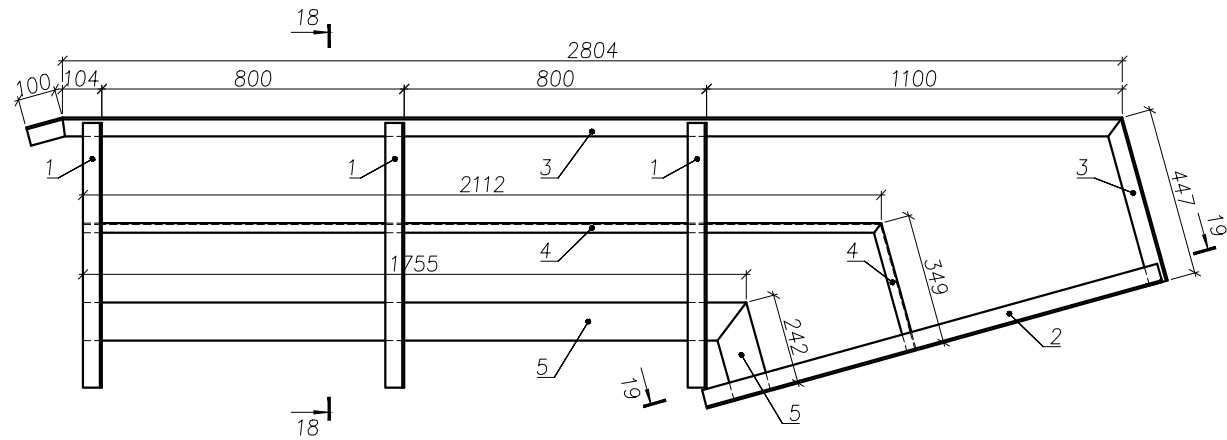
Поз. 2



Спецификация на отработочные элементы

Марка	N Поз.	Сечение		Длина, мм	кол-во		Масса, кг			Примечание	
					т	н	1 дет.	всех	Марки		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
ОЛ4	1	L	50x5	700	3		2,7	18,9	4 6,7	С245	ГОСТ 8509-93
	2	L	50x5	1250	1		4,7	4,7		С245	ГОСТ 8509-93
	3	L	50x5	2904	1		11,0	11,0		С245	ГОСТ 8509-93
	4	L	25x3	2461	1		2,8	2,8		С245	ГОСТ 8509-93
	5	—	100x5	1997	1		7,9	7,9		С245	ГОСТ 103-2006
	Масса наплавленного металла (3%), кг							14			

ОЛ4



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

						97.08.21–КМ2			
						Реконструкция КНС–8.			
						г. Тольятти, Центральный р-н,			
						ул. Лесная, 2б.			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Конструкции металлические (лестницы металлические)	Стадия	Лист	Листов
							Р	23	24
						ОЛ4. 18–18. 19–19.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил	Удгинева								
Выполнил	Титов								

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Техническая спецификация стали						
Марка стали	Профиль (сечение)		Стандарт	Масса, кг	Длина (м) или Площадь (м.кв)	Примечание
1	2		3	4	5	6
С245	—	4	ГОСТ 19903–74 *	4,0	0,11	
	—	5	ГОСТ 19903–74 *	6,0	0,13	
	—	10	ГОСТ 19903–74 *	5,6	0,1	
	└	25 x 3	ГОСТ 8509–93	11,5	10,12	
	└	50x5	ГОСТ 8509–93	305,8	76,95	
	└	100x10	ГОСТ 8509–93	40,8	2,7	
	└	12П	ГОСТ 8240–97	98,2	9,42	
	└	16П	ГОСТ 8240–97	259,8	18,28	
	—	100x5	ГОСТ 103–2006	38,4	9,73	
Ст 3 сп	просечка	ПВ 506	ТУ 3626.11–5–89	86,7	5,2	
ИТОГО				856,8		
Общ. вес + 3 % монтажная сварка :				882,5		3%=25,7
Выборка метизов						
Вид метизов	Размер (номер)		Стандарт	Масса, кг	Кол-во, шт.	Примечание
1	2		3	4	5	6
Болт анкер.	16 x 200		ГОСТ 24379.1–80	0,33	18	
ИТОГО				5,94		

Цепь стальная оцинк, L=1,2 м.

Перечень отправочных марок						
Марка	Наименование	кол-во	Масса, кг		№ чертежа КМД	Примечание
			1 марки	всех		
1	2	3	4	5	6	7
ЛМ1	Лестничный марш	1	243,5	243,5	Лист 15	
ЛМ2	Лестничный марш	1	173,9	173,9	Лист 16	
ЛМ3	Лестничный марш	1	176,1	176,1	Лист 17	
Пл1	Площадка	1	65,2	65,2	Лист 18	
Пл2	Площадка	1	80,1	80,1	Лист 19	
ОЛ1	Ограждение	1	53,5	53,5	Лист 20	
ОЛ2	Ограждение	1	9,9	9,9	Лист 21	
ОЛ3	Ограждение	1	33,7	33,7	Лист 22	
ОЛ4	Ограждение	1	46,6	46,6	Лист 23	
ИТОГО				882,5		

						97.08.21–КМ2				
						Реконструкция КНС–8. г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Лесная, 2б.				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Конструкции металлические (лестницы металлические)		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Макаренко							Р	24	24
Проверил	Удинеева					Лестница в машинном зале. Спецификация.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов									