

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА SPECIFICATION OF ROLLED STEEL										
Наименование профиля ГОСТ, ТУ Profile name GOST, TS	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ Name or grade steel GOST, TS	Номер или размеры профиля, мм Profile number or dimensions, mm	N п.л. N Sq.N.	Масса металла по элементам конструкций, т Metal mass per structure elements, t				Общая масса, т Total mass, t		
1	2	3	4	5	6	7	8	12		
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97 / Hot-rolled steel channels as per GOST 8240-97	Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 / St3sp5 GOST 535-2005	С 16П / 16P	1	22.2				22.2		
	Итого: / Total:			2	22.2				22.2	
Всего профиля: / Total profile:			3	22.2				22.2		
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93 / Hot-rolled steel equal leg angles GOST 8509-93	Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 / St3sp5 GOST 535-2005	L 63x6	4	2.4				2.4		
			L100x8	5	0.7				0.7	
	Итого: / Total:			6	3.1				3.1	
Всего профиля: / Total profile:			7	3.1				3.1		
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ Р 57837-2017 / Hot-rolled steel H beams per GOST R 57837-2017	Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 / St3sp5 GOST 535-2005	I 20Б1 / 20B1	8	13.0				13.0		
	Итого: / Total:		9	13.0				13.0		
Всего профиля: / Total profile:			10	13.0				13.0		
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 / Hot-rolled steel sheets GOST 19903-74	Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 / St3sp5 GOST 14637-89	t8	11	2.2				2.2		
			t10	12	1.9				1.9	
				t16	13	3.4				3.4
					14	7.5				7.5
	Итого: / Total:				15	7.5				7.5
Всего профиля: / Total profile:			15		7.5				7.5	
Всего масса металла: Total metal mass:			16	45.8				45.8		
			17							
В том числе по маркам или наименованиям Including the metal grades or name	Ст3сп5 / St3sp5	Сr3cn5 / St3sp5	18	45.8				45.8		

ВЕДОМОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

LIST OF ADDITIONAL MATERIALS

N	Наименование Name	Ед. изм. Un. of m.	Кол. Q-ty	Примечание Note
1	2	3	4	5
1	Химический анкер / Chemical anchor: капсула HIT-HY 200-A (1400 мл.) / capsule HIT-HY 200-A (1400 ml) шпилька HIT-Z-R M20, глубина посадки 220 мм / pin HIT-Z-R M20, embedment depth 220 mm шпилька HIT-Z-R M16, глубина посадки 200 мм / pin HIT-Z-R M16, embedment depth 200 mm шпилька HIT-Z-R M10, глубина посадки 100 мм / pin HIT-Z-R M10, embedment depth 100 mm	шт. / pcs. шт. / pcs. шт. / pcs. шт. / pcs.	22  168 616 322	
2	Решетчатый настил из оцинкованной стали с ячейкой 33x33 мм, несущими полосами 30x2 и обрамлением уголком 30x30x2 / Grid decking made of galvanized steel with cell 33x33 mm, bearing strips 30x2 and framing with angle 30x30x2	т	3.86	общая площадь total area 183.7 м <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

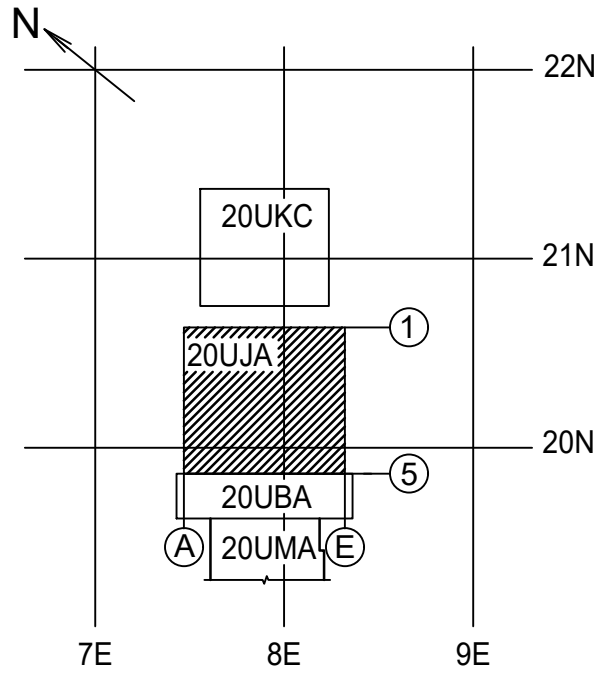
1 Рабочая документация разработана на основании контракта No. 77-258/1414800.  
2 Настоящая документация включает в себя рабочие чертежи металлоконструкций воздухозаборных камер на фасаде.  
3 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами РФ, определенными в Контракте.  
4 Площадки обслуживания парогенераторов по влиянию на безопасность относятся к классу 4 по ОПБ-88/97, НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций".  
5 Категория сейсмостойкости элементов - III по НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".  
6 Категория ответственности конструкций за радиационную и ядерную безопасность - III по ПИН АЭ-5.6 "Нормы строительного проектирования АЭС с реакторами различного типа".  
7 Конструкции площадок выполнить из стали:  
7.1 Прокат тонколистовой группы прочности ОК370В из углеродистой стали по ГОСТ 380-2005 марки Ст3сп5 с гарантией свариваемости;  
7.2 Прокат толстлистовой из стали углеродистой обыкновенного качества для сварных конструкций по ГОСТ 14637-89 марки Ст3сп5 с гарантией свариваемости;  
7.3 Фасонный прокат из стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 с гарантией свариваемости;  
7.4 Элементы ограждений и лестниц коробчатого сечения из стали класса КП245 по ГОСТ 32931-2015 и стали 20 по ГОСТ 1050-2013.  
Характеристики стали для изготовления труб по ГОСТ 32931-2015 должны быть аналогичны характеристикам стали Ст3сп5 по ГОСТ 14637-89 и иметь гарантию свариваемости.  
Марки стали элементов приведены в ведомости элементов.  
8 Изготовление, монтаж, контроль качества и приемку конструкций (в том числе сварку) производить в соответствии с требованиями следующих документов:  
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", МДС 53-1.2001 "Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций" (к СП 70.13330.2012);  
- ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";  
- СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";  
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".  
9 Крепление элементов выполнять на усилия, приведенные в ведомости элементов. Минимальное усилие для прикрепления - 50 кН.  
10 Заводскую сварку выполнять методами и с применением сварочных материалов, обеспечивающих получение металла шва с расчетными характеристиками не ниже металла свариваемых элементов (таблица Г.1 СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции"). Монтажную сварку производить электродами с характеристиками не ниже, чем у электродов типа Э42А по ГОСТ 9467-75 для сталей марки Ст3сп5.  
Рекомендуется максимально использовать автоматическую и полуавтоматическую сварку.  
11 Катеты швов принять в соответствии с пунктом 14.1.7 и таблицей 38 СП 16.13330.2011, кроме оговоренных.  
12 Ультразвуковой контроль тавровых сварных соединений столиков к закладным деталям из углеродистой стали с полным проплавлением кромок выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55724-2013 в объеме 100 %.  
13 Постоянные болты класса точности А по ГОСТ Р ИСО 4014-2013, класса прочности 5.6 по ГОСТ ISO 898-1-2014. Гайки для соединения класса точности А и В по ГОСТ ISO 4032-2014, класса прочности 6 по ГОСТ ISO 898-2-2015. Шайбы плоские по ГОСТ 11371-78.  
Закрепление производить постановкой контргаек по ГОСТ 6402-70.  
Болты, гайки и шайбы защищаются термодиффузионным цинковым покрытием толщиной не менее 20 мкм (класс покрытия 3) с последующим фосфатированием по ГОСТ Р 9.316-2006. После окончания монтажа конструкций болты и гайки окрасить как остальные элементы.  
В соответствии с СТО 02494680-0051-2006 гайки болтов затягивают до отказа монтажными ключами с усилием 294 Н (30 кгс)...343 Н (35 кгс) и длиной рукоятки:  
- 200...250 мм - для болтов М12;  
- 300...350 мм - для болтов М16;  
- 350...400 мм - для болтов М20;  
- 500...550 мм - для болтов М24.  
14 Изготовление и монтаж конструкций (в том числе сварку) производить в соответствии со специально разработанным проектом производства работ (ППР) и проектом производства сварочных работ (ППСР) - заранее разработанному технологическому регламенту, обеспечивающему минимальные деформации элементов, минимальные сварочные напряжения и соблюдение допусков, заложенных в проекте.  
15 Просечно-вытяжной лист 610х1000х3000 по ТУ 36.26.11-5-89 из стали Ст3сп5 ГОСТ 14637-89.  
16 До изготовления металлоконструкций должны быть разработаны чертежи марки КМД. Масса элементов площадки уточняется при разработке чертежей КМД.  
Выбор серии швеллера (У, П) по ГОСТ 8240-97 определяется на стадии КМД.  
17 Элементы конструкций из углеродистой стали следует защитить от коррозии на период транспортирования и хранения по практике завода-изготовителя с учетом воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69:  
- климатический район строительства - тропический;  
- тип атмосферы на открытом воздухе - IV, приморско-промышленная.  
18 В процессе эксплуатации конструкций необходимо контролировать состояние болтовых соединений и антикоррозионного покрытия.  
19 Антикоррозионная защита стальных конструкций выполняется по следующей схеме:  
Предмонтажная антикоррозионная защита:  
- цинкнаполненная эпоксидная грунтовка типа ЦИНЭП по ТУ 2312-022-12288779-2000 в 1 слой толщиной 50 мкм;  
Окончательная антикоррозионная защита:  
- эпоксидная эмаль типа ИЗОЛЭП-мио по ТУ 2312-050-12288779-2005 в 2 слоя толщиной 100 мкм;  
- полиуретановая эмаль типа ПОЛИТОН-УР (УФ) по ТУ 2312-033-12288779-2002 в 1 слой толщиной 50 мкм.  
Общая толщина покрытия 200 мкм.  
20 Железобетонные конструкции и закладные детали смотри в чертежах RPR.0120.20UJA.0.KZ.LC0558.

GENERAL GUIDELINES

1 Working documentation has been developed under Contract No. 77-258/1414800.  
2 This documentation includes working drawings of framework metal structures of air intake chambers on the facade.  
3 Working drawings have been developed in accordance with the codes, regulations and standards of the RF as defined in the Contract.  
4 Steam generator maintenance platforms refer to grade 4 according to the influence on safety of NPP as per OPB-88/97, NP-001-97 (PNAE G-01-011-97) "General regulations on ensuring of nuclear power plants safety".  
5 The elements refer to seismic category III as per NP-031-01 "Design Standards for Seismic-Resistant Nuclear Power Stations".  
6 The structures are related to category III of importance for radiation and nuclear safety as per PIN AE-5.6 "Construction design standards of nuclear power plants with reactors of different types".  
7The platform metal structures shall be made of steel:  
71 Thin plate of strength group OK370B shall be made of carbon steel as per GOST 380-2005 of St3sp5 grade with weldability guarantee;  
72 Heavy plate shall be made of commercial-quality steel for welded structures as per GOST 14637-89 of St3sp5 grade with weldability guarantee;  
73 Shape roll stock shall be made of grade St3sp5 as per GOST 535-2005 with weldability guarantee;  
74 Box-section stairs and railing elements shall be made of KP245 grade steel as per GOST 32931-2015 and 20 type steel as per GOST 1050-2013.  
Steel used for fabrication of pipes as per GOST 32931-2015 shall have parameters similar to those of steel St3sp5 as per GOST 14637-89 and shall have weldability guarantee.  
The grades of steel used for elements are specified in the list of elements.  
8Manufacture, erection, quality control and acceptance of structures (including welding) shall be implemented in accordance with the requirements of the following documents:  
- SP 70.13330.2012 Load-bearing structures and building enclosures, MDS 53-1.2001 'Recommendations for installing steel building structures' (to SP 70.13330.2012);  
- GOST 23118-2012 'Steel structures in construction. General specifications';  
- SP 53-101-98 'Reinforced concrete structures: production and quality control';  
- SNIP 12-04-2002 'Occupational safety in construction. Part 2. Construction operations'.  
9Elements shall be fastened with the forces listed in the Lists of elements. Minimal fastening force is 50 kN.  
10Factory welding shall be carried out methods and welding materials that ensure obtaining the joint metal with design characteristics not lower than the metal of welded components (Table D.1 of SP 16.13330.2011 "Steel structures"). Field welding shall be performed using electrodes with characteristics not lower than those of electrodes of E42A type as per GOST 9467-75 for steel of grade St3sp5.  
It is recommended to use automatic and semi-automatic welding to the maximum possible extent.  
11 Legs of welds shall be adopted in compliance with item 14.1.7 and Table 38 of SP 16.13330.2011, unless otherwise specified.  
12Ultrasonic testing of T-formed welded joints of support tables connections to embedded parts made of carbon steel with complete weld penetration of edges shall be made in accordance with the requirements of GOST R 55724-2013 in the scope of 100 %.  
13 Permanent bolts: accuracy class A as per GOST R ISO 4014-2013, strength class 5.6 as per GOST ISO 898-1-2014. Nuts for connections: accuracy class A and B as per GOST ISO 4032-2014, strength class 6 as per GOST ISO 898-2-2015. Flat washers: as per GOST 11371-78.  
Fastening to be performed using locknuts according to GOST 6402-70.  
Bolts, nuts and washers shall be protected by thermal diffusion zinc coating with a thickness of at least 20 microns (coating class 3) and subsequent phosphatizing as per GOST R 9.316-2006. Upon completion of installation, bolts and nuts shallbe painted as the other elements.  
Subject to STO 02494680-0051-2006, bolt nuts are to be tightened hard using wrenches with a force of 294 N (30 kgf)...343 N (35 kgf) and a handle length:  
- 200...250 mm - for M12 bolts;  
- 300...350 mm - for M16 bolts;  
- 350...400 mm - for M20 bolts;  
- 500...550 mm - for M24 bolts.  
14 Fabrication and installation of the structures (including welding) shall be carried out in compliance with a specifically developed work execution plan and welding work execution plan, which is a process regulation developed prior to start of welding activities and aimed at minimizing deformation of elements and welding stresses as well as to ensure compliance with the design tolerances.  
15 Expanded sheet 610x1000x3000 as per TU 36.26.11-5-89 from steel st3sp5 as per GOST 14637-89.  
16 Prior to fabrication of metal structures, shop drawings shall be developed. The weight of platform elements is subject to further specification at the stage of the shop drawings development.  
Selection of channel bar series (U, P) as per GOST 8240-97 is specified at the shop drawing stage.  
17 Structure elements made of carbon steel shall be protected against corrosion during the transportation and storage period with account taken of the climatic factors impact as per GOST 15150-69:  
- climatic region of construction site is tropical;  
- type of outdoor atmosphere is IV, coastal industrial.  
18 The condition of bolt connections and anti-corrosion coating shall be monitored throughout operation of the structures.  
19 Corrosion protection shall be provided for steel structures as follows:  
Pre-installation corrosion protection:  
- one 50 pm thick layer of TsINEP type Zn-filled epoxy primer as per TU 2312-022-12288779-2000;  
Final corrosion protection:  
- two 100 pm thick layers of IZOLEP-mio type epoxy enamel as per TU 2312-050-12288779-2005;  
- one 50 pm thick layer of POLITON-UR (UF) type polyurethane enamel as per TU 2312-033-12288779-2002.  
Total coating thickness is 200 pm.  
20 For reinforced concrete structures and embedded parts see RPR.0120.20UJA.0.KZ.LC0558.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

KEY PLAN



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

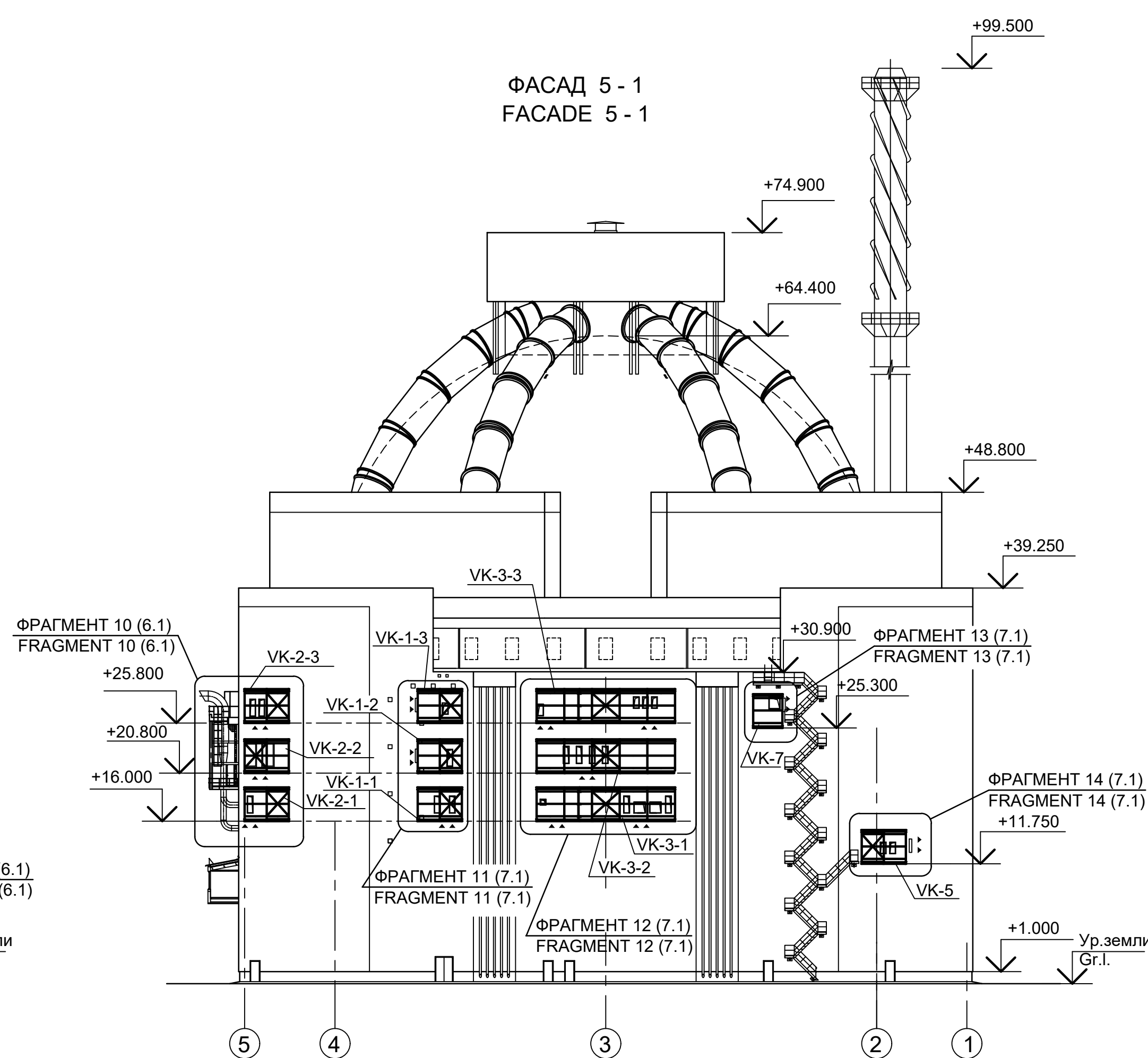
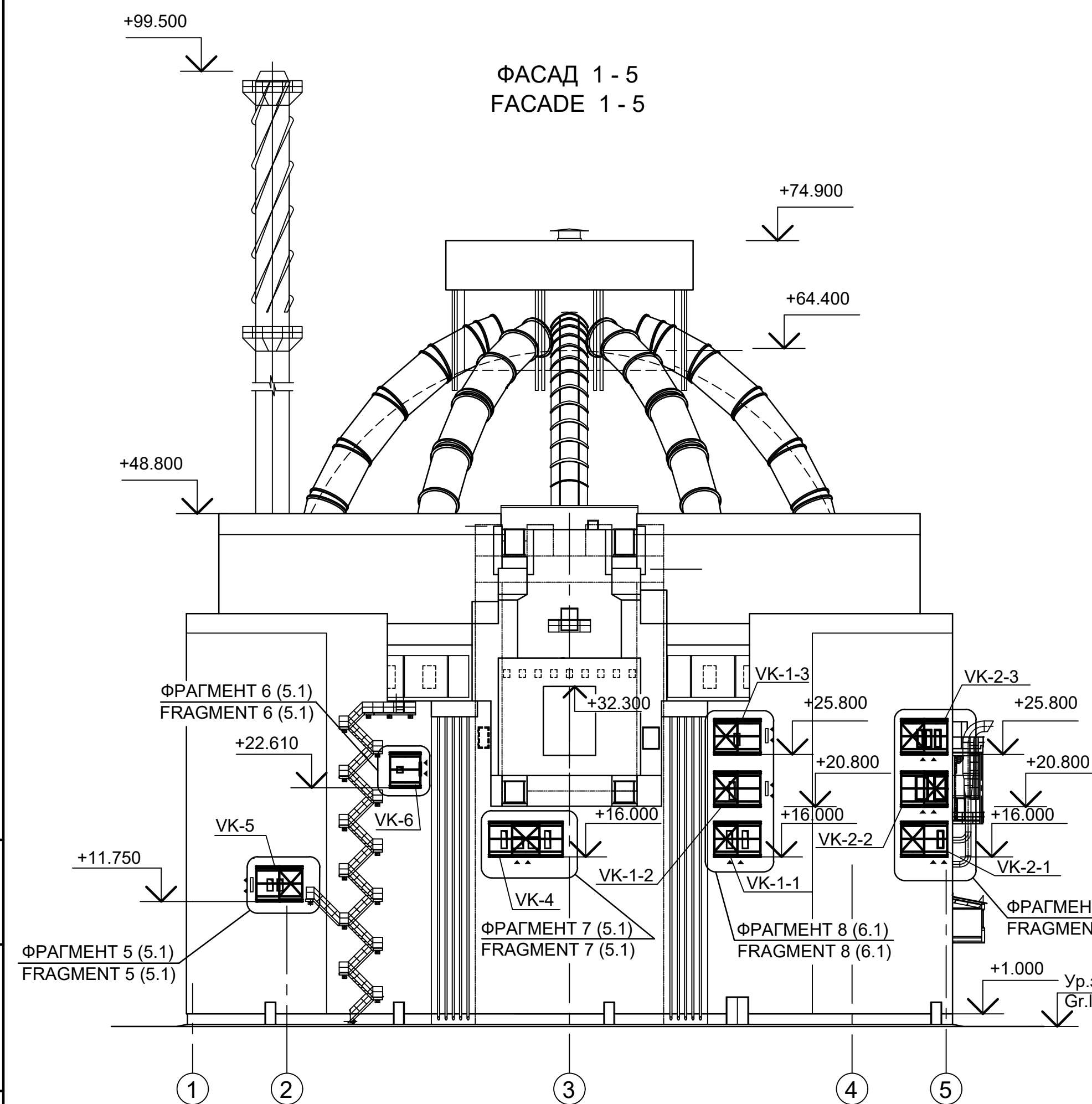
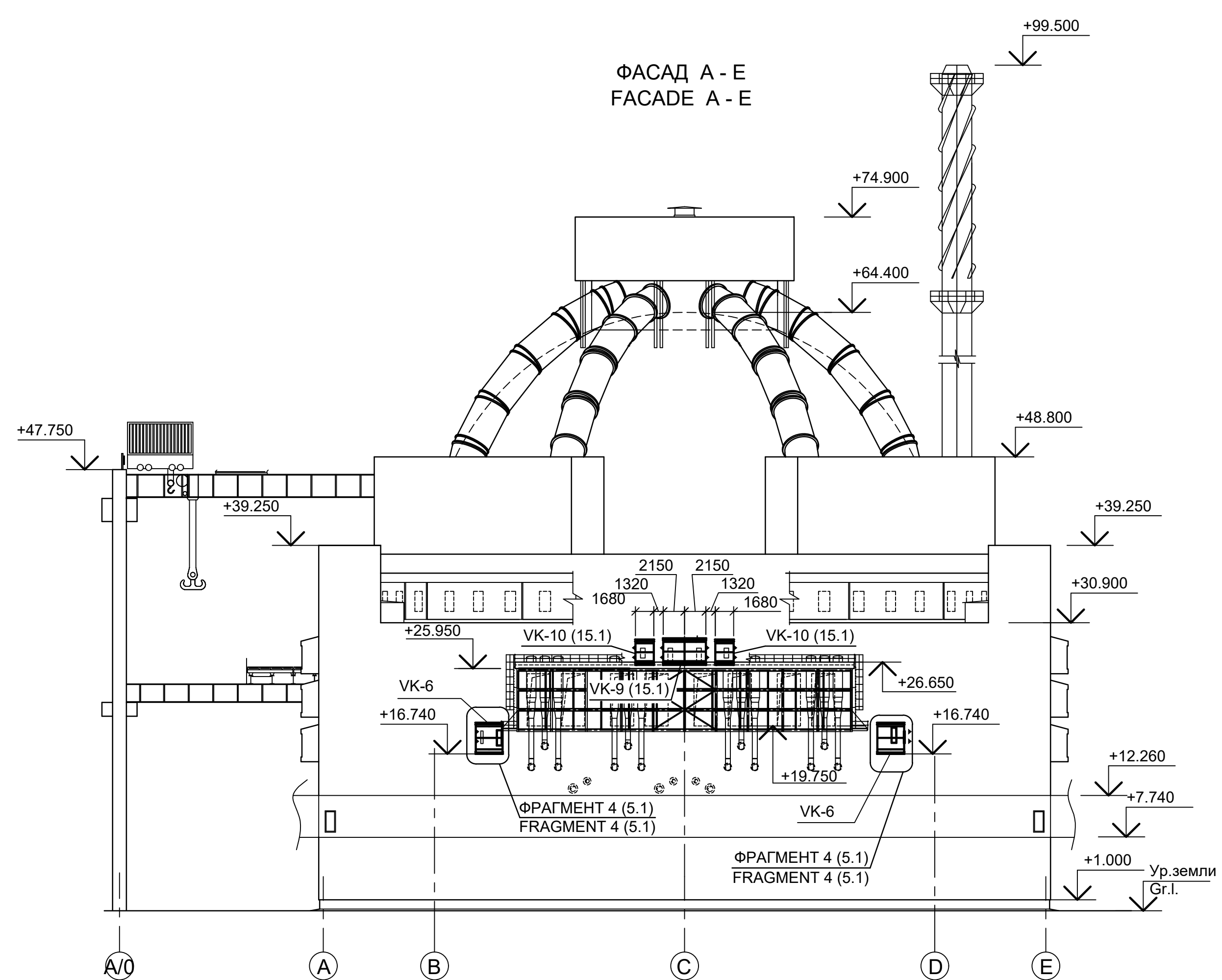
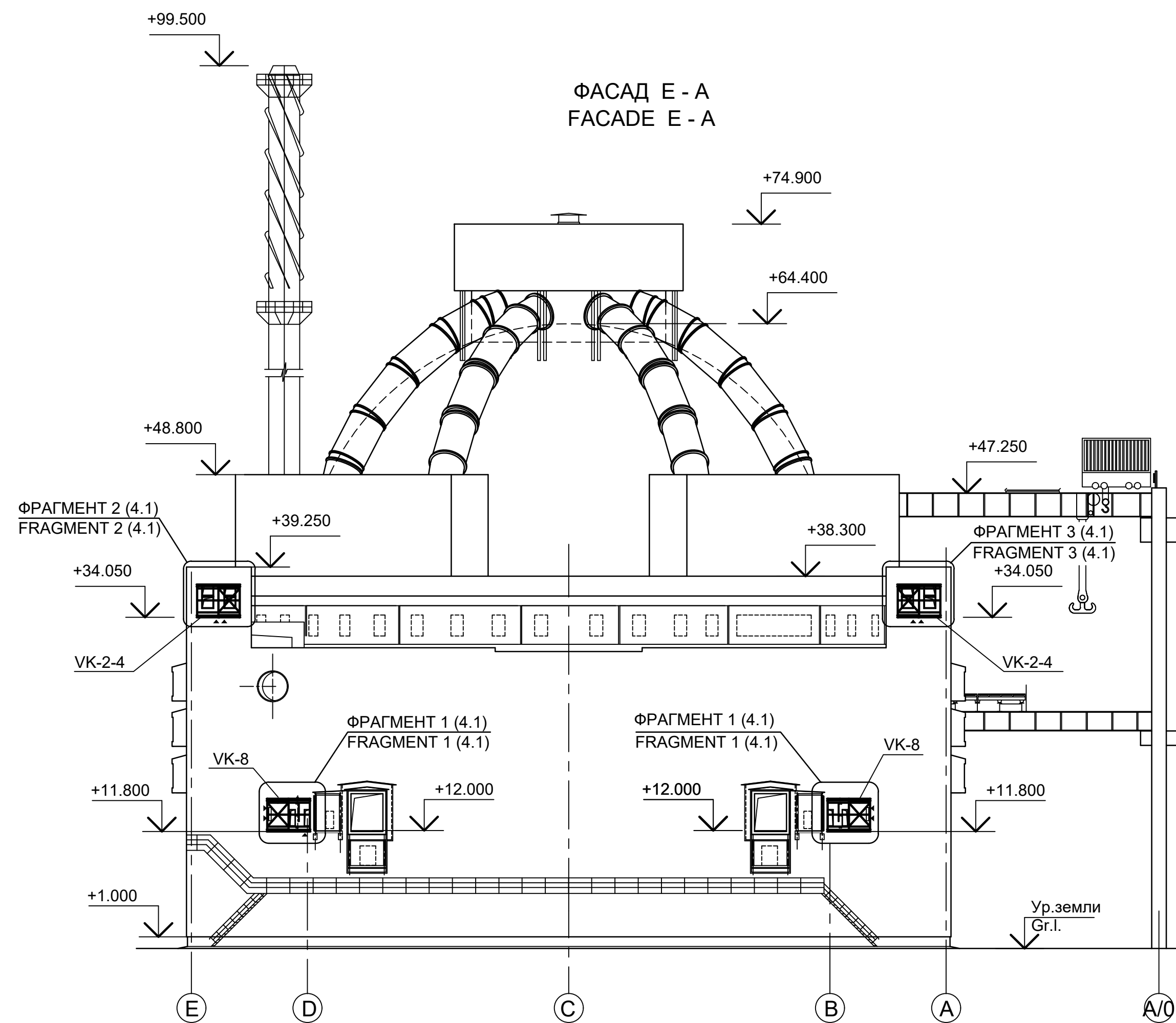
LEGEND

- VK - Воздухозаборная камера  
Air intake chamber  
F - Рама  
Frame  
EP - Закладная деталь  
Embedded part

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/2.1

Replace Inv. No.	
Date	
Inv. No.	

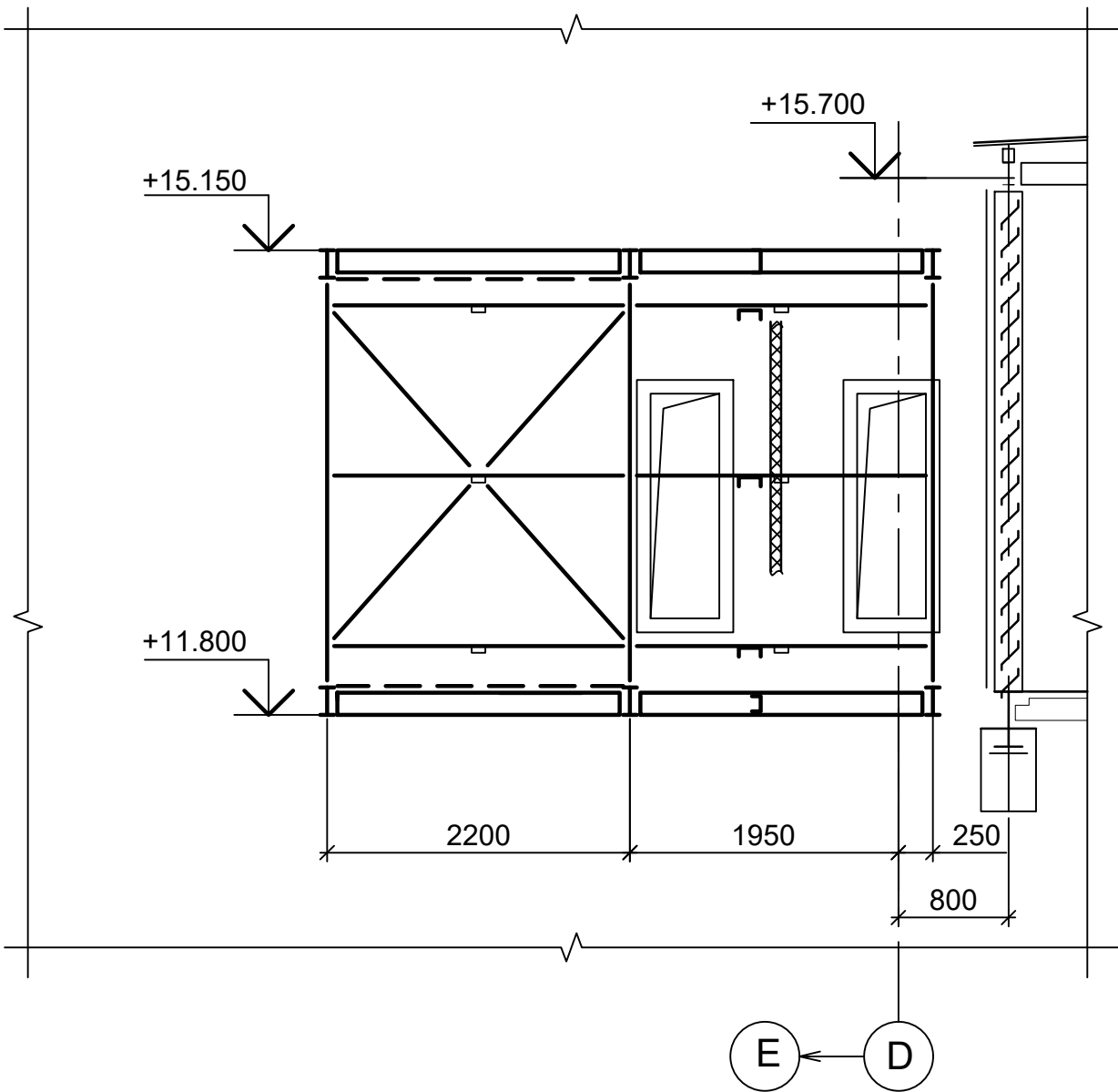




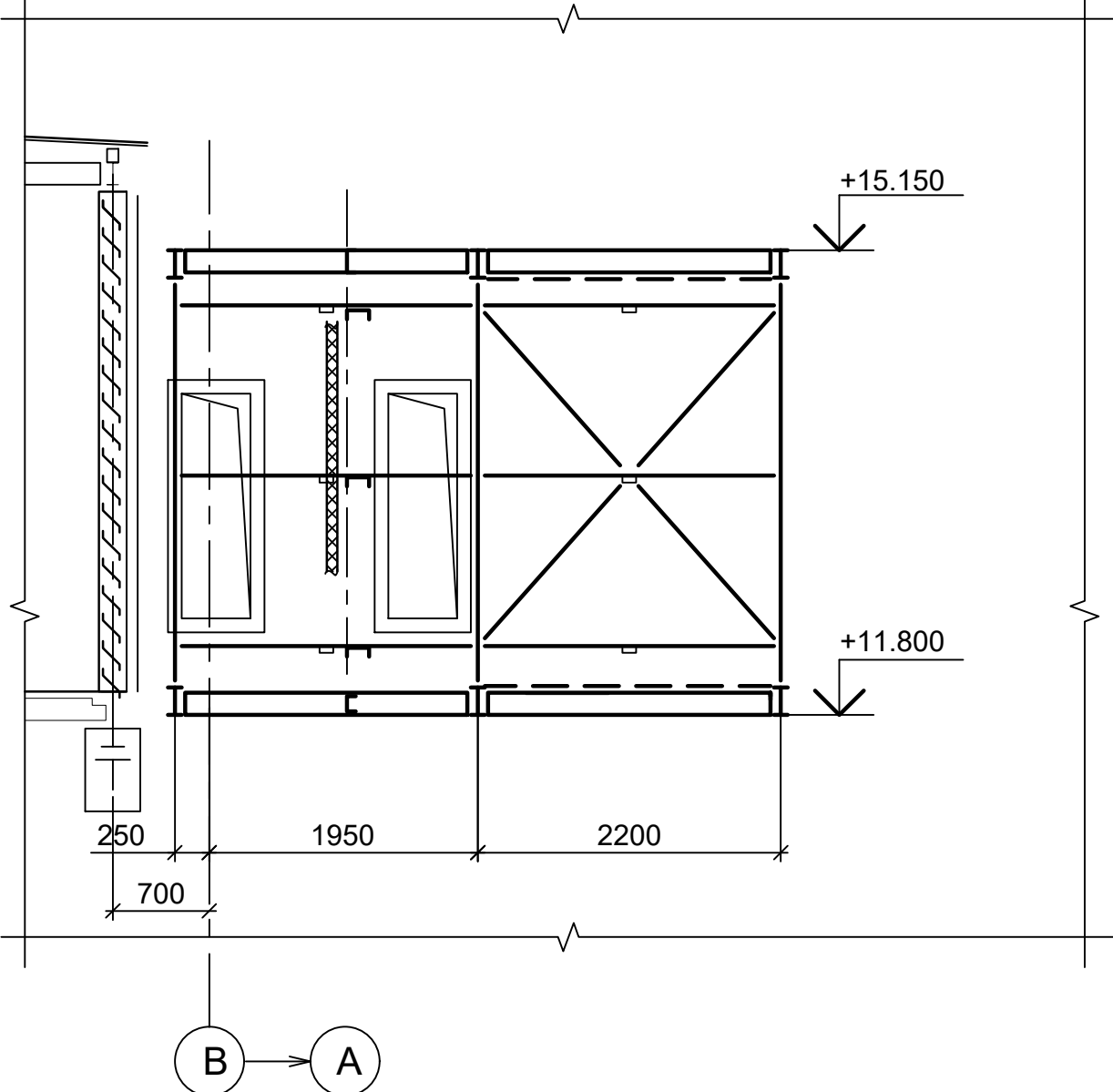
RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/3.1

ФРАГМЕНТ 1 (3.1)  
FRAGMENT 1 (3.1)

VK-8 (12.1)

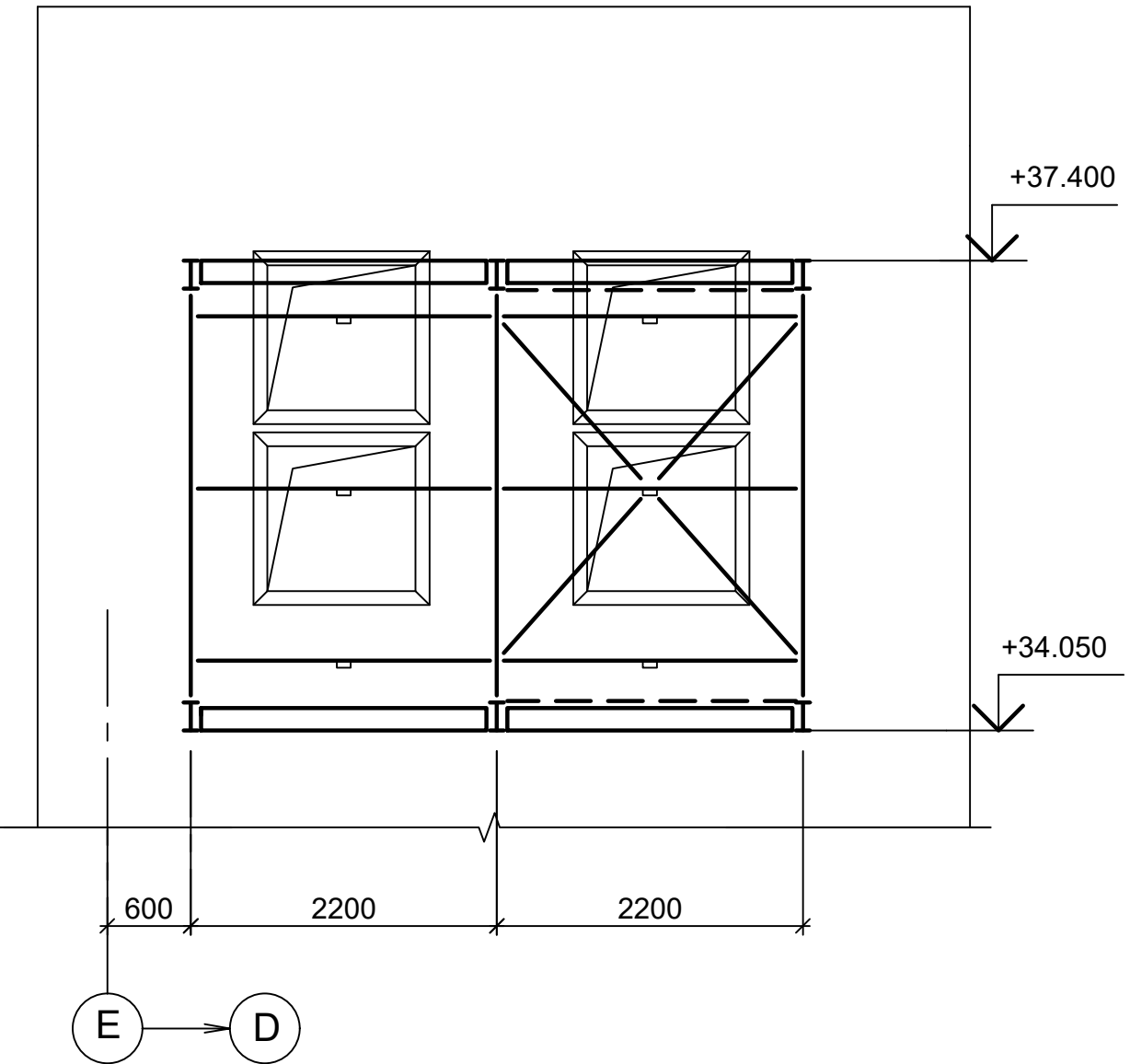


VK-8 (12.1)



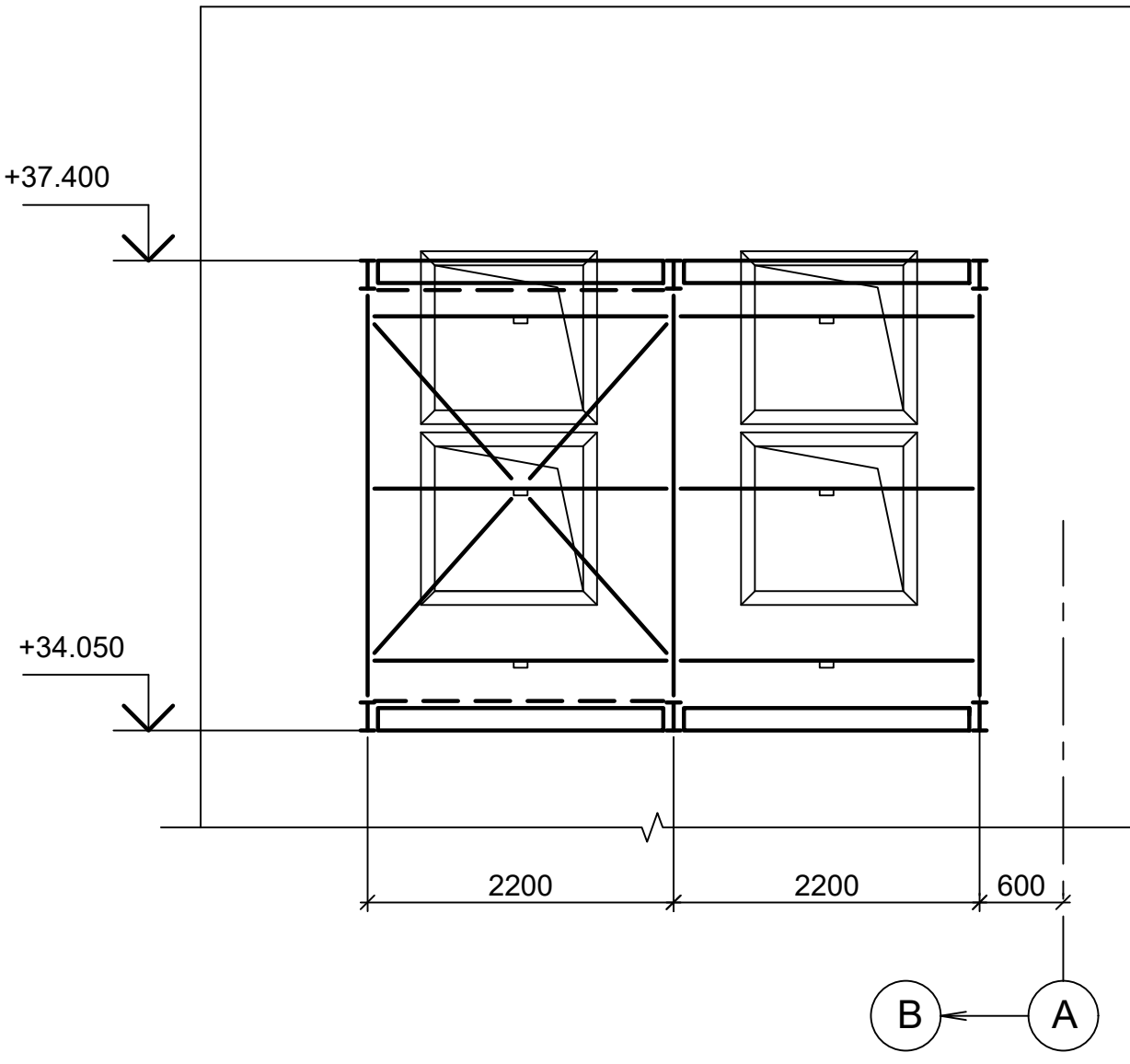
ФРАГМЕНТ 2 (3.1)  
FRAGMENT 2 (3.1)

VK-2-4 (9.1)

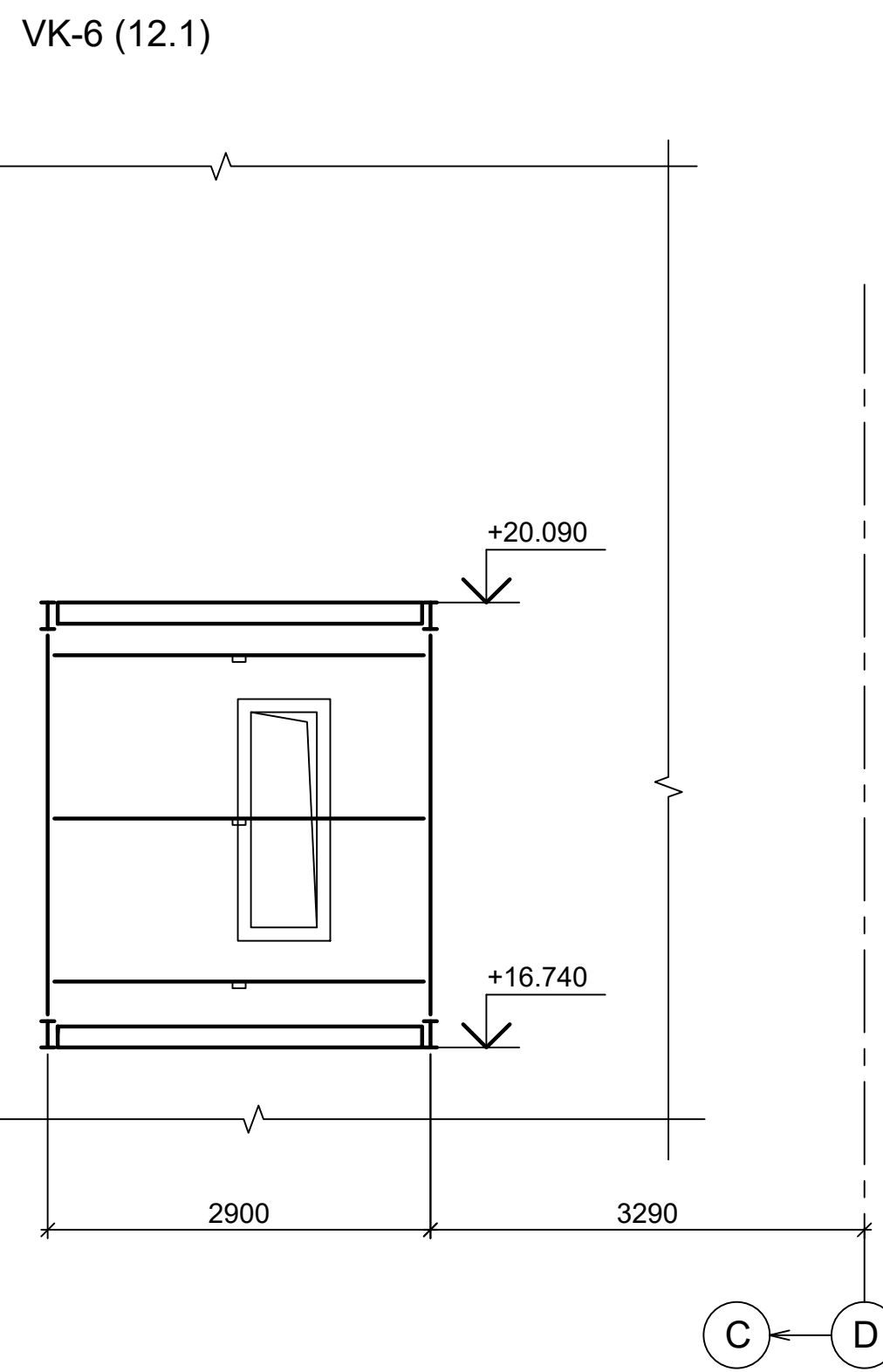
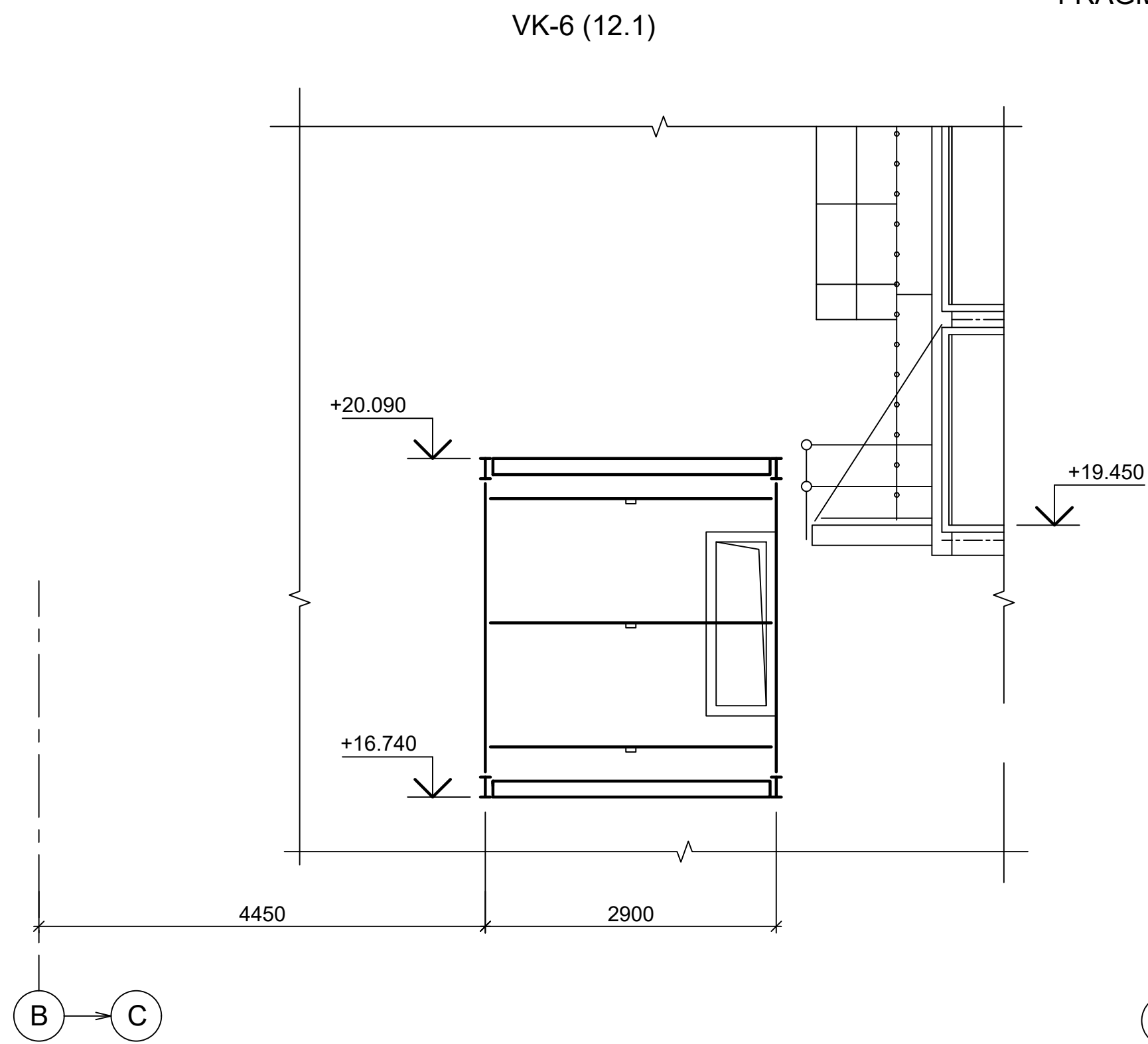


ФРАГМЕНТ 3 (3.1)  
FRAGMENT 3 (3.1)

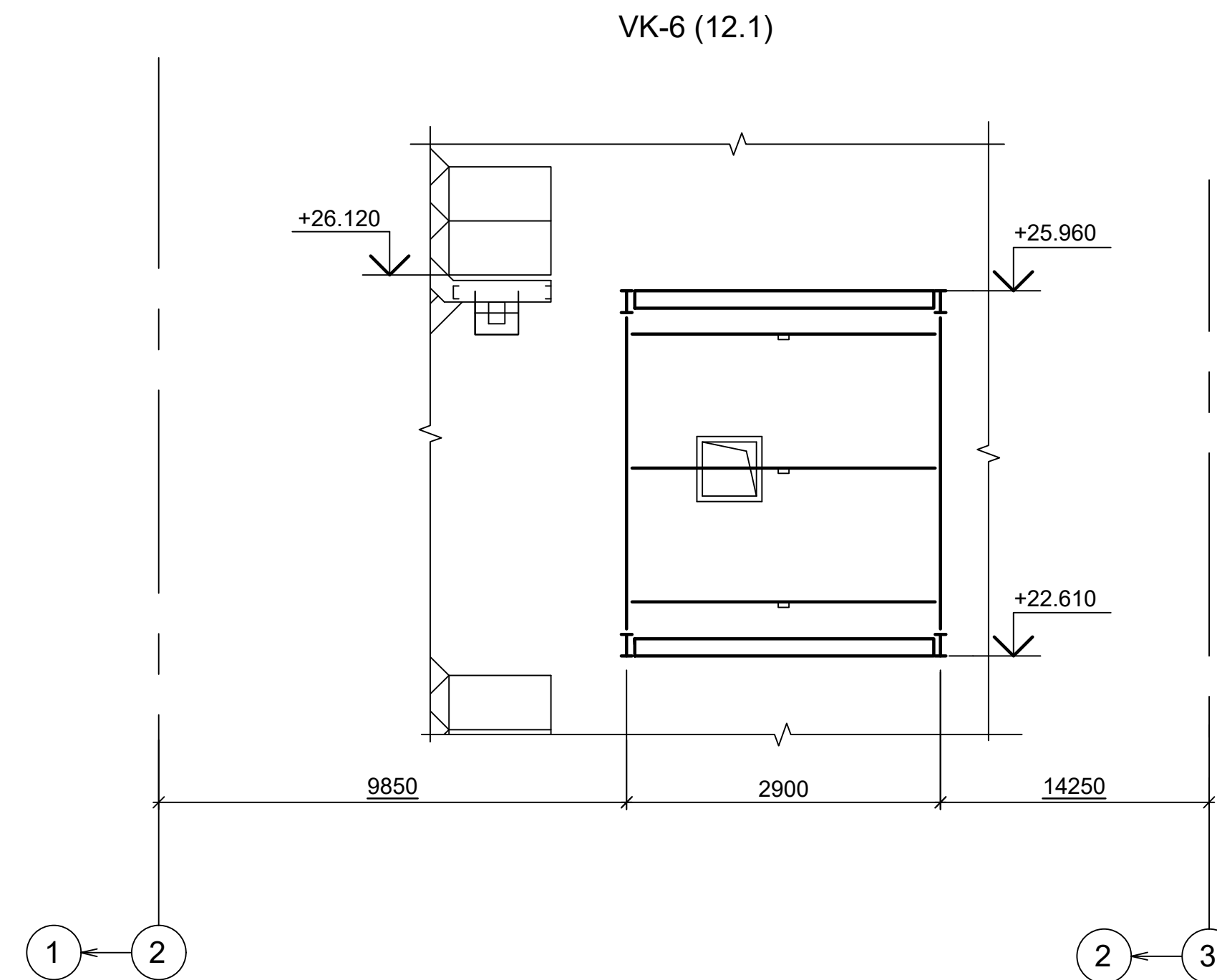
VK-2-4 (9.1)



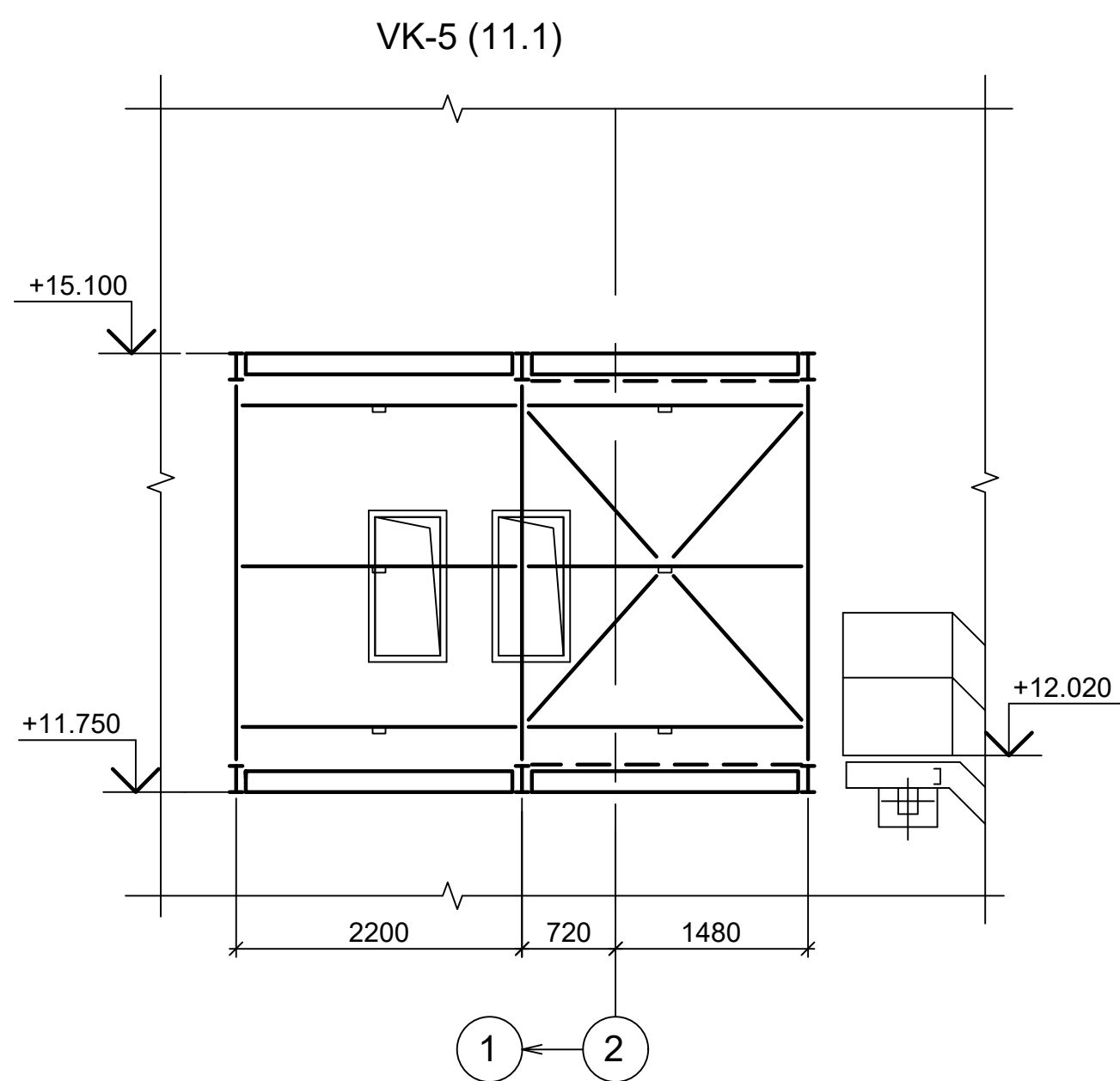
ФРАГМЕНТ 4 (3.1)  
FRAGMENT 4 (3.1)



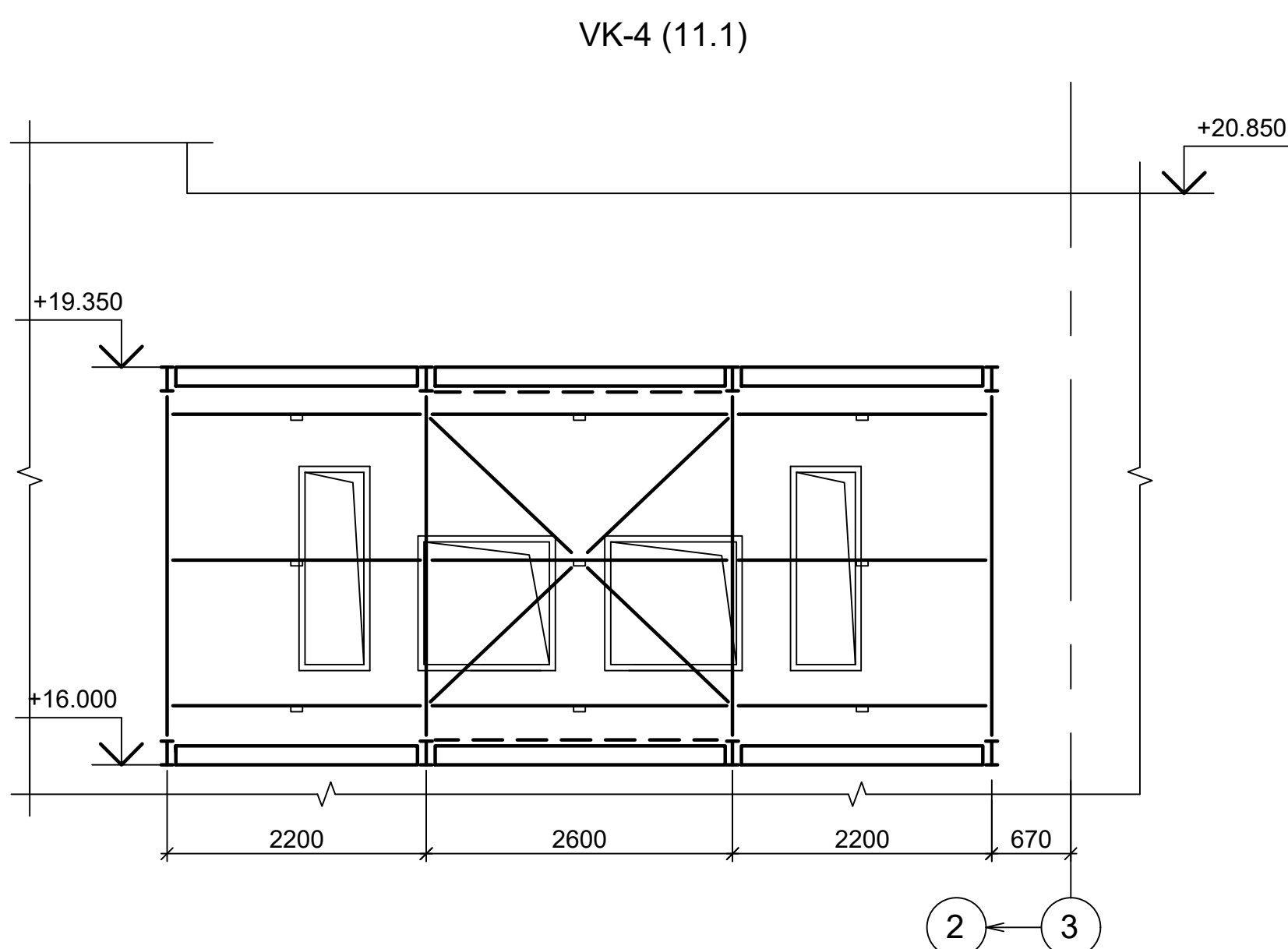
ФРАГМЕНТ 6 (3.1)  
FRAGMENT 6 (3.1)



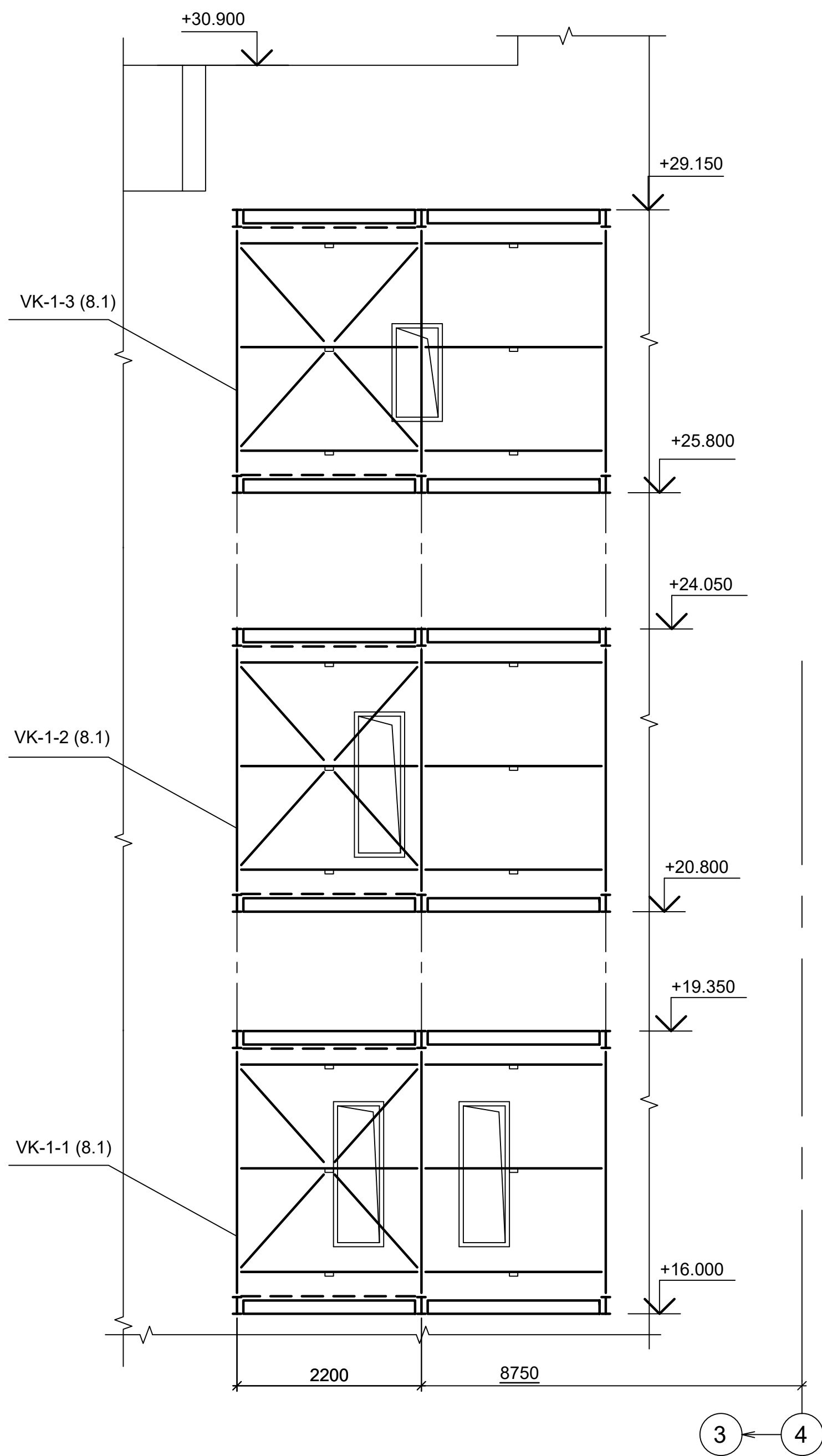
ФРАГМЕНТ 5 (3.1)  
FRAGMENT 5 (3.1)



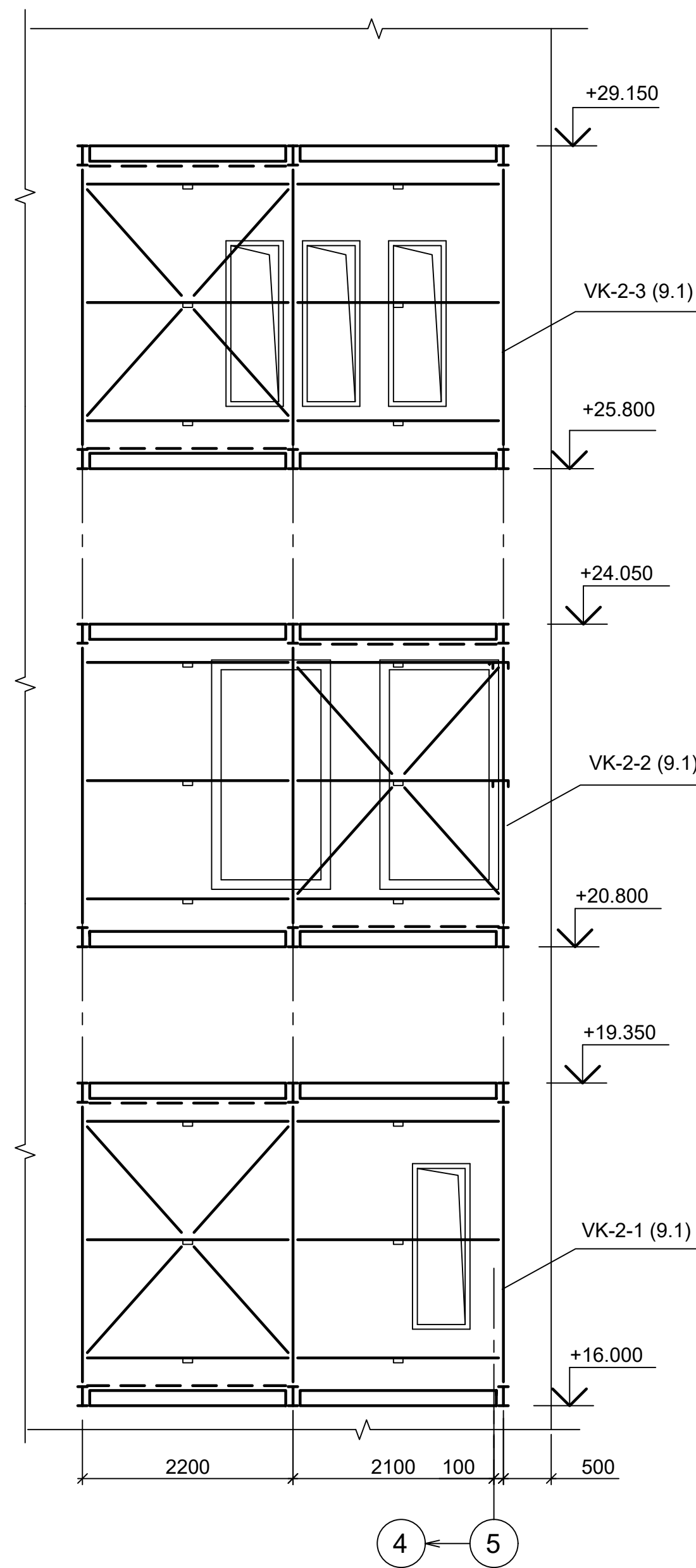
ФРАГМЕНТ 7 (3.1)  
FRAGMENT 7 (3.1)



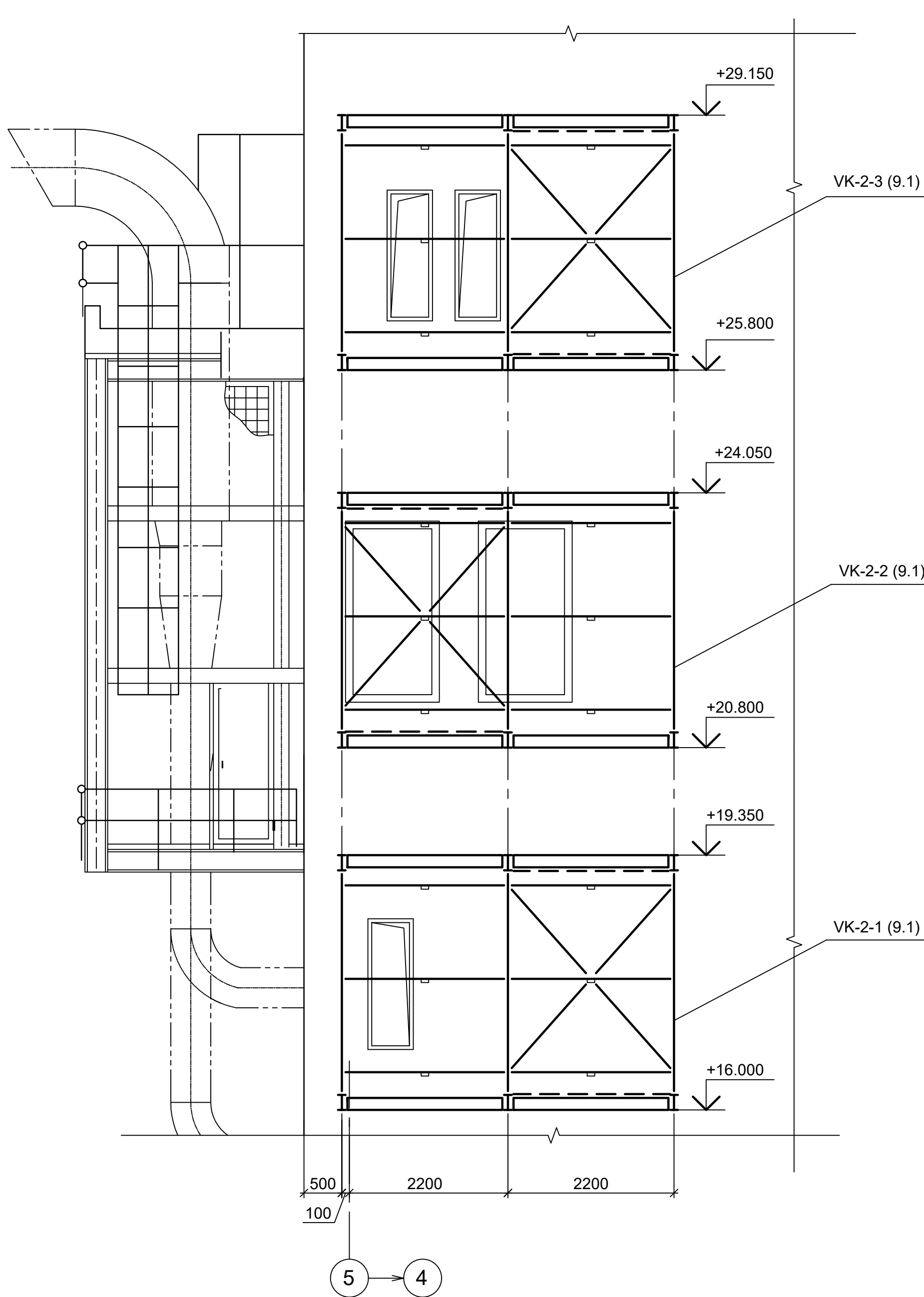
ФРАГМЕНТ 8 (3.1)  
FRAGMENT 8 (3.1)



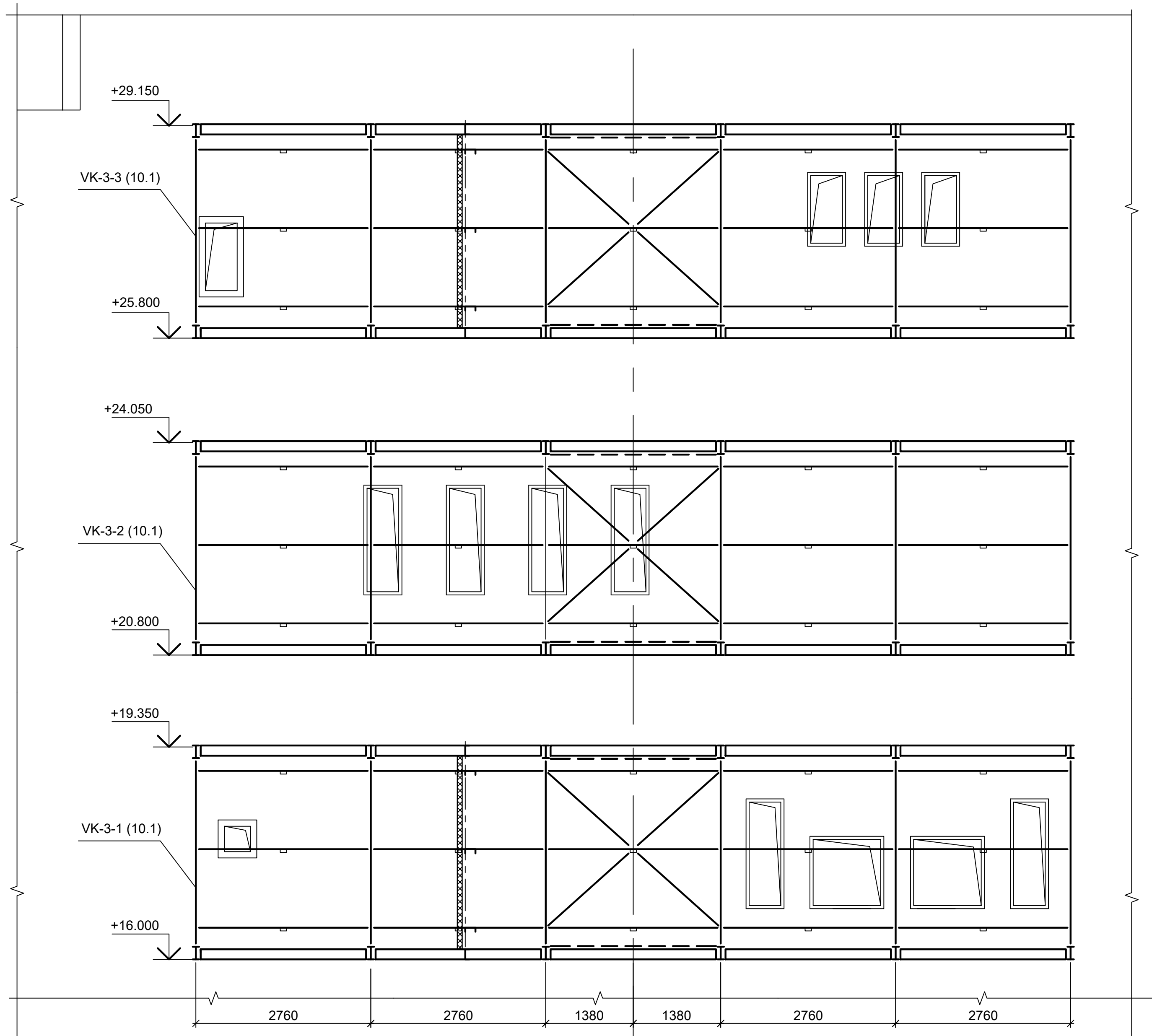
ФРАГМЕНТ 9 (3.1)  
FRAGMENT 9 (3.1)



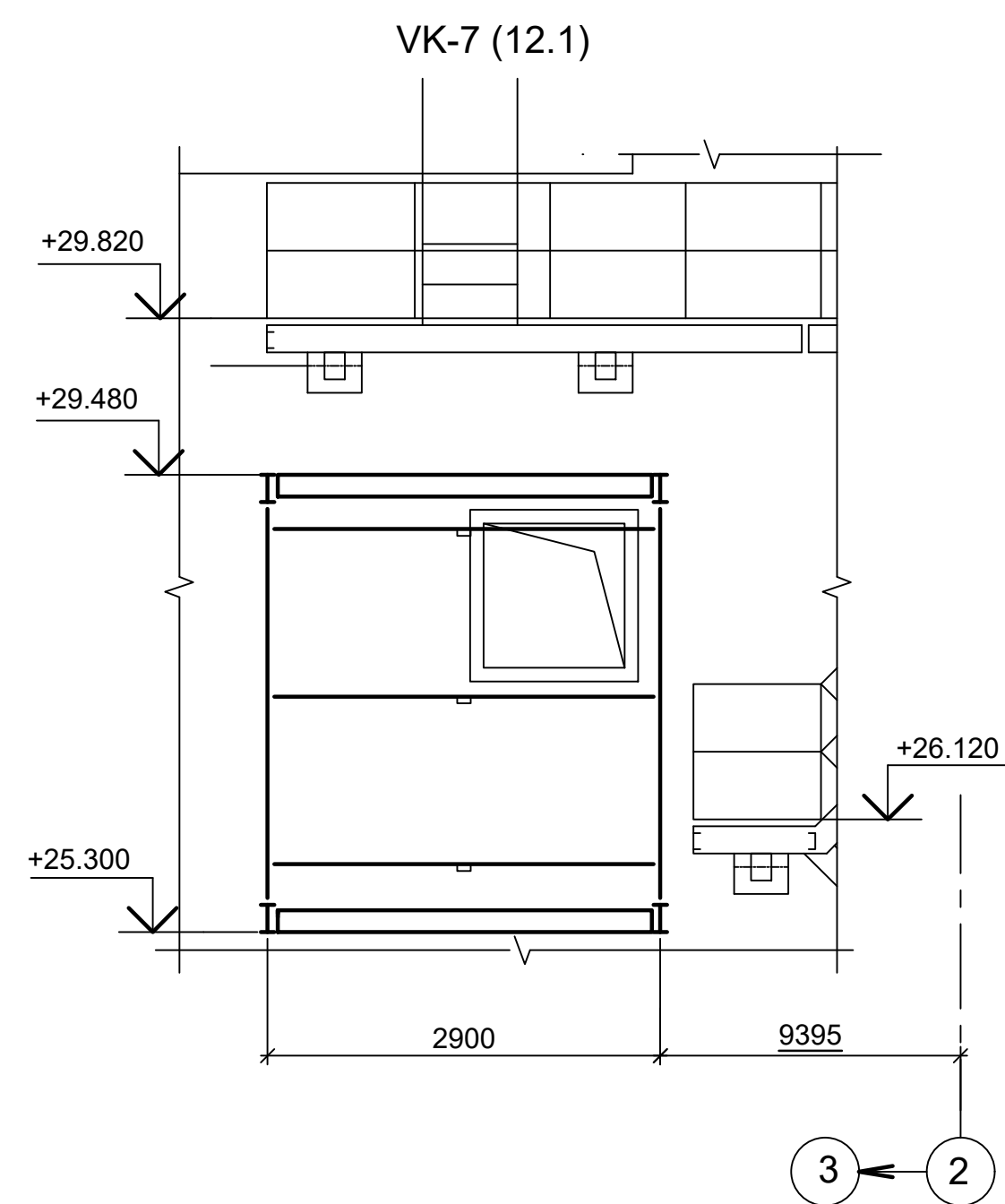
ФРАГМЕНТ 10 (3.1)  
FRAGMENT 10 (3.1)



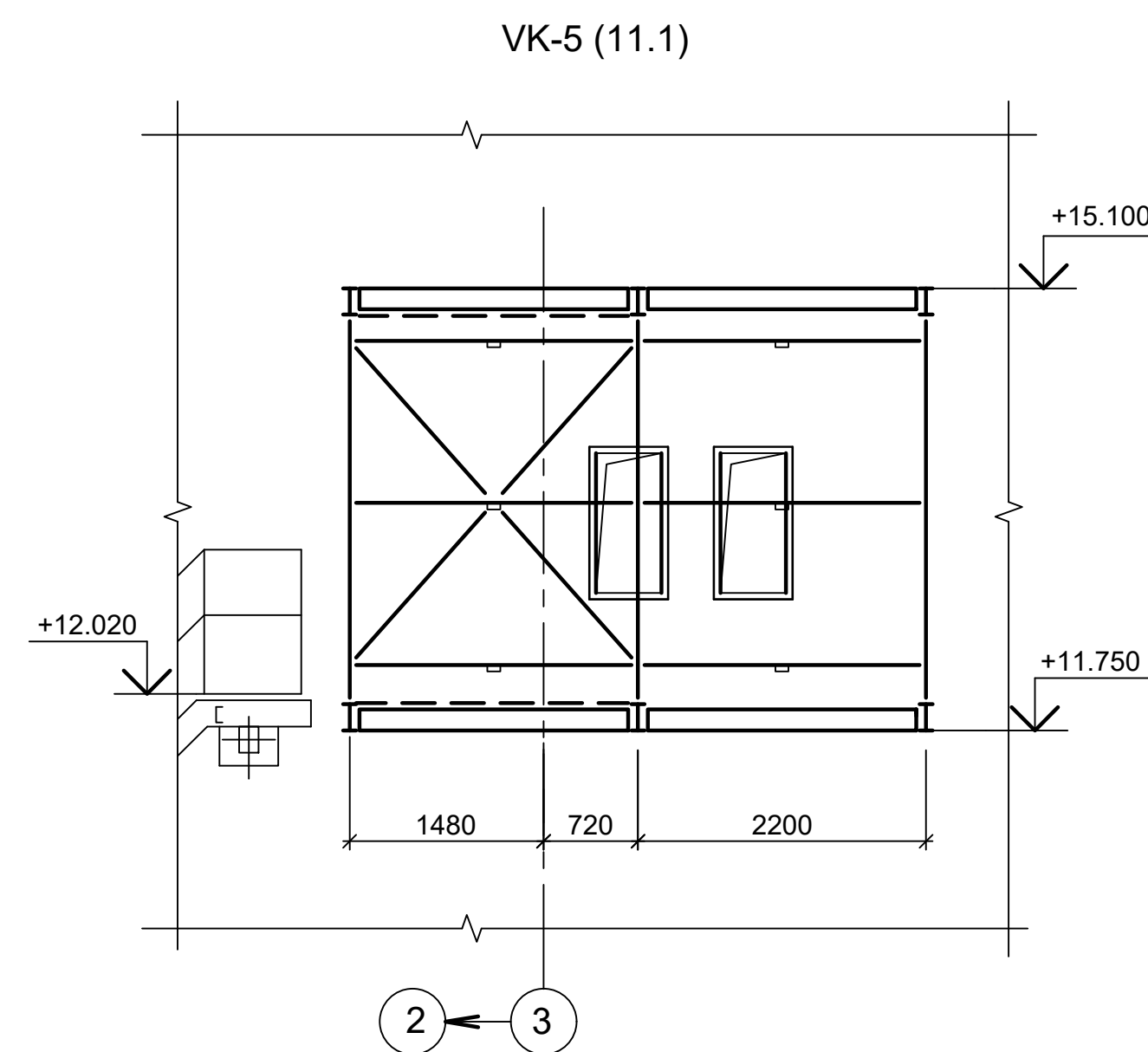
ФРАГМЕНТ 12 (3.1)  
FRAGMENT 12 (3.1)



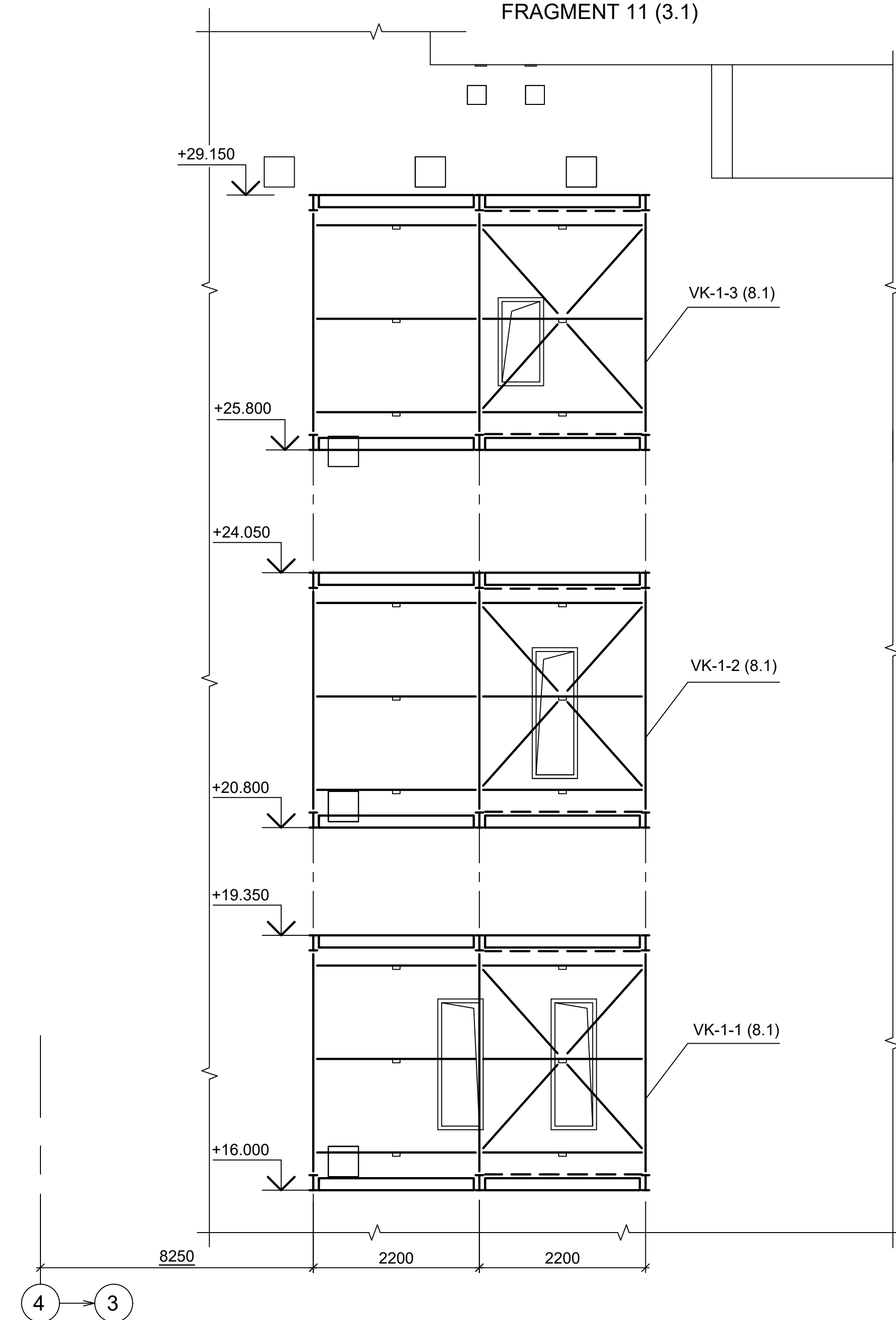
ФРАГМЕНТ 13 (3.1)  
FRAGMENT 13 (3.1)



ФРАГМЕНТ 14 (3.1)  
FRAGMENT 14 (3.1)



ФРАГМЕНТ 11 (3.1)  
FRAGMENT 11 (3.1)



RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/7.1

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

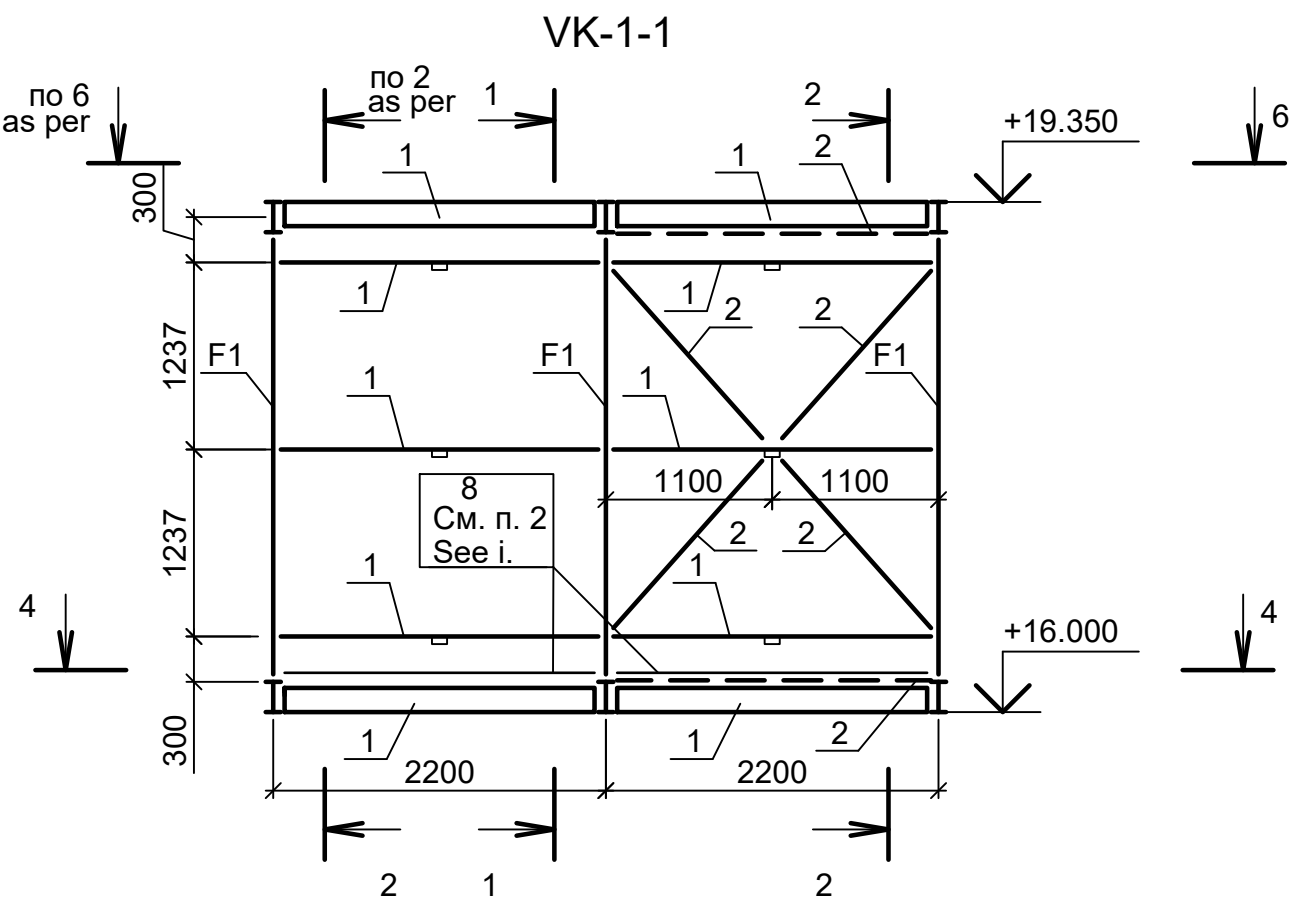
Марка элемента Element	Сечение Section		Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
	Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m	
VK-1-1	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	16П/16P	-	*	-	
		4	16П/16P	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20B1				
		7	20Б1/20B1				
		8	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	
VK-1-2	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/15P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	16П/16P	*	*	-	
		4	16П/16P	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20B1				
		7	20Б1/20B1				
		8	16П/16P	*	*	-	
		9	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	
VK-1-3	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	16П/16P	*	*	-	
		4	16П/16P	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20B1				
		7	20Б1/20B1				
		8	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	

\* - минимальное усилие для расчета крепления - 50 кН.  
\* - minimum force for fastening calculation - 50 kN

- 1 Каркасы VK-1 для фасада в осях 1-5 выполнить зеркально.  
2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.
- 1 Frames VK-1 for facade in axes 1-5 shall be performed inversed.  
2 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.

Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-1-1	2	980.0	1960.0	
VK-1-2	2	1155.0	2310.0	
VK-1-3	2	1236.0	2472.0	

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/8.1



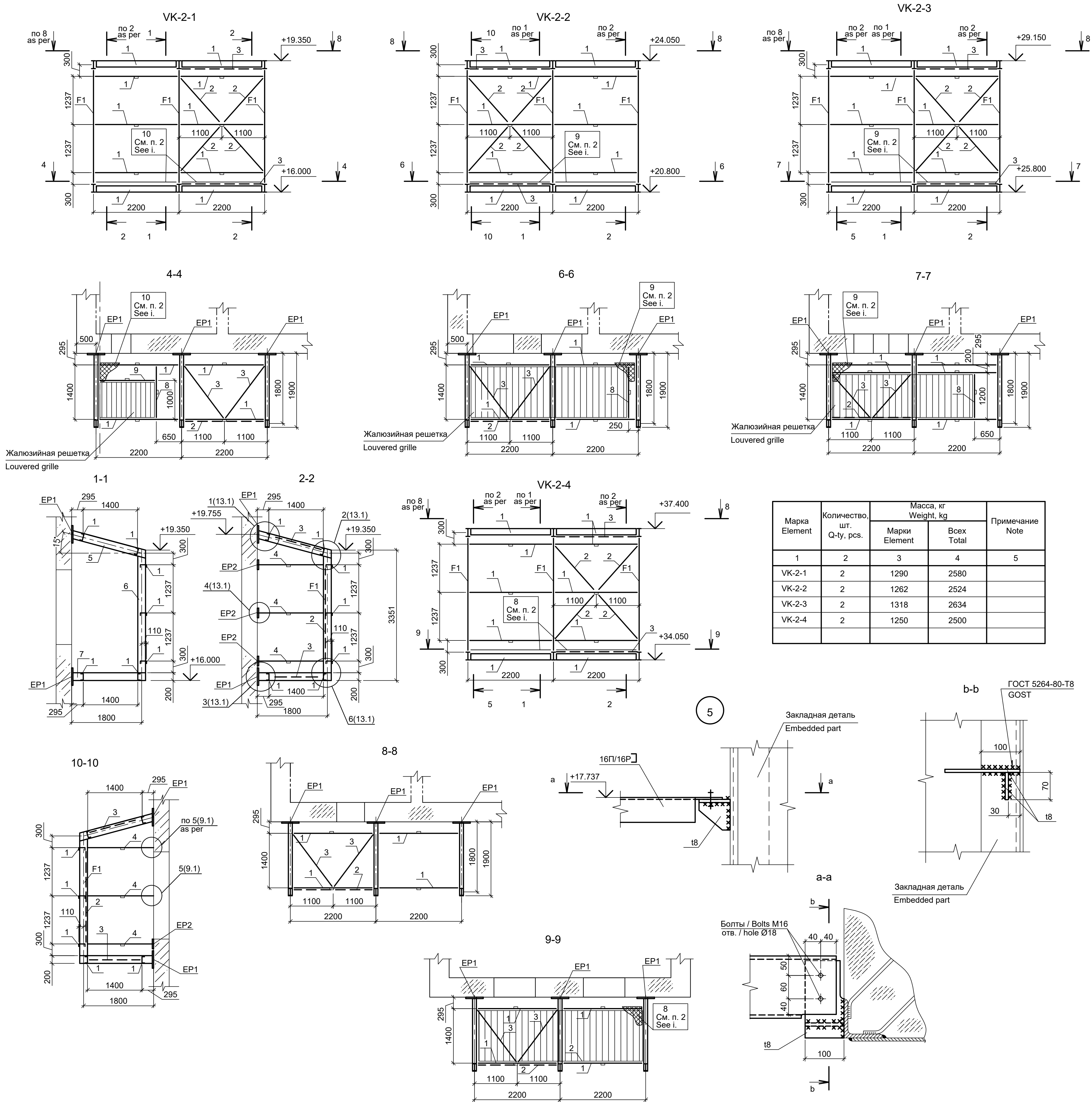
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

Марка элемента Element	Сечение Section		Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
	Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m	
VK-2-1	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	63x6	-	*	-	
		4	16П/16Р	*	*	-	
		5	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		7	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		8	16П/16Р	*	*	-	
		9	16П/16Р	*	*	-	
		10	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
VK-2-2	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	63x6	-	*	-	
		4	16П/16Р	*	*	-	
		5	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		7	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		8	16П/16Р	*	*	-	
		9	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
VK-2-3	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	63x6	-	*	-	
		4	16П/16Р	*	*	-	
		5	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		7	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		8	16П/16Р	*	*	-	
		9	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
VK-2-4	F1 См. разрез 1-1 See section	1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	63x6	-	*	-	
		4	16П/16Р	*	*	-	
		5	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		6	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		7	20Б1/20В1	*	*	18.0	
		8	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5

\* - минимальное усилие для расчета крепления - 50 кН.  
\* - minimum force for fastening calculation - 50 kN

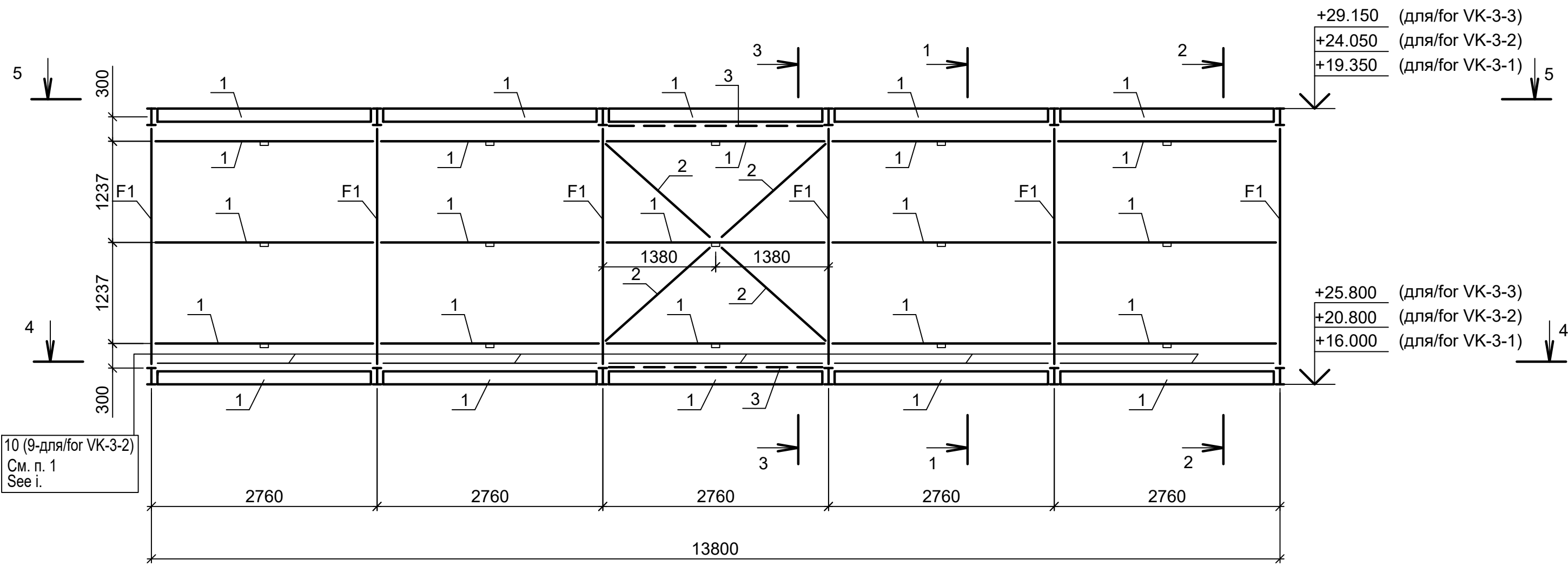
1 Каркасы VK-2-1, VK-2-2, VK-2-3 для фасада в осях 1-5 выполнить зеркально. Каркас VK-2-4 выполнить зеркально оси С.  
2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.

1 Frames VK-2-1, VK-2-2, VK-2-3 for facade in axes 1-5 shall be performed inversed.



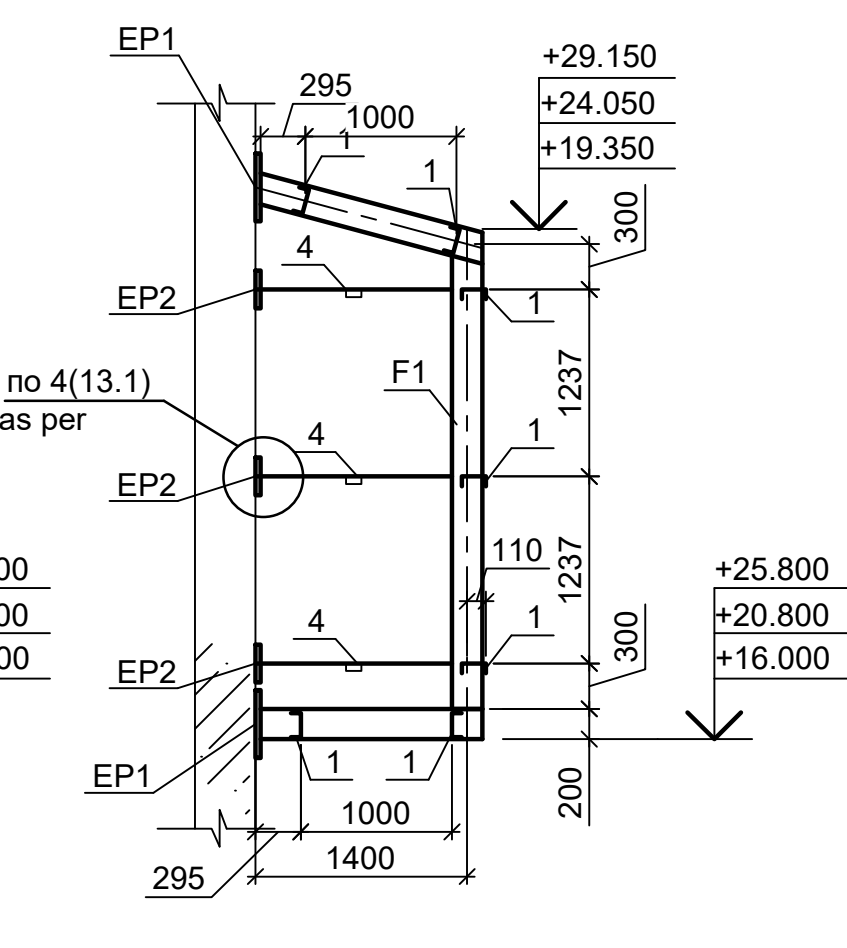
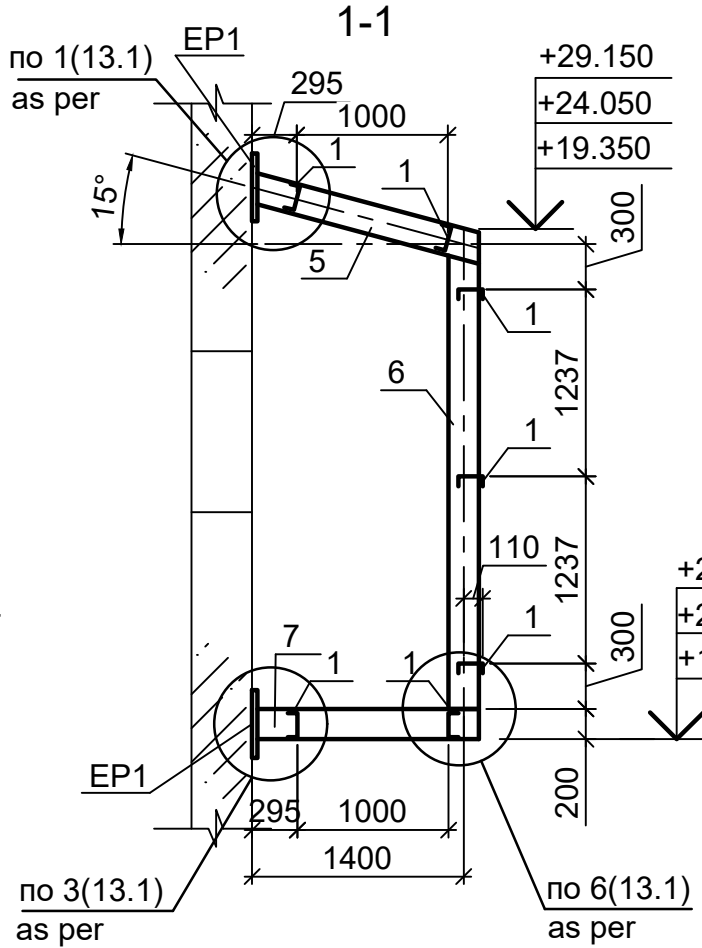


VK-3-1, VK-3-2, VK-3-3

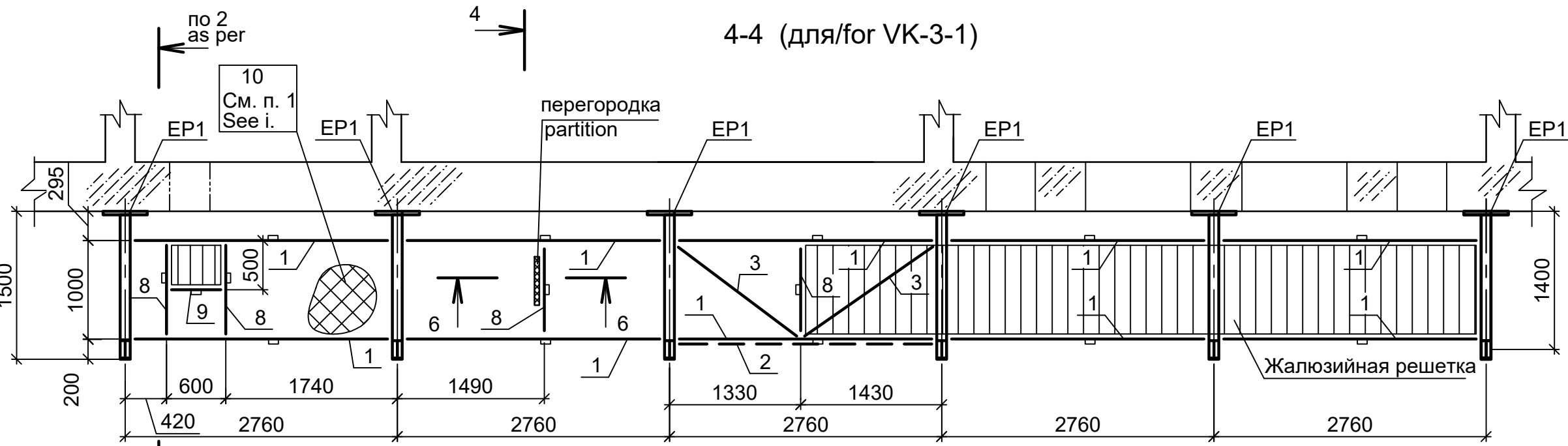


+29.150 (для/for VK-3-3)  
+24.050 (для/for VK-3-2)  
+19.350 (для/for VK-3-1)

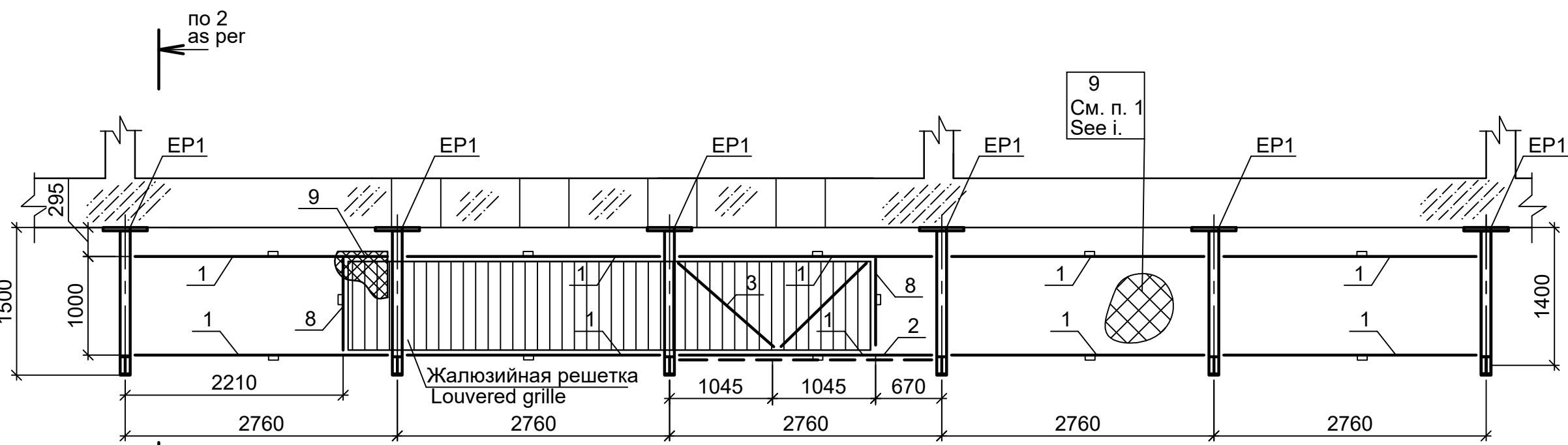
+25.800 (для/for VK-3-3)  
+20.800 (для/for VK-3-2)  
+16.000 (для/for VK-3-1)



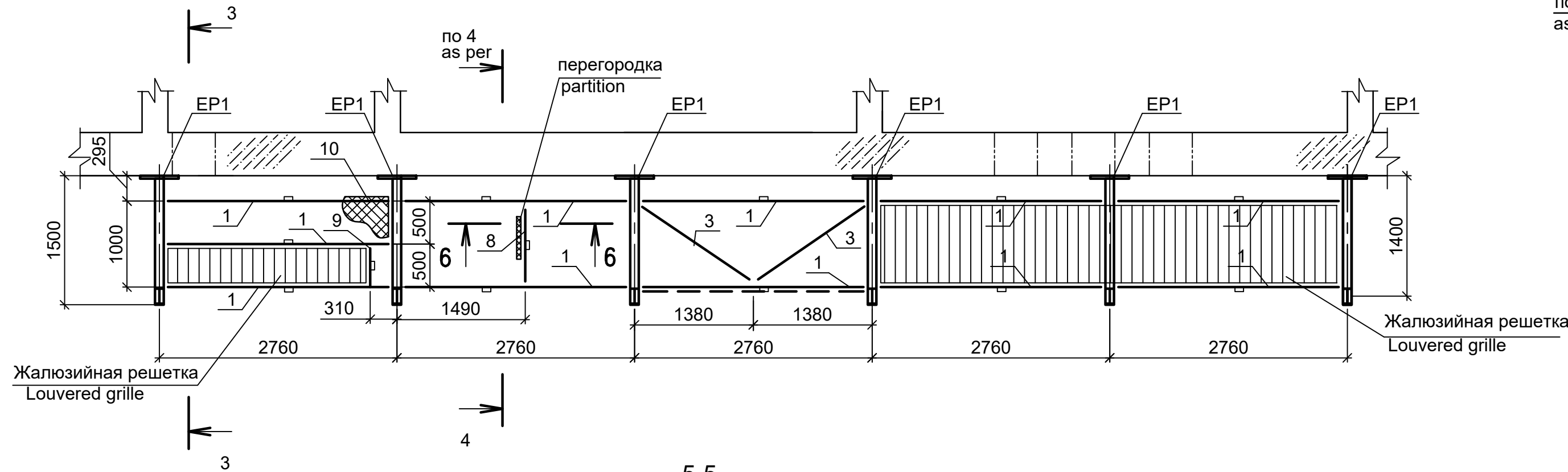
4-4 (для/for VK-3-1)



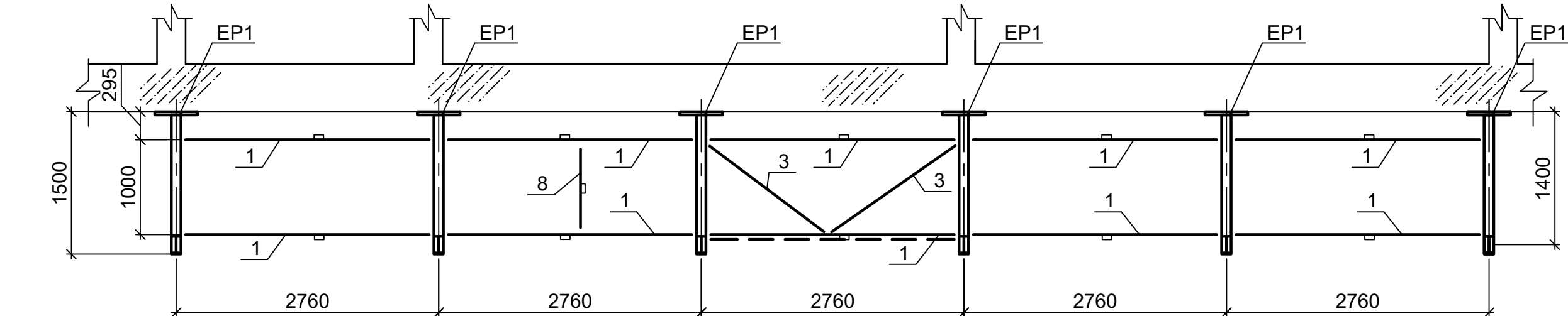
4-4 (для/for VK-3-2)



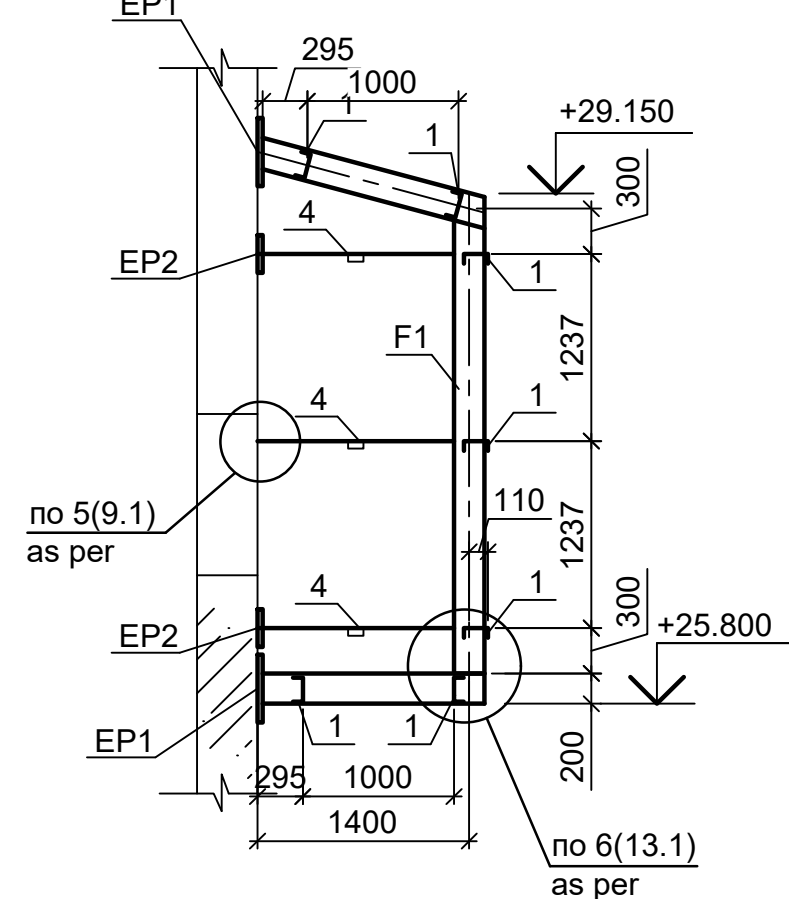
4-4 (для/for VK-3-3)



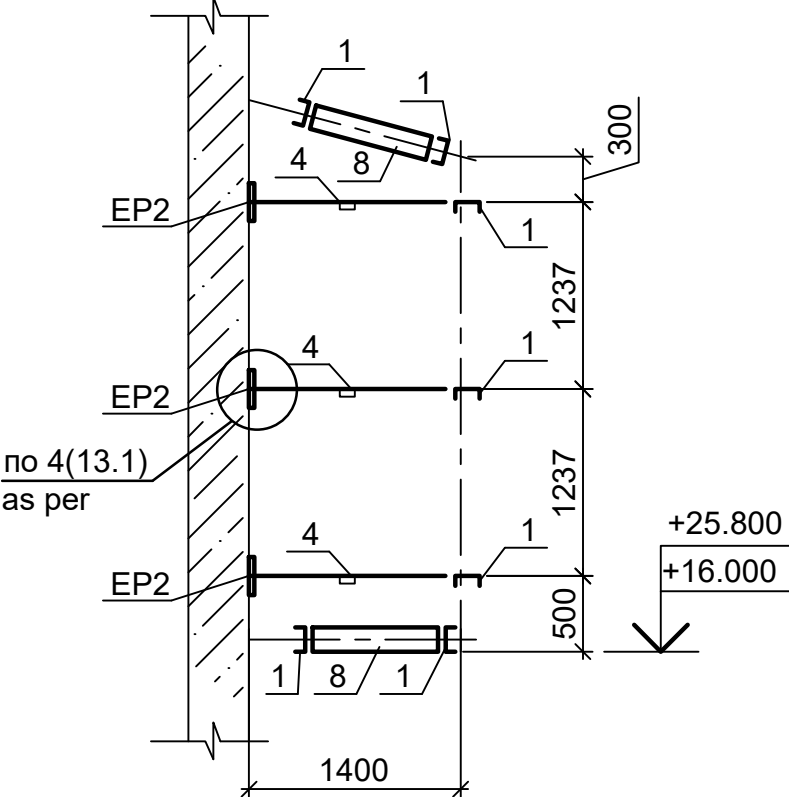
5-5



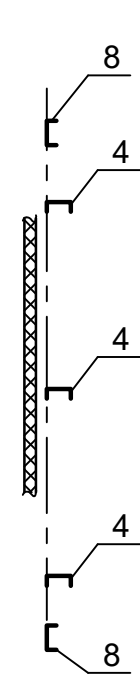
3-3



4-4



6-6



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

Марка элемента Element	Сечение Section		Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
	Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m	
VK-3-1	F1	См. разрез 1-1 See section	1 16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
			2 63x6	-	*	-	
			3 63x6	-	*	-	
			4 16П/16P	*	*	-	
			5 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			6 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			7 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			8 16П/16P	*	*	-	
			9 16П/16P	*	*	-	
			10 Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
VK-3-2	F1	См. разрез 1-1 See section	1 16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
			2 63x6	-	*	-	
			3 63x6	-	*	-	
			4 16П/16P	*	*	-	
			5 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			6 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			7 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			8 16П/16P	*	*	-	
			9 Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
			10 Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
VK-3-3	F1	См. разрез 1-1 See section	1 16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
			2 63x6	-	*	-	
			3 63x6	-	*	-	
			4 16П/16P	*	*	-	
			5 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			6 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			7 20Б1/20B1	*	*	18.0	
			8 16П/16P	*	*	-	
			9 16П/16P	*	*	-	
			10 Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5


















\* - минимальное усилие для расчета крепления - 50 кН.  
\* - minimum force for fastening calculation - 50 kN

1 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.  
1 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.

Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-3-1	1	2793	2783	
VK-3-2	1	2665	2665	
VK-3-3	1	2726	2726	

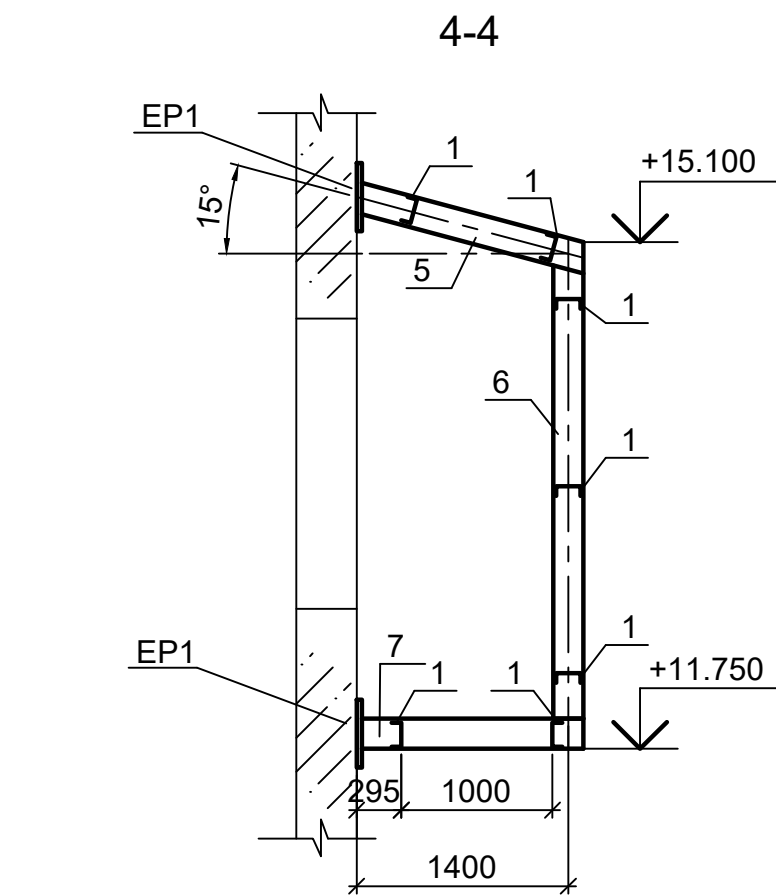
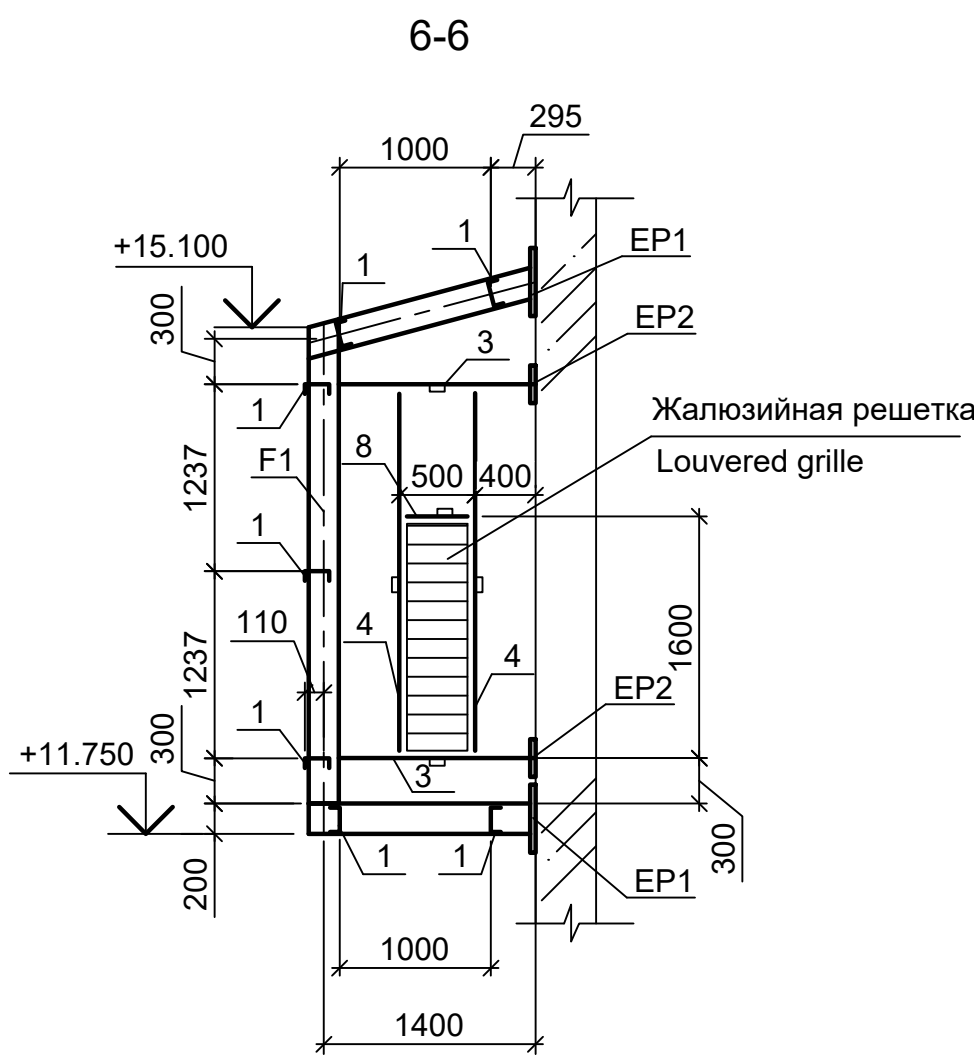
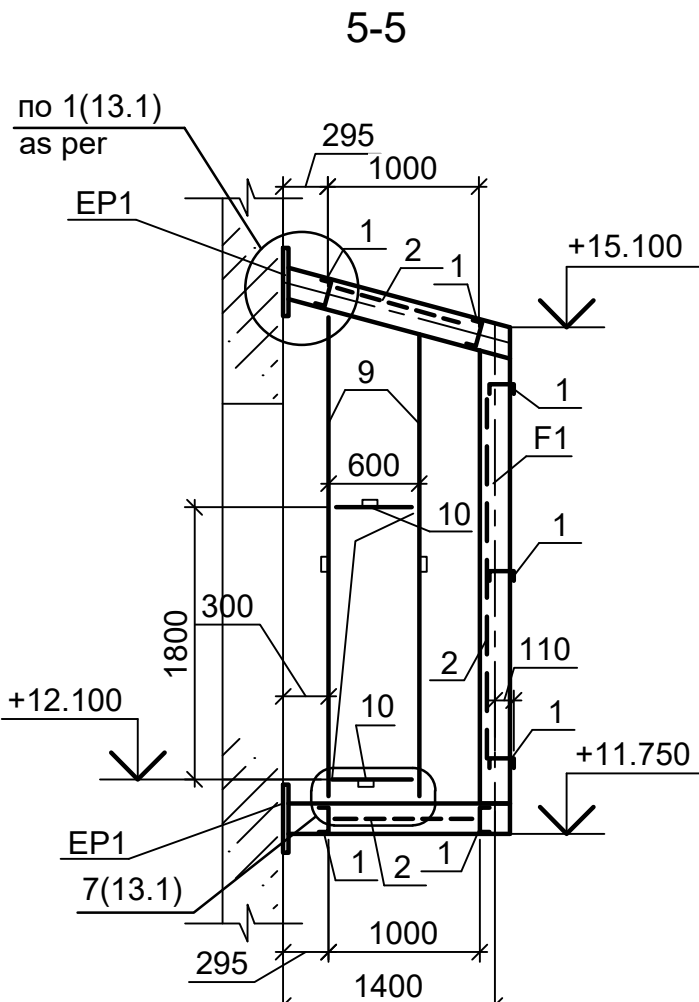
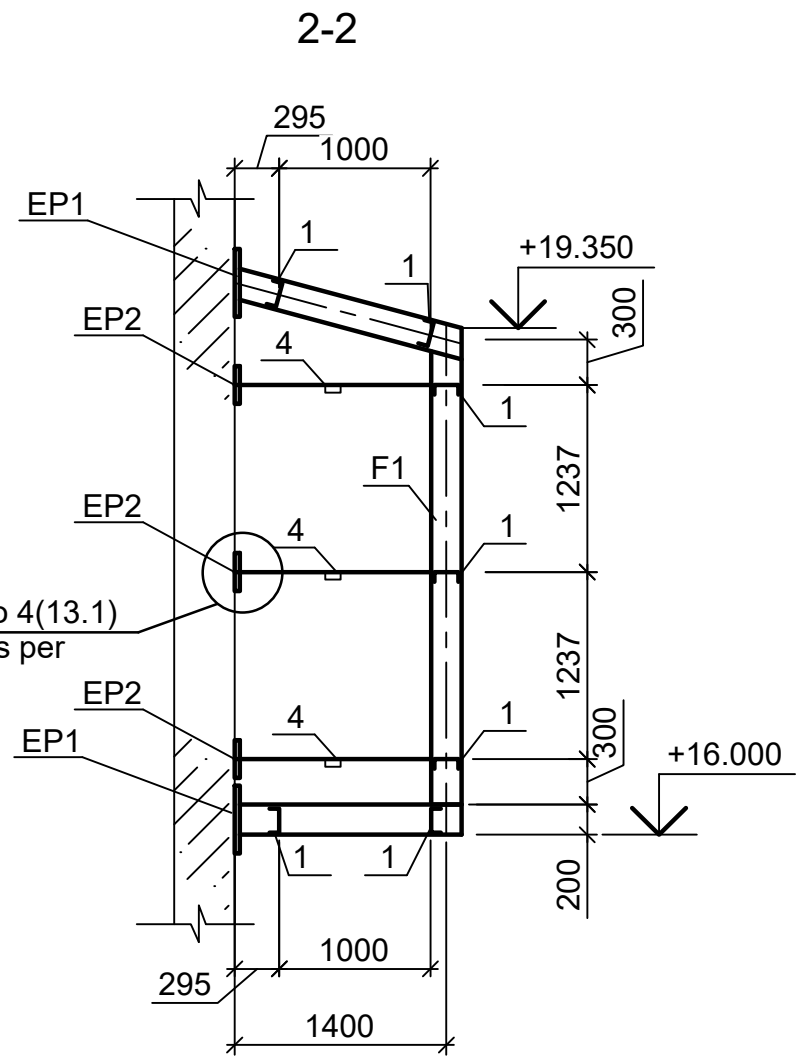
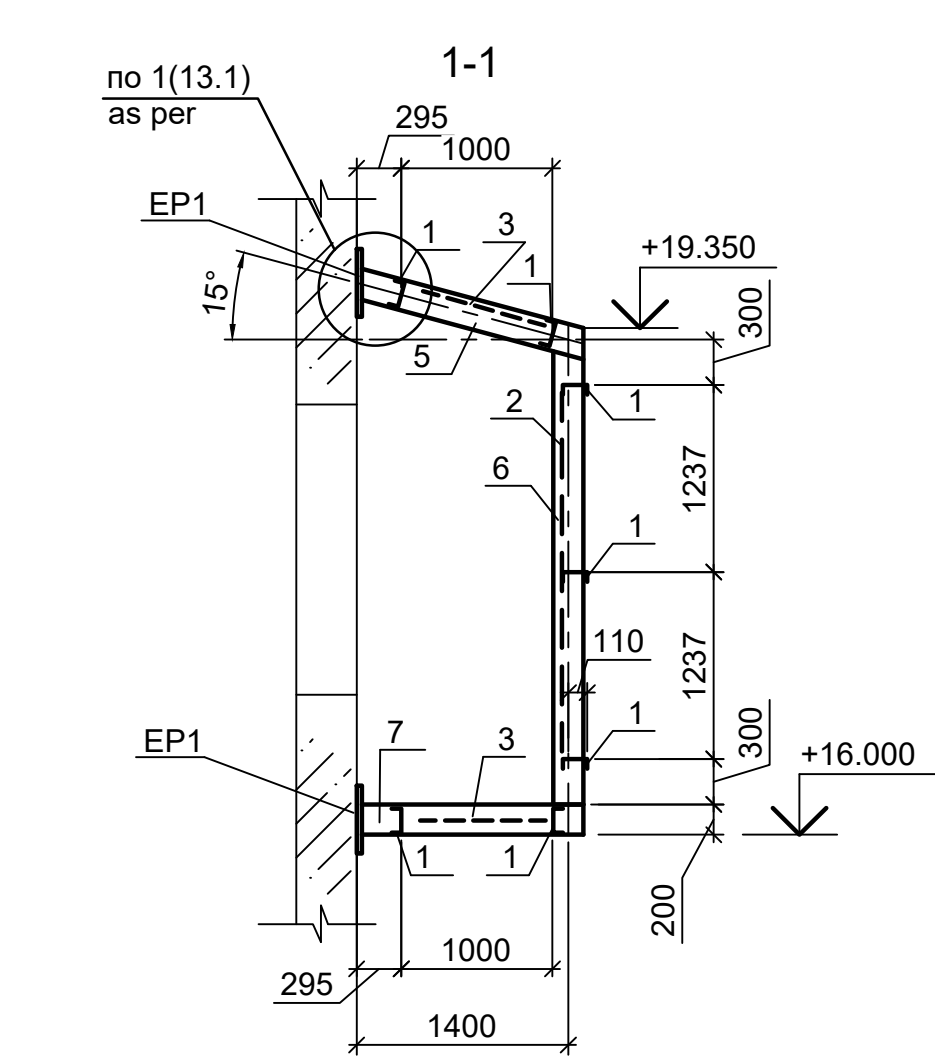
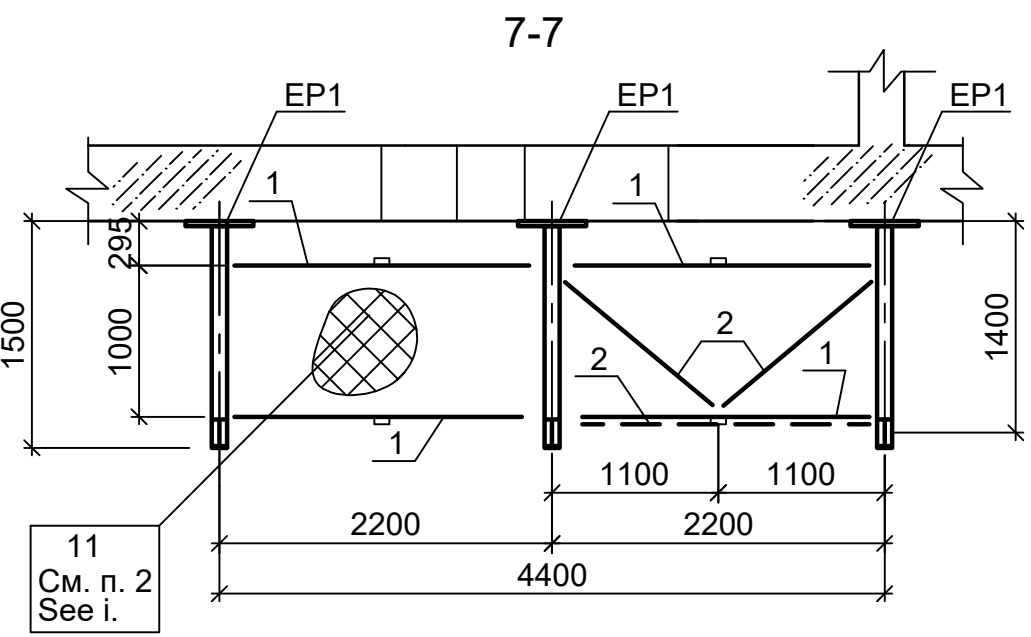
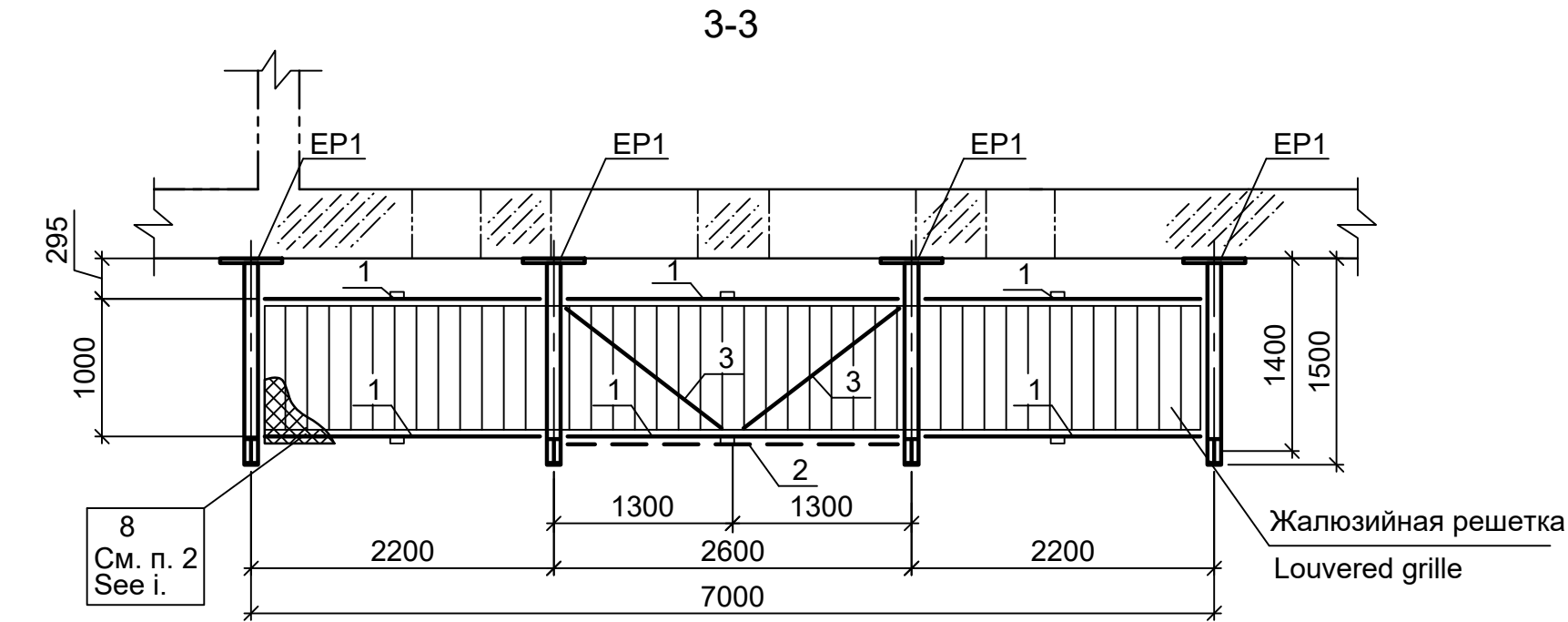
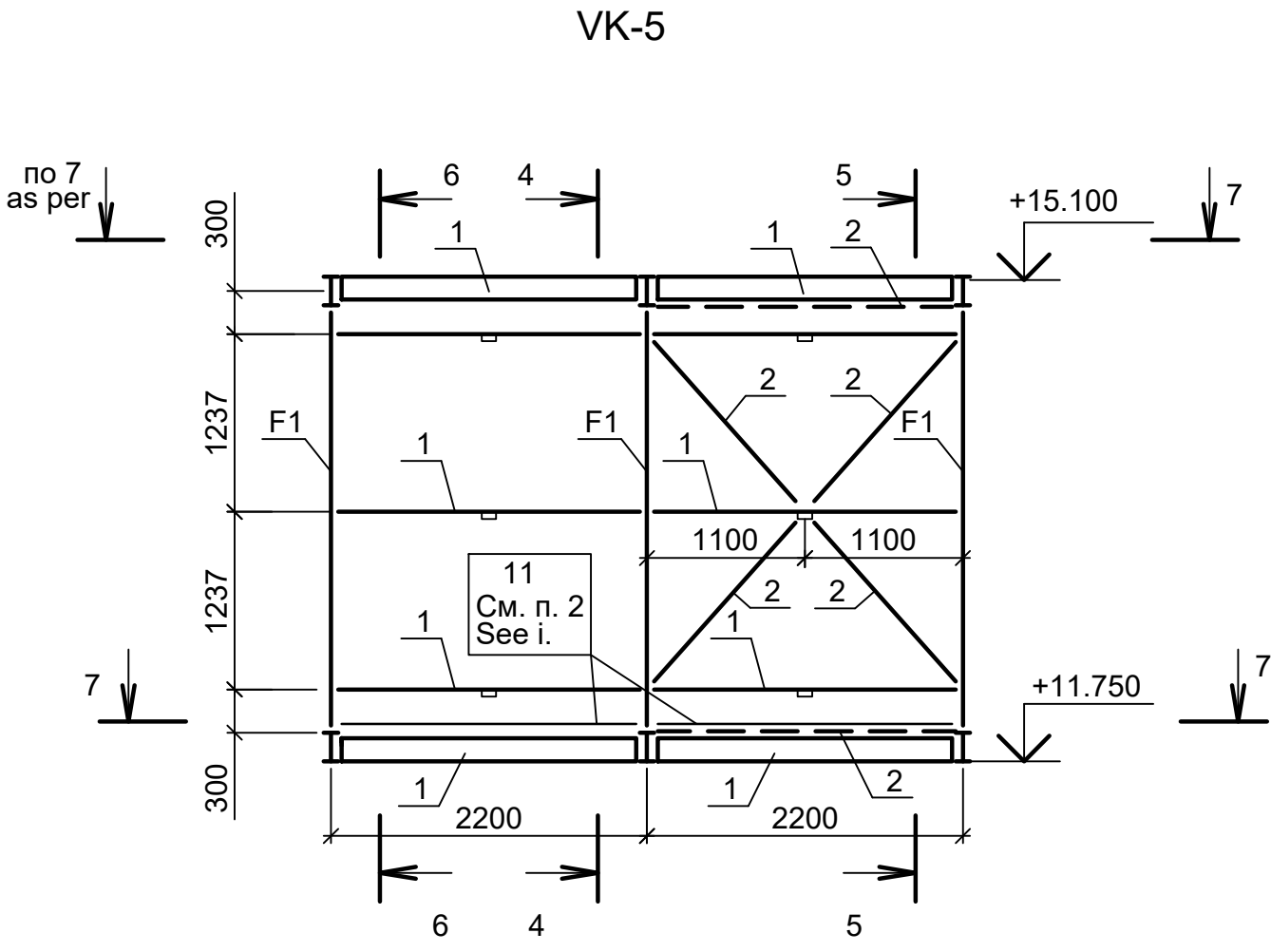
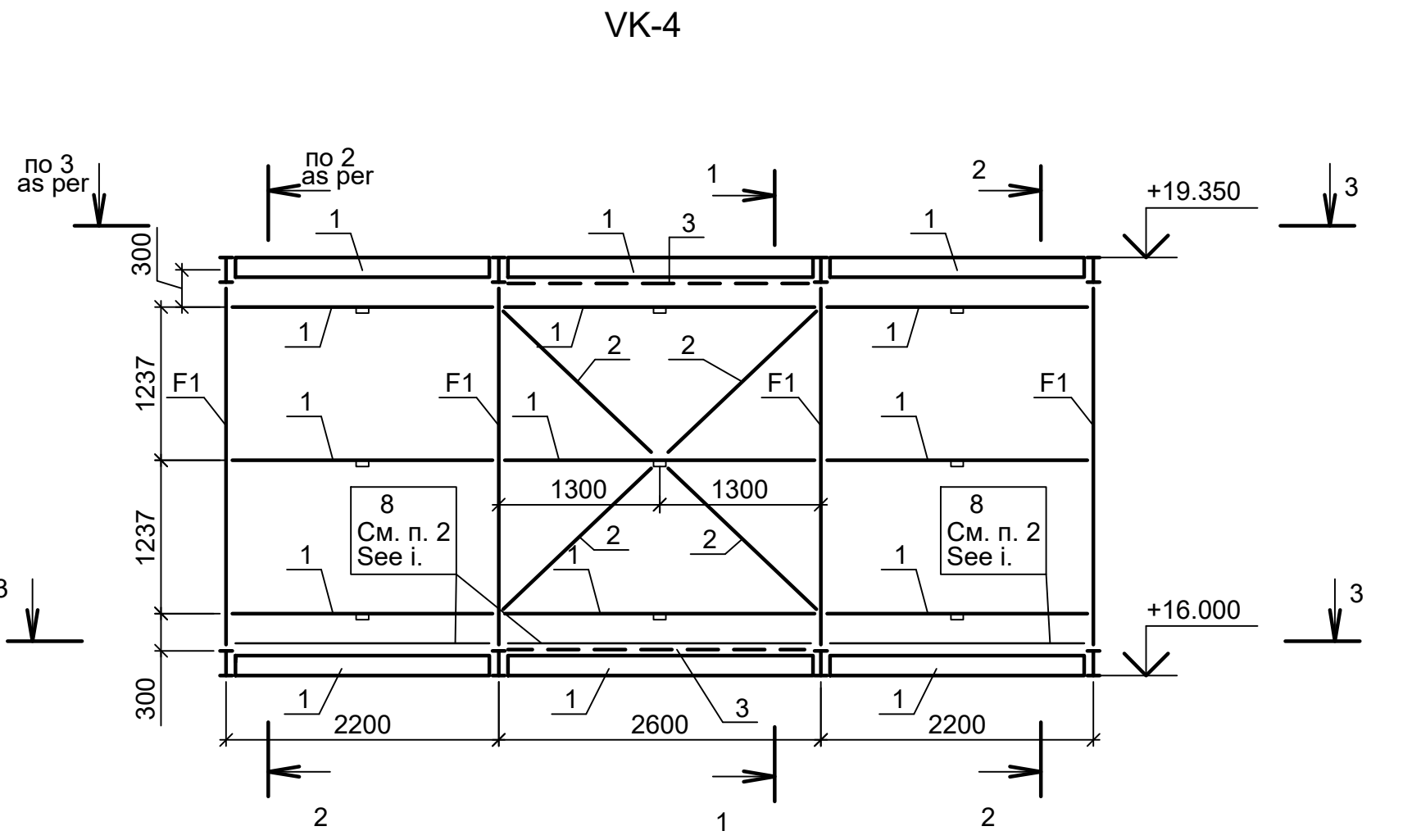
RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/10.1

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

Марка элемента Element		Сечение Section		Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note		
		Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN			M, кН*м kN*m	
VK-4			1	 16П/16P	*	*	-	Ст3сn5 St3sp5		
			2	 63x6	-	*	-			
			3	 63x6	-	*	-			
			4	 16П/16P	*	*	-			
	F1	См. разрез 1-1 See section	5	 20Б1/20B1	*	*	18.0			
			6	 20Б1/20B1						
			7	 20Б1/20B1						
			8	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-			
EP1	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сn5 St3sp5				
EP2	-	-300x150x10	*	*	18.0					
VK-5	F1	См. разрез 1-1 See section	1	 16П/16P	*	*	-	Ст3сn5 St3sp5		
			2	 63x6	-	*	-			
			3	 16П/16P	*	*	-			
			4	 16П/16P	*	*	-			
			5	 20Б1/20B1	*	*	18.0			
			6	 20Б1/20B1						
			7	 20Б1/20B1						
			8	 16П/16P	*	*	-			
			9	 16П/16P	*	*	-			
			10	 16П/16P	*	*	-			
			11	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-			
	EP1	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сn5 St3sp5			
	EP2	-	-300x150x10	*	*	18.0				

\* - минимальное усилие для расчета крепления - 50 кН.  
\* - minimum force for fastening calculation - 50 kN

- 1 Каркас VK-5 для фасада в осях 5-1 выполнить зеркально.  
2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.
- 1 Frame VK-5 for facade in axes 5-1 shall be performed inversed.  
2 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.



Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-4	1	1628	1628	
VK-5	2	1262	2524	

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/11.1

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

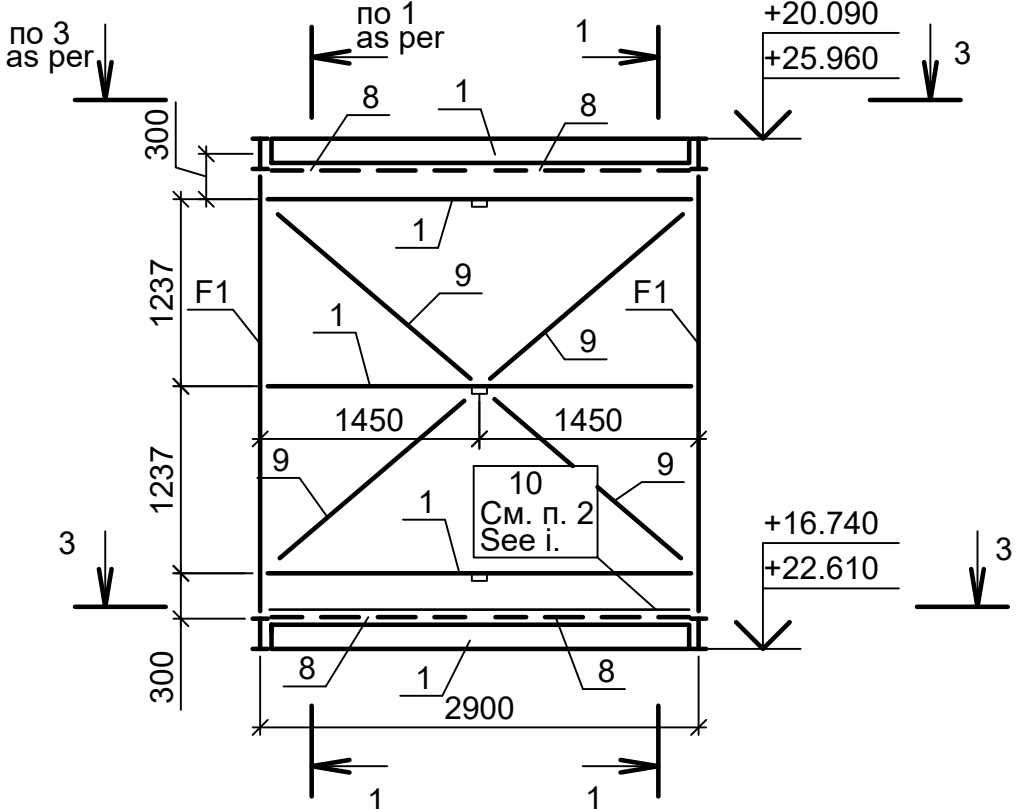
Марка элемента Element	Сечение Section		Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
	Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m	
VK-6	F1 См. разрез 2-2 See section	1	16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	16П/16P	*	*	-	
		3	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		4	20Б1/20B1	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	-	
		6	16П/16P	*	*	-	
		7	16П/16P	*	*	-	
		8	63x6	-	*	-	
		9	63x6	-	*	-	
		10	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	
VK-7	F1 См. разрез 5-5 See section	1	16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	16П/16P	*	*	-	
		3	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		4	20Б1/20B1	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	-	
		6	16П/16P	*	*	-	
		7	16П/16P	*	*	-	
		8	-460x300x16	-	*	-	
		9	-300x150x10	-	*	-	
		10	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	
VK-8	F1 См. разрез 2-2 See section	1	16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	16П/16P	*	*	-	
		3	20Б1/20B1	*	*	18.0	
		4	20Б1/20B1	*	*	-	
		5	20Б1/20B1	*	*	-	
		6	63x6	-	*	-	
		7	63x6	-	*	-	
		8	16П/16P	*	*	-	
		9	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
		10	Решетчатый настил Grid decking	-	-	-	
EP1	-	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
EP2	-	-	-300x150x10	*	*	18.0	

\* - минимальное усилие для расчета крепления - 50 кН.  
\* - minimum force for fastening calculation - 50 kN

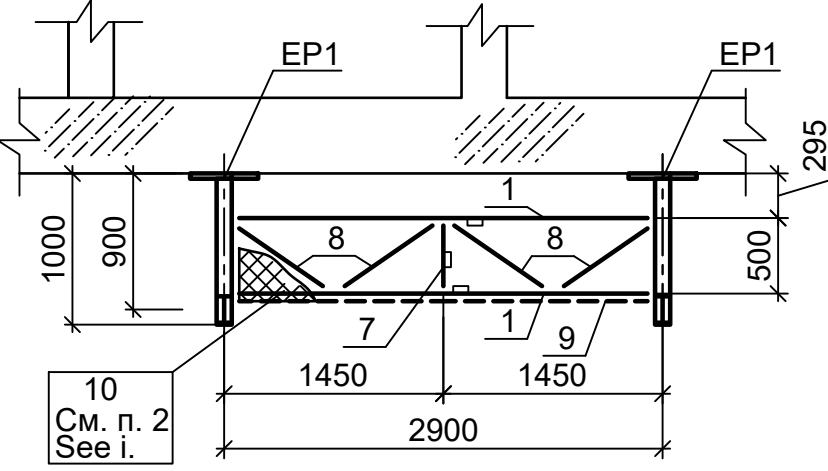
- 1 Каркас VK-8 в осях А-В выполнить зеркально (см. л. 4.1) относительно вертикальной оси.  
2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.
- 1 Frame VK-8 in axes A-B shall be performed inversed (see sh. 4.1) relative to vertical axis.  
2 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/12.1

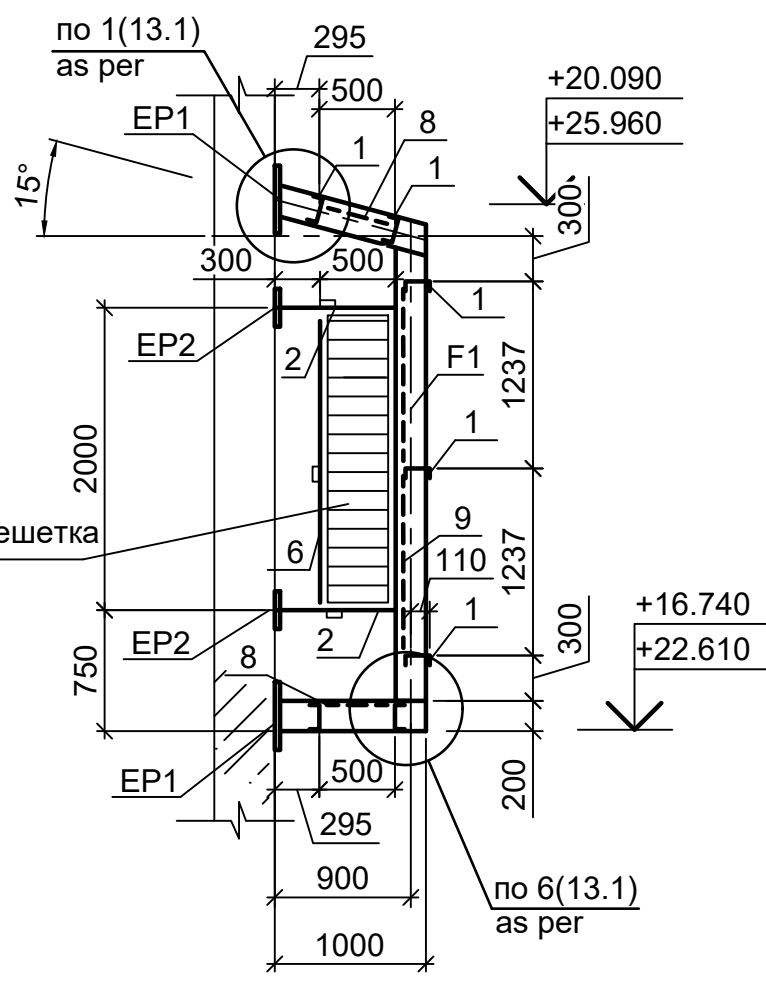
VK-6



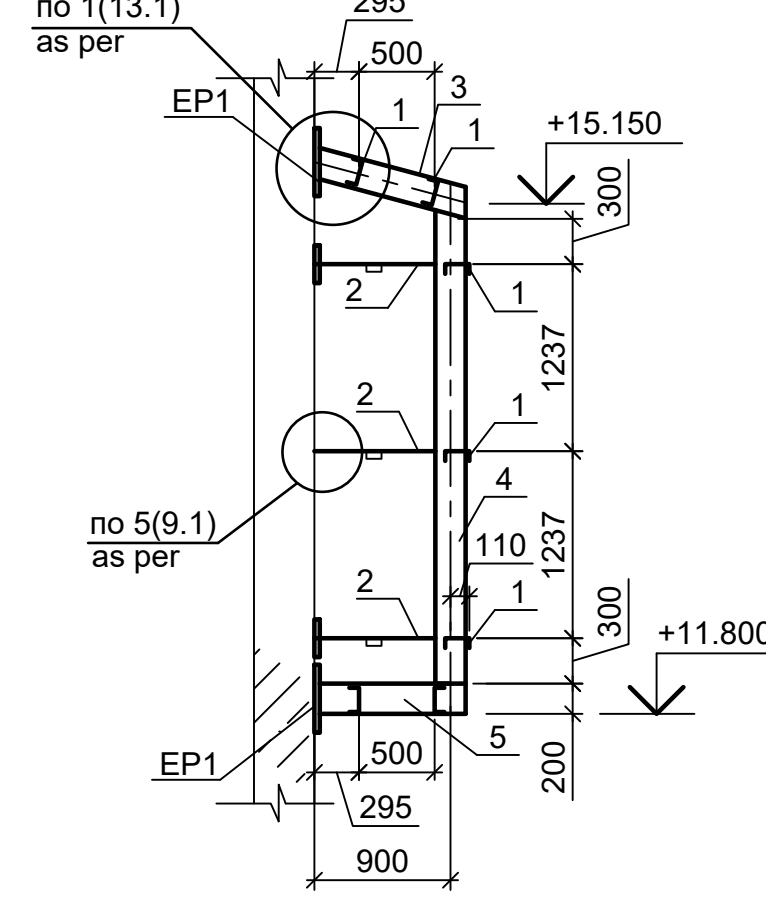
3-3



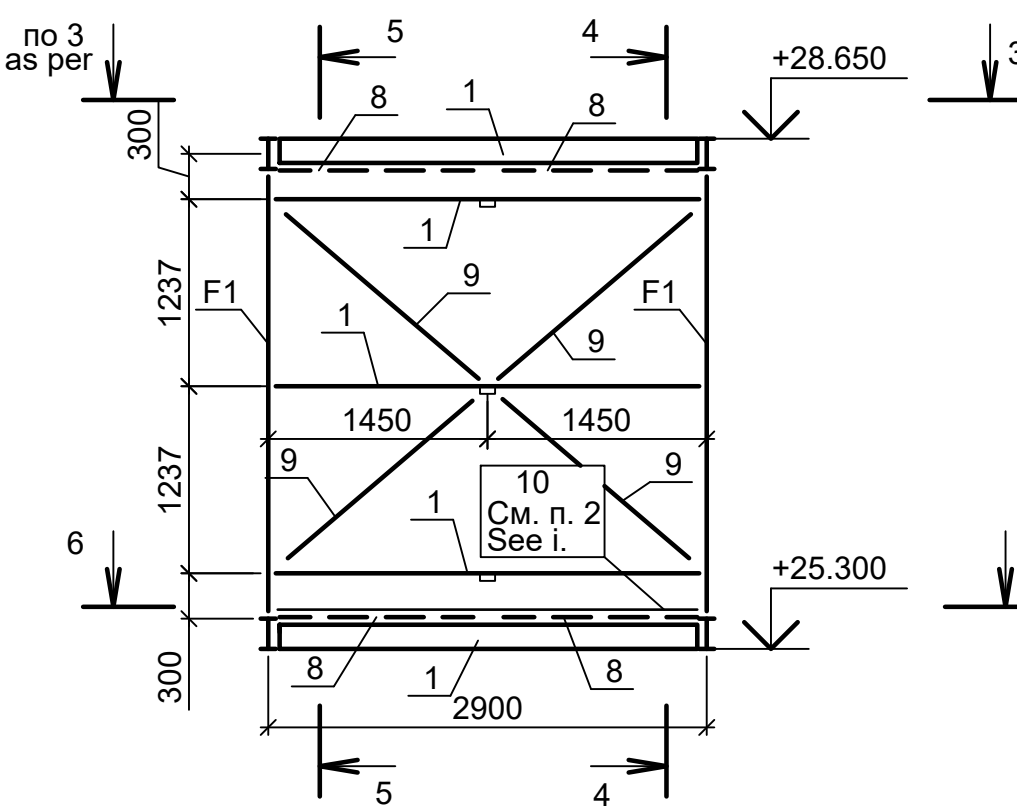
1-1



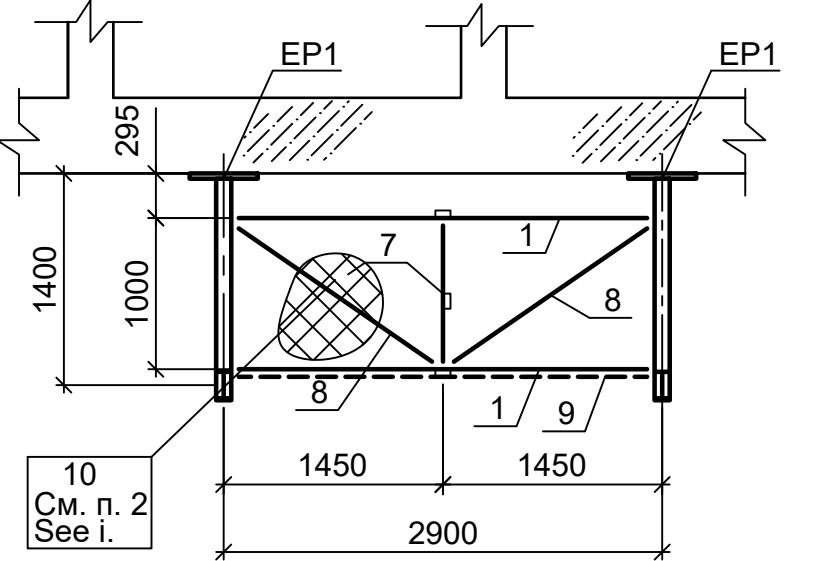
2-2



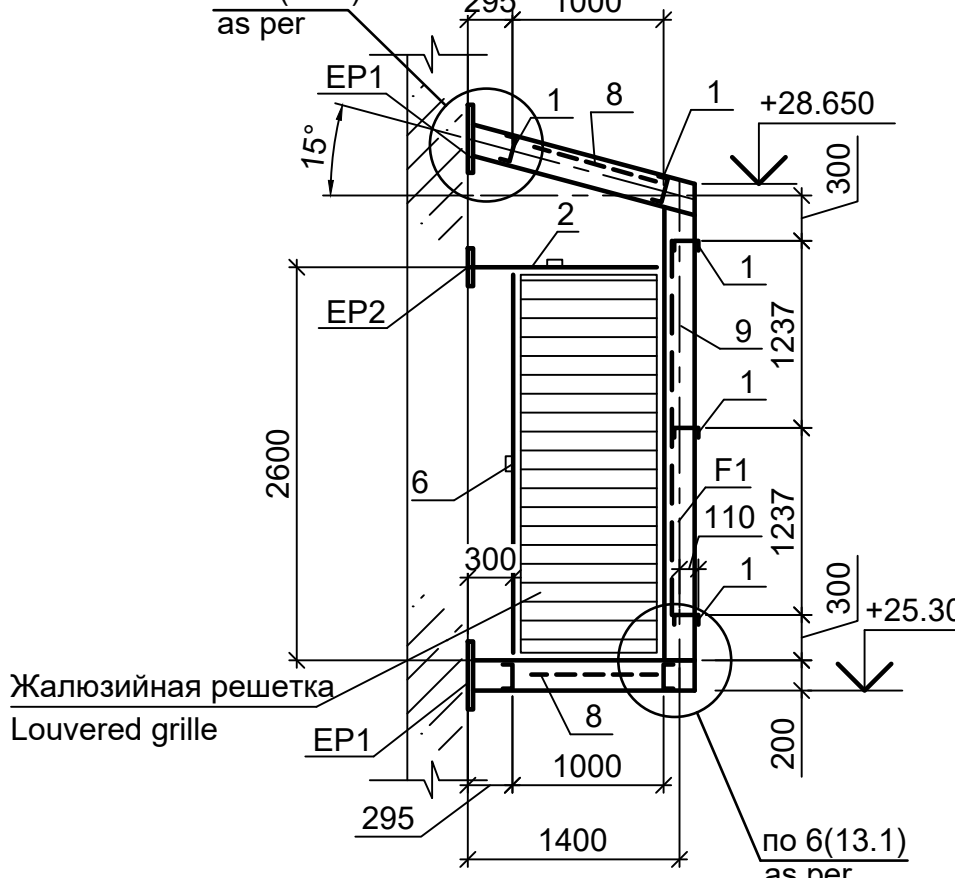
VK-7



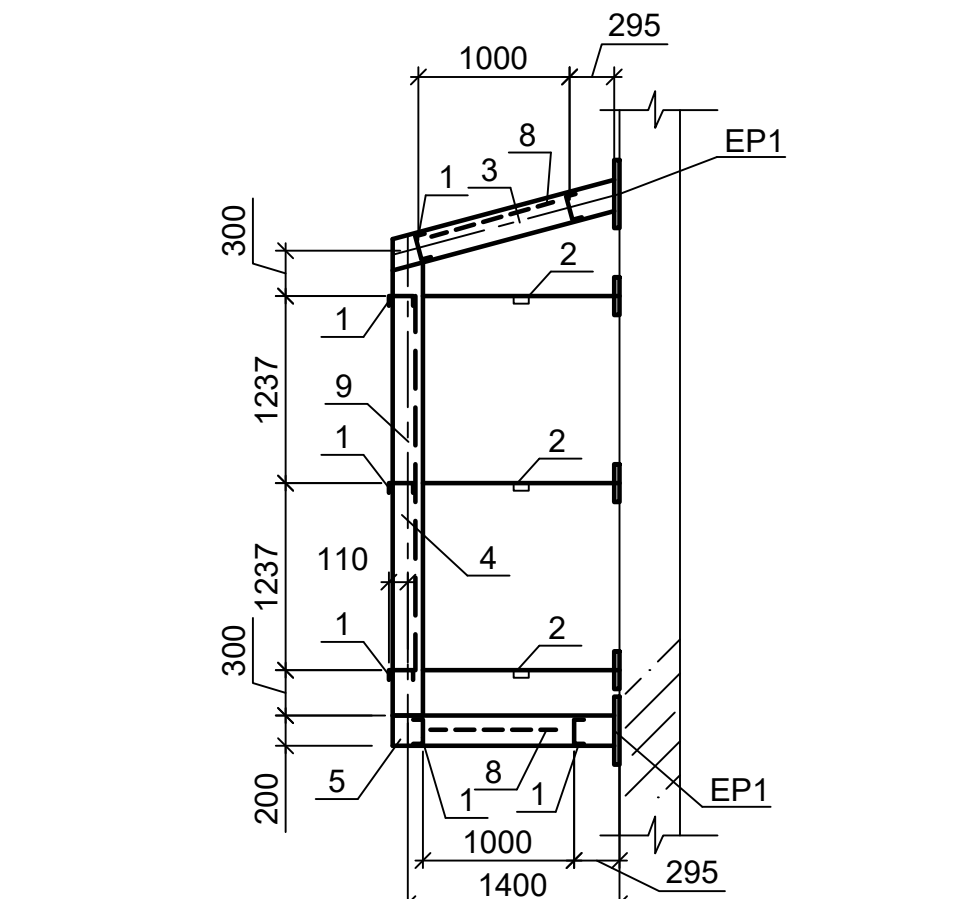
6-6



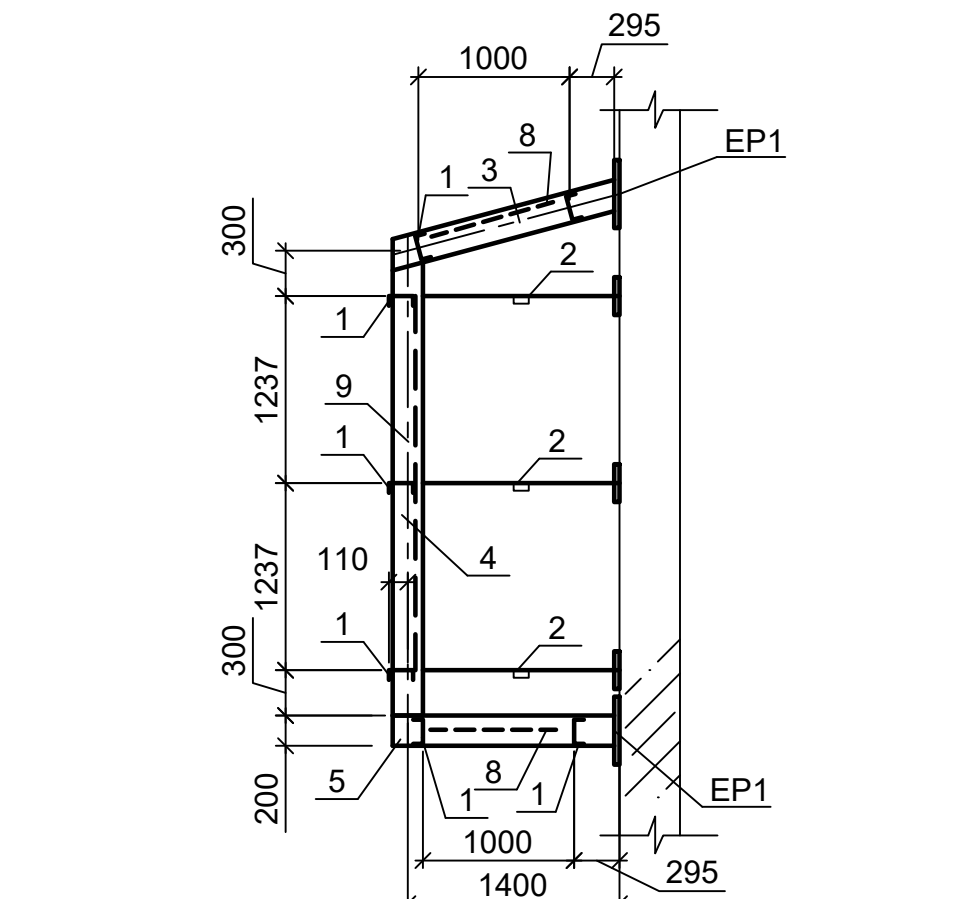
1-1



2-2

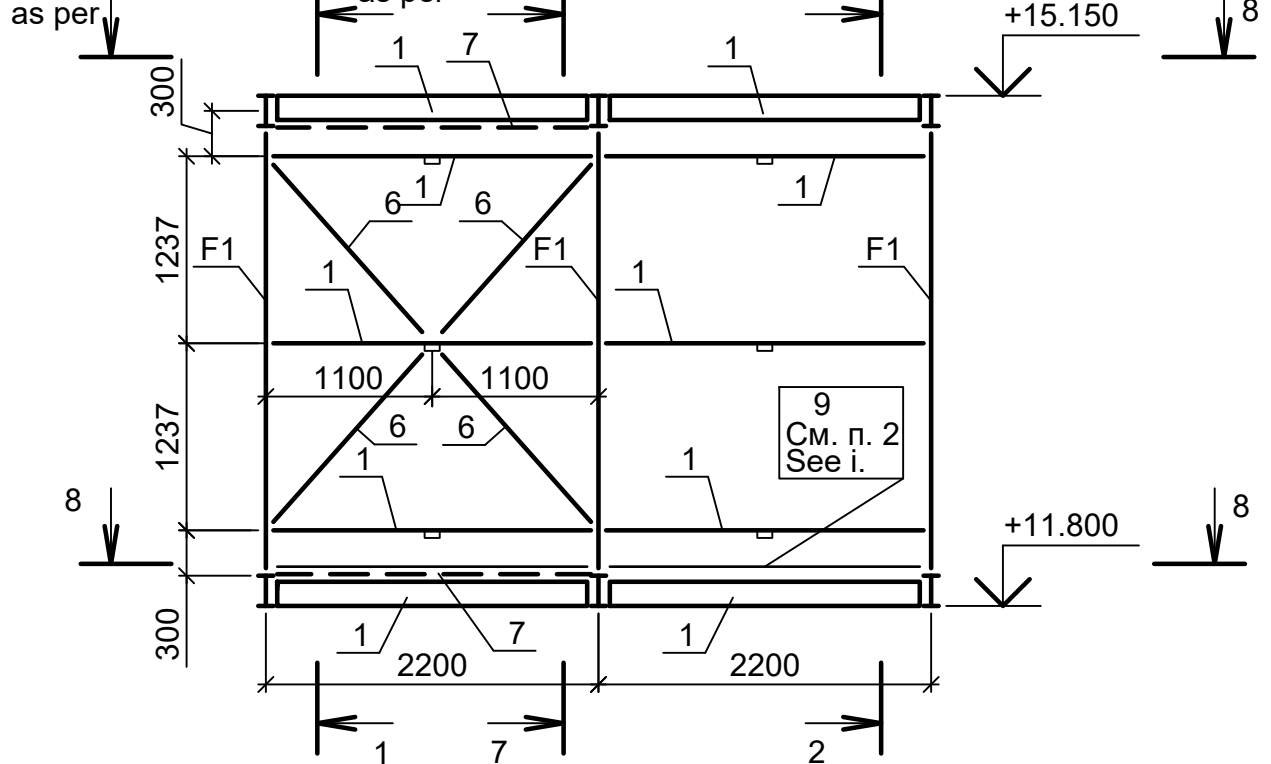


4-4

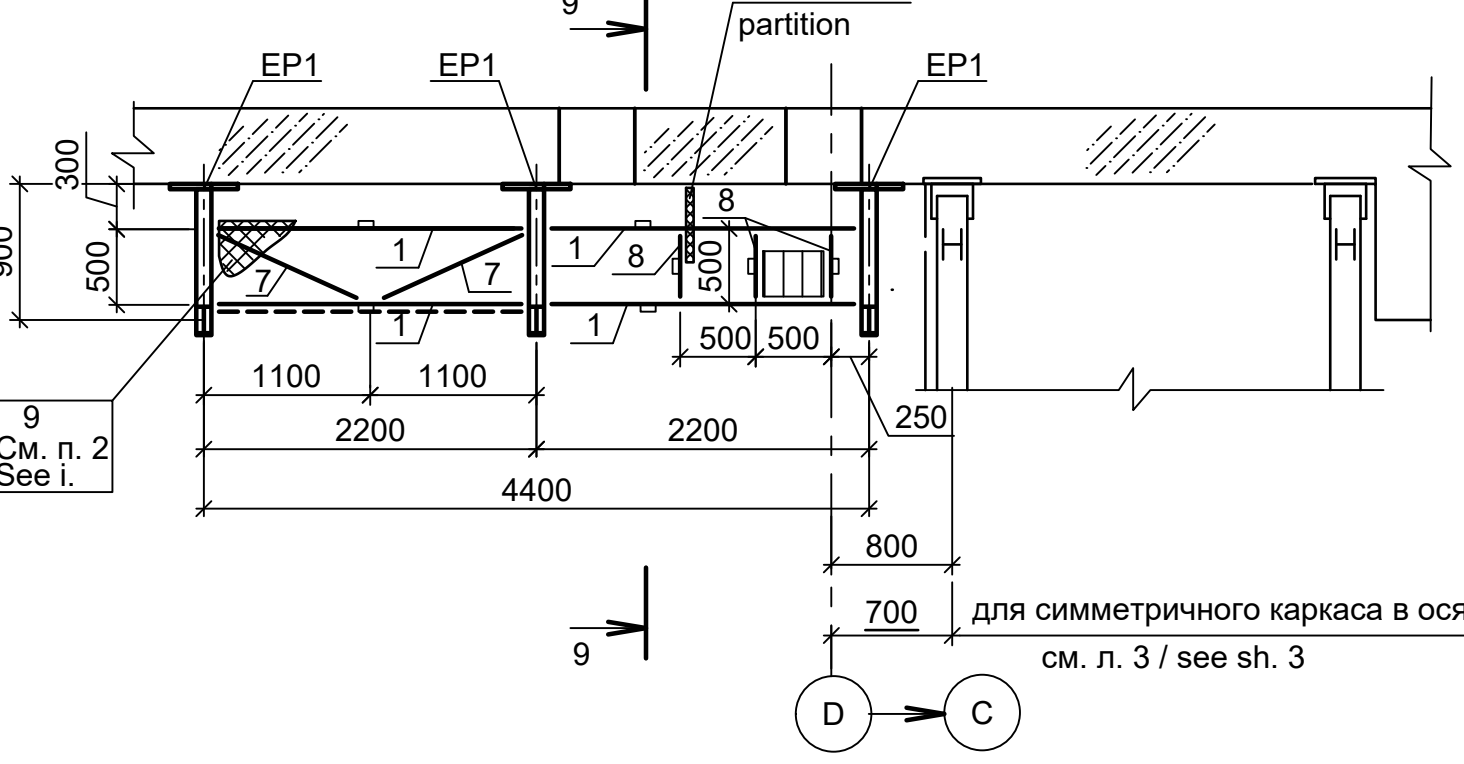


5-5

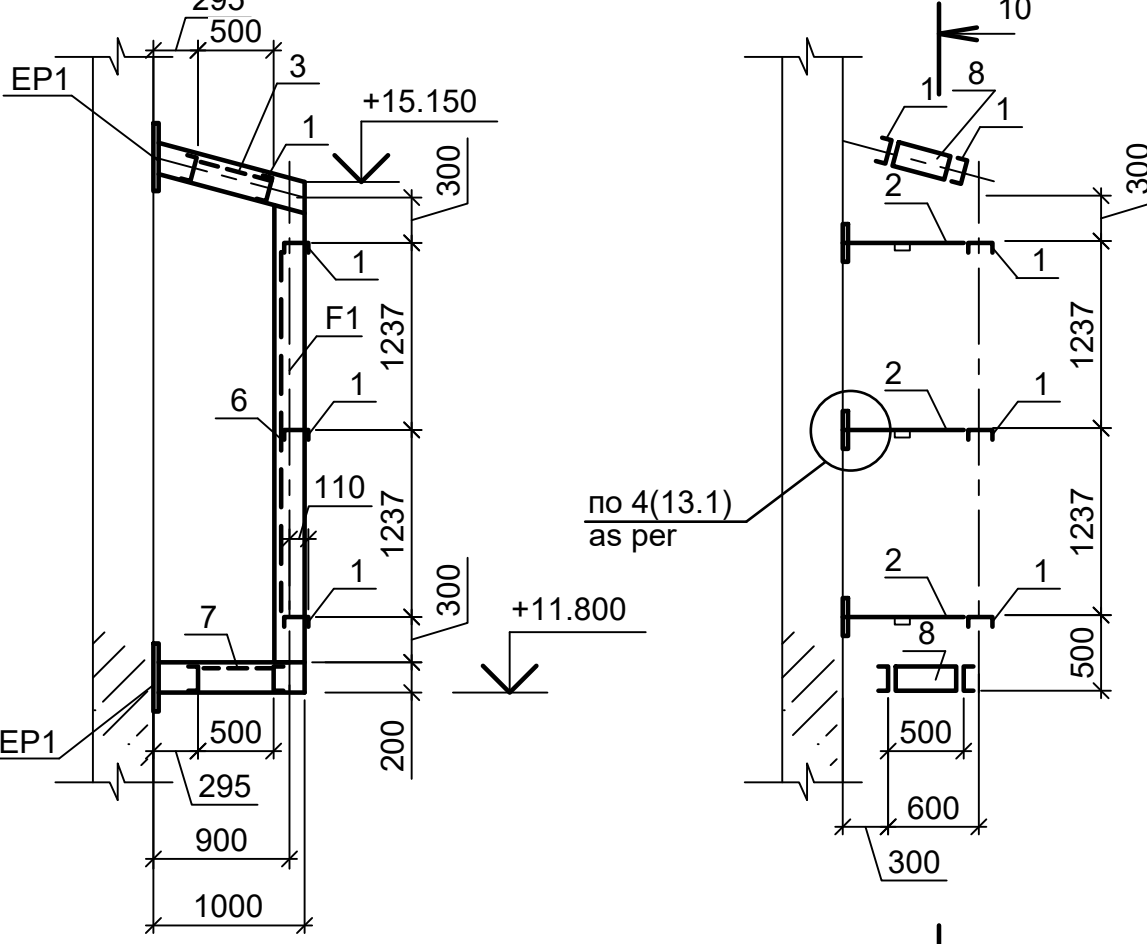
VK-8



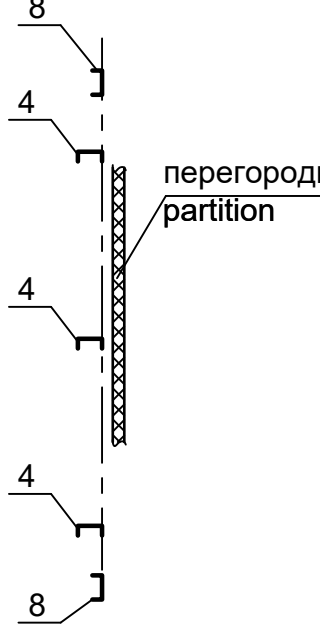
8-8



9-9



10-10



Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-6	3	804	2412	
VK-7	1	806	806	
VK-8	2	1101	2202	

2 химических анкера:  
Глубина посадки 220 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M20  
См. п. 1  
2 chemical anchors:  
Embedment depth 220 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M20  
See i.1

2 химических анкера:  
Глубина посадки 220 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M16  
См. п. 1  
2 chemical anchors:  
Embedment depth 220 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M16  
See i.1

2 химических анкера:  
Глубина посадки 200 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M16  
См. п. 1  
2 chemical anchors:  
Embedment depth 200 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M16  
See i.1

2 химических анкера:  
Глубина посадки 200 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M16  
См. п. 1  
2 chemical anchors:  
Embedment depth 200 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M16  
See i.1

Химический анкер:  
Глубина посадки 100 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M10  
См. п. 1  
Chemical anchor:  
Embedment depth 100 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M10  
See i.1

Химический анкер:  
Глубина посадки 100 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M10  
См. п. 1  
Chemical anchor:  
Embedment depth 100 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M10  
See i.1


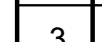
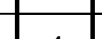
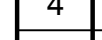
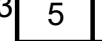



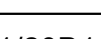
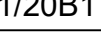
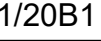

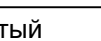
2 химических анкера:  
Глубина посадки 220 мм  
капсула HIT-HY 200  
шпилька HIT-Z-R M16  
См. п. 1  
2 chemical anchors:  
Embedment depth 220 mm  
capsule HIT-HY 200 pin  
HIT-Z-R M16  
See i.1

1 Зазор между анкером и отверстием в закладной детали заполнить составом  
HIT-HY 200.  
1 Gap between anchor and hole in the embedded part shall be filled with composition  
HIT-HY 200.

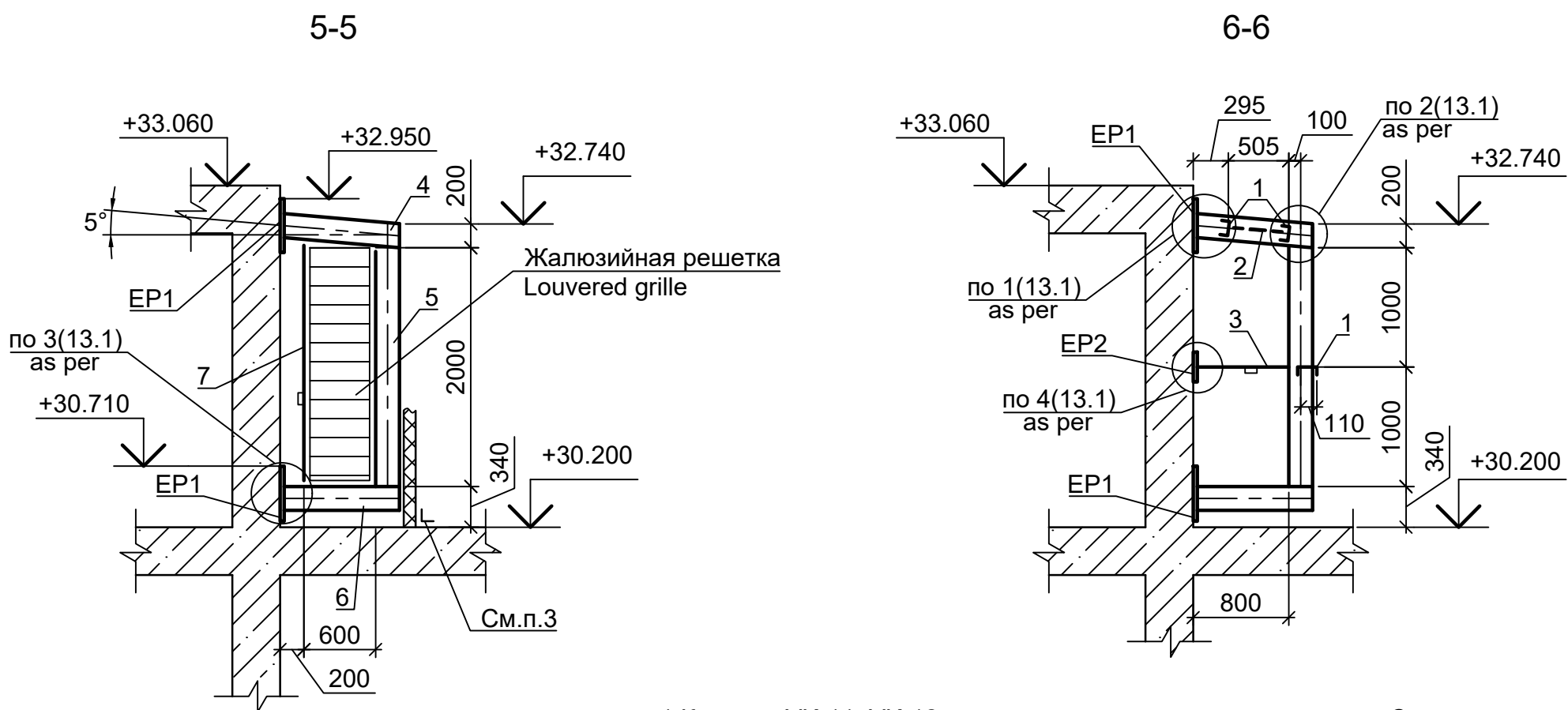
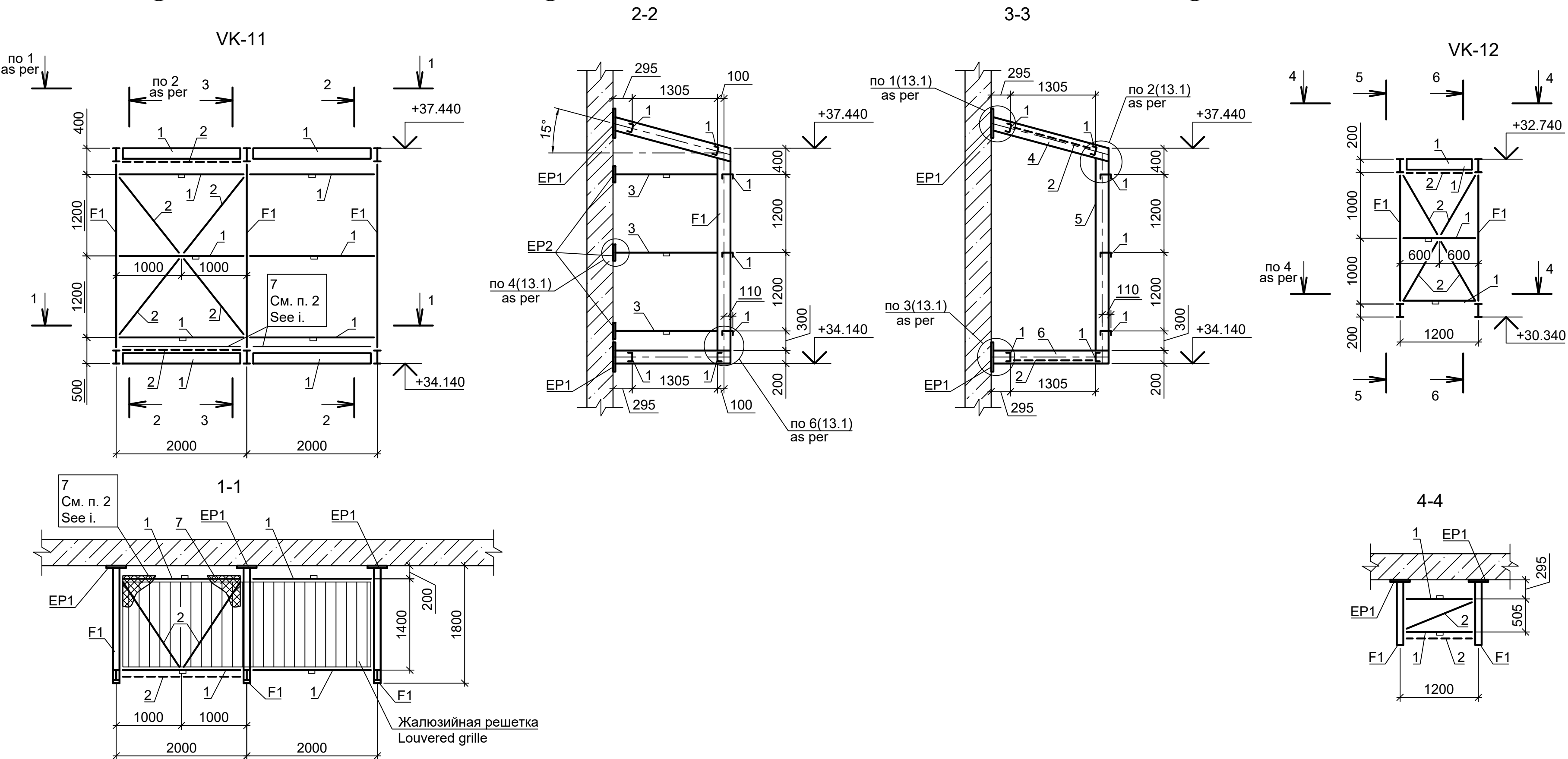
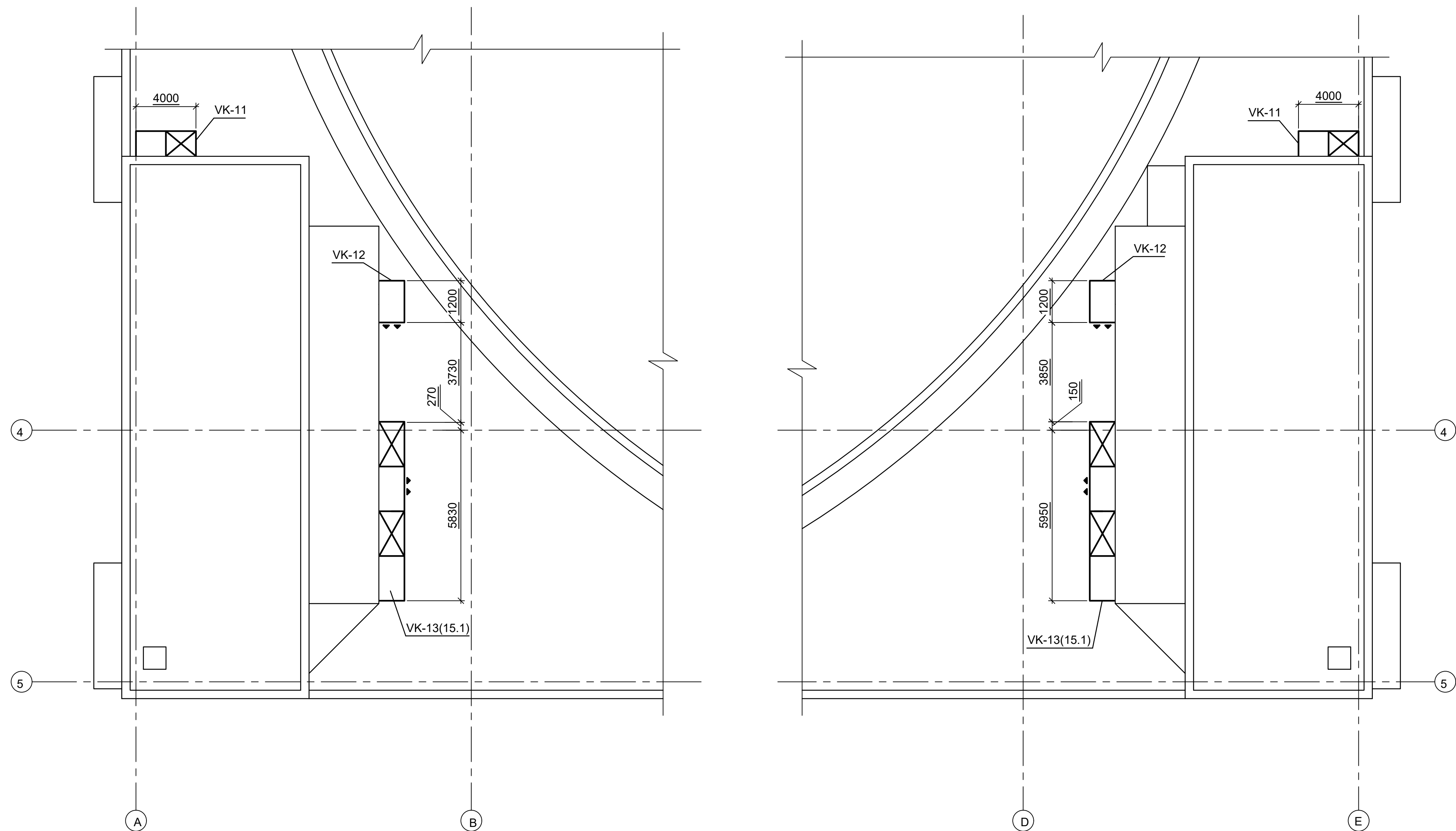
RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/13.1



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

Марка элемента Element		Сечение Section			Усилие для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
		Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m		
VK-11	F1	См. разрез 3-3 See section	1	 16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5	
			2	 63x6	-	*	-		
			3	 16П/16P	-	*	-		
			4	 20Б1/20B1	*	*	18.0		
			5	 20Б1/20B1					
			6	 20Б1/20B1					
				7	Решетчатый настил Grid decking	-	-		-
	EP1	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5		
EP2	-	-300x150x10	*	*	18.0				
VK-12	F1	См. разрез 5-5 See section	1	 16П/16P	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5	
			2	 63x6	-	*	-		
			3	 16П/16P	-	*	-		
			4	 20Б1/20B1	*	*	18.0		
			5	 20Б1/20B1					
			6	 20Б1/20B1					
				7	 16П/16P	-	*		-
	EP1	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5		
EP2	-	-300x150x10	*	*	18.0				

Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-11	2	1192	2384	
VK-12	2	400	800	



- 1 Каркасы VK-11, VK-12 для кровли выполняются зеркально оси С.
  - 2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.
  - 3 Разработать узел примыкания обшивки к кровельному покрытию.
- 
- 1 Frames VK-11, VK-12 for roof shall be performed inversed relative to axis C.
  - 2 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.
  - 3 Jointing detail of cover to roof coating shall be developed.

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/14.1

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF ELEMENTS

Марка элемента Element	Сечение Section		Усилия для прикрепления Fastening force			Марка металла Metal grade	Примечания Note
	Эскиз Sketch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН kN	N, кН kN	M, кН*м kN*m	
VK-9	См. разрез 2-2 See section	1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	16П/16Р	-	*	-	
		4	20Б1/20В1	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
		5	20Б1/20В1	*	*	-	
		6	16П/16Р	*	*	-	
VK-10	См. разрез 5-5 See section	-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
		-	-300x150x10	*	*	18.0	
		-	-	*	*	-	
		1	16П/16Р	*	*	-	Ст3сп5 St3sp5
		2	63x6	-	*	-	
		3	100x8	-	*	-	
VK-13	См. разрез 8-8 See section	4	20Б1/20В1	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
		5	20Б1/20В1	*	*	-	
		6	Grid decking	-	-	-	
		-	-460x300x16	*	*	18.0	Ст3сп5 St3sp5
		-	-300x150x10	*	*	18.0	
		-	-	*	*	-	

Марка Element	Количество, шт. Q-ty, pcs.	Масса, кг Weight, kg		Примечание Note
		Марки Element	Всех Total	
1	2	3	4	5
VK-9	1	723	723	
VK-10	2	364	728	
VK-13	2	886	1772	

- 1 Каркасы VK-10, VK-13 выполнить зеркально оси С.  
2 Решетчатый настил устанавливается на всей площади пола воздухозаборных камер.  
3 Зазор между анкером и отверстием в закладной детали заполнить составом HIT-HY 200.
- 1 Frames VK-10, VK-13 shall be performed inversed relative to axis C.  
2 Grid decking shall be installed on the whole area of air intake chambers floor.  
3 Gap between anchor and hole in the embedded part shall be filled with composition HIT-HY 200.

RPR.0120.20UJA.0.KM.LC0126/15.1

