

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА  
SPECIFICATION OF ROLLED STEEL

Наименование профиля ГОСТ, ТУ Profile name GOST, TU	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ Name or steel grade GOST, TU	Номер или размеры профиля, мм Profile number or dimensions, mm	N п.п. Item No.	Масса металла по элементом конструкций, т Metal weight per structure elements, t				Общая масса, т Total weight, t
				Балки/ Beams	Перила площадок , настилы, лестницы / Steel structures of ladders			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прокат листовой по ГОСТ 19903-2015 / Rolled sheet as per GOST 19903-2015	Ст3сп5 по ГОСТ 380-2005/St3sp5 по GOST 380-2005	t2	1	-	1.3			1.3
	Итого: / Total:		2	-	1.3			1.3
	Ст3сп5 по ГОСТ 14637-89 / St3sp5 as per GOST 14637-89	t6	3	0.6	-			0.6
		t10	4	1.1	-			1.1
		t12	5	9.2	-			9.2
		t20	6	0.7	-			0.7
	Итого: / Total:		7	11.60	-			11.6
	Всего профиля: / Total profile:			8	11.6	1.3		12.9
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ Р 57837-2017 / Hot-rolled steel I beams GOST R 57837-2017	Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 / St3sp5 as per GOST 535-2005	20Б1/В1	9	0.4	-			0.4
		25Б2/В2	10	15.9	-			15.9
		25Ш2/SH2	11	14.3	-			14.3
		30Ш2/SH2	12	27.2	-			27.2
	Итого: / Total:		13	57.8	-			57.8
Всего профиля: / Total profile:			14	57.8	-		57.8	
Швеллеры по ГОСТ 8240-97 / Channel sections as per GOST 8240-97	Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 / St3sp5 as per GOST 535-2005	16П/Р	15	7.8	1.3			9.1
		20П/Р	16	2.8	-			2.8
		24П/Р	17	23.0	-			23.0
		30П/Р	18	1.8	-			1.8
	Итого: / Total:		19	35.4	-			35.4
Всего профиля: / Total profile:			20	35.4	-		35.4	
Трубы по ГОСТ 10704-91 / Pipes as per GOST 10704-91	Ст20 по ГОСТ 1050-2013 / St20 as per GOST 1050-2013	27х2.5	21	-	0.2			0.2
	Итого: / Total:		22		0.2			0.2
Всего профиля: / Total profile:			23		0.2			0.2
Трубы по ГОСТ 32931-2015 / Pipes as per GOST 32931-2015	КП245 по ГОСТ 32931-2015 / KP245 as per GOST 32931-2015	25х2.0	24	-	0.9			0.9
		40х3.0	25	-	4.8			4.8
		100х6	25	5.5	-			5.5
	Итого: / Total:		26	5.5	5.7			11.2
Всего профиля: / Total profile:			27	5.5	5.7			11.2
Уголки по ГОСТ 8509-93 / Angles as per GOST 8509-93	Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 / St3sp5 as per GOST 535-2005	75х6	28	5.2	-			5.2
		100х8	28	1.7	-			1.7
	Итого: / Total:		29	6.9	-			6.9
Всего профиля: / Total profile:			30	6.9	-			6.9

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА  
SPECIFICATION OF ROLLED STEEL

Наименование профиля ГОСТ, ТУ Profile name GOST, TU	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ Name or steel grade GOST, TU	Номер или размеры профиля, мм Profile number or dimensions, mm	N п.п. Item No.	Масса металла по элементам конструкций, т Metal weight per structure elements, t				Общая масса, т Total weight, t
				Балки/ Beams	Перила площадок , настилы, лестницы / Steel structures of ladders			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Листы стальные с чечевичным рефлением ГОСТ 8568-77 Diamond tread pattern steel sheets GOST 8568-77	Ст3сп ГОСТ 380-2005 St3sp GOST 380-2005	t5	31	-	1.0			1.0
	Итого: / Total:			31	-	1.0		
Всего профиля: / Total profile:			31	-	1.0			1.00
Всего масса металла: Total metal weight:			35	117.2	9.5			126.7
В том числе по маркам или наименованиям / Including the following metal grades or designations	КП245 по ГОСТ 32931-2015 / KP245 as per GOST 32931-2015		36	5.5	5.7			11.2
	Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 / St3sp5 as per GOST 535-2005		37	100.1	1.3			101.4
	Ст3сп5 по ГОСТ 14637-89 / St3sp5 as per GOST 14637-89		38	11.6	-			11.6
	Ст3сп5 по ГОСТ 380-2005/ St3sp5 по GOST 380-2005		38	-	1.3			1.3
	Ст20 по ГОСТ 1050-2013 / St20 as per GOST 1050-2013		39	-	0.2			0.2
	Ст3сп ГОСТ 380-2005 / St3sp GOST 380-2005			-	1.0			1.0

ВЕДОМОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
LIST OF ADDITIONAL MATERIALS

N	Наименование Name	Ед.изм. U/M	Кол. Q-ty	Примечание Note
1	2	3	4	5
1	Решетчатый настил с ячейкой 33.3x33.3 мм, несущими полосами 30x2 Grid decking with a cell 33.3x33.3 mm, bearing strips 30x2	т/т	1.40*	общая площадь (69.8 м <sup>2</sup> ) total area (69.8 m <sup>2</sup> )
2	Решетчатый настил с ячейкой 33.3x33.3 мм, несущими полосами 30x4 Grid decking with a cell 33.3x33.3 mm, bearing strips 30x4	т/т	46.41*	общая площадь (1252 м <sup>2</sup> ) total area (1252 m <sup>2</sup> )
3	Ступени 700x230 Решетчатый настил с ячейкой 33.3x33.3 мм, несущими полосами 30x2 Stairs 700x230 grid decking with a cell 33.3x33.3 mm, bearing strips 30x2	шт./pcs	130	Общий вес (520 кг) Total mass (520 кг)
4	Выполнение АКЗ металлоконструкций согласно требованиям примечаний п.15. Corrosion protection of metal structures shall be performed in accordance with the requirements of the notes, item 15.	м²/м²	4568	
5	Выполнение АКЗ решетчатого настила согласно требованиям примечаний п.12. Corrosion protection of grid decking shall be performed in accordance with the requirements of the notes of item 12.	м²/м²	3207	
* Вес решетчатого настила уточняется. * The weight of the grating is specified.				

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
LEGEND

- B - Балка  
Beam

St - Стойка  
Stand

T - Столик  
Table

VL - Лестница вертикальная  
Vertical ladder

SG - Настил решетчатый  
Steel grate decking

EP - Закладная деталь  
Embedded part

Hr - Крышка люка  
Hatch cover

DP - Съёмный участок площадки  
Detachable platform section

TB - Подвеска  
Tie bar
- GR - Перила площадок  
Guard railing of platforms

LR - Перила лестниц  
Ladder railing

SG - Настил решетчатый  
Grid decking

L - Лестница наклонная  
Inclined ladder

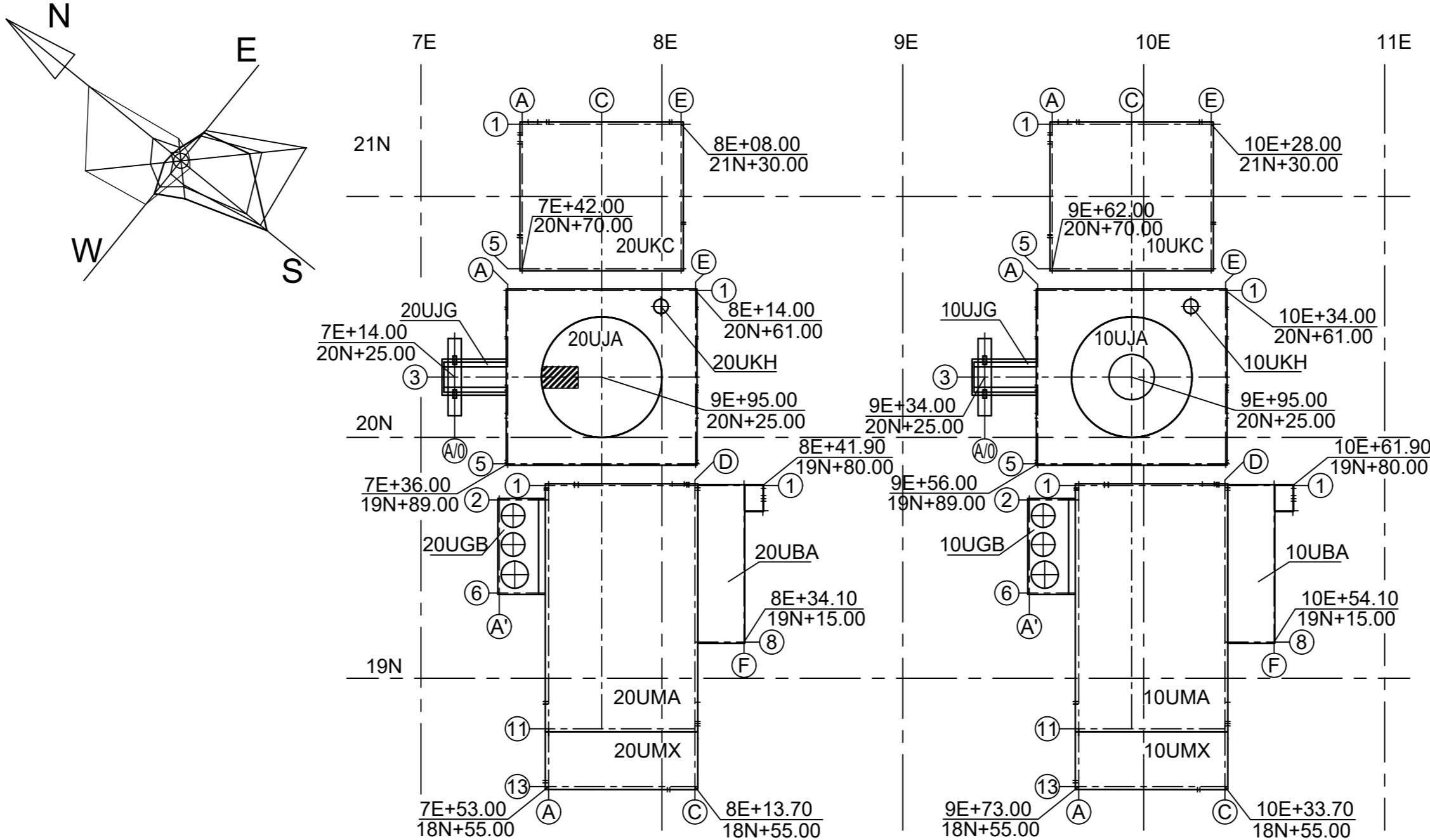
T - Столик  
Table

HB - Связь горизонтальная  
Horizontal bracing

VLR - Ограждение вертикальной лестницы  
Vertical ladder rail

C - Консоль  
Consolebar

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ  
LAYOUT CHART



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Рабочая документация разработана на основании контракта No. 77-258/1414800.

2 Настоящая документация включает в себя рабочие чертежи металлоконструкций площадок обслуживания теплообменников системы пассивного отвода тепла (СПОТ) с отм. +37.500 до отм. +47.600.

3 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами РФ, определенными в Контракте.

4 Классификационное обозначение конструкций - 3Н по НП-001-97, ПНАЭ Г-01-011-97 "Общие положения безопасности атомных станций" (ОПБ-88/97).

5 Категория ответственности конструкций за радиационную и ядерную безопасность - I по ПиН-5.6-86 "Норм строительного проектирования АС с реакторами различного типа".

6 Категория сейсмостойкости конструкций - I по НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".

7 Несущие элементы конструкции рассчитаны на следующие нагрузки и воздействия:  
- собственный вес;  
- монтажная распределенная нагрузка (4,0 кПа);  
- нагрузка от кабельных трасс;  
- нагрузка от талей и монорельсов г/п 0,5 т;  
- нагрузка на площадки на отм. +38,800, отм. +39,200 и отм. +43,200 от тележки ручной, грузоподъемностью 0,5 т;  
- особые внешние воздействия (МРЗ, ПС, ВУВ).

8 Материалы для металлоконструкций.  
8.1 Прокат толстолистовой из стали углеродистой обыкновенного качества для сварных конструкций по ГОСТ 14637-89 марки Ст3сп5 с гарантией свариваемости и сталь тонколистовая Ст3сп5 (группа прочности ОК360В по ГОСТ 16523-97) по ГОСТ 380-2005 с гарантией свариваемости .  
8.2 Фасонный прокат из стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005 с гарантией свариваемости.

8.3 Трубы стальные профильные из стали класса КП245 по ГОСТ 32931-2015 стали 20 по ГОСТ 1050-2013. Характеристики стали, применяемой для изготовления данных труб должны быть аналогичны характеристикам стали Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 и иметь гарантию свариваемости.

Марки стали элементов приведены в ведомости элементов на листа 3.1.

9 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 типа 442А по ГОСТ 9467-75.

Рекомендуется максимально использовать автоматическую и полуавтоматическую сварку.

10 Катеты сварных швов принять в соответствии с пунктом 14.1.7 СП 16.13330.2011, кроме оговоренных.

11 Постоянные болты класса точности А по ГОСТ Р ИСО 4014-2013, класса прочности 5.6 и 8.8 по ГОСТ ИСО 898-1-2014. Гайки для соединения класса точности А и В по ГОСТ ИСО 4032-2014, класса прочности 5 и 8 по ГОСТ ИСО 898-2-2015. Шайбы плоские по ГОСТ 11371-78.

Закрепление производить постановкой контргаек.

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 от 294 Н (30 кгс) до 343 Н (35 кгс) и длиной рукоятки:

- от 200 до 250 мм - для болтов М12;
- от 300 до 350 мм - для болтов М16;
- от 350 до 400 мм - для болтов М 20;
- от 500 до 550 мм - для болтов М24.

12 Крепление элементов выполнять на усилия, приведенные в ведомости элементов. Минимальные усилия для прикрепления - 50 кН и 5 кН·м.

13 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 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1 "Общие требования";  
- СНиП 12-04-2002 "Техника безопасности в строительстве" часть 2 "Строительное производство".

14 Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ (ППР) и по заранее разработанному технологическому процессу, обеспечивающему минимальные деформации элементов, минимальные сварочные напряжения и соблюдение допусков, заложенных в проекте.

15 До изготовления металлоконструкций должны быть разработаны чертежи марки КМД (конструкции металлические детализовочные). Количество и масса элементов уточняется при разработке чертежей марки КМД.

16 Требования по антикоррозионному покрытию:

16.1 Перед выполнением антикоррозионной защиты поверхность необходимо подготовить по ГОСТ 9.402-2004: обезжиривание уайт-спиритом (ГОСТ 3134-78) до первой степени, дробеструйная обработка от окислов до степени 2, обеспыливание. Шероховатость подготовленной поверхности Rz от 30 до 50 мкм. Допускается механизированная очистка сварных швов до степени 3 по ГОСТ 9.402-2004.

16.2 Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнить по следующей схеме:  
- грунтовка цинконаполненная ЦИНЭП (ТУ 2312-022-12288779-2000) в один слой толщиной 50 мкм (предмонтажная антикоррозионная защита);  
- эмаль ВИНИКОР-62 ТУ 20.30.12-001-54359536-2018 марки А в 2-3 слоя. Толщина покрытия 160 мкм (окончательная антикоррозионная защита).  
Общая толщина покрытия 210 мкм.

16.3 Зону стыковых сварных швов шириной 100 мм не окрашивать. После выполнения сварных соединений для оставленных зон выполнить антикоррозионное покрытие.

17 Решетчатый сварной настил должен изготавливаться в соответствии с 01.РА1.0.0.КМ.ТТ.NSN002 с ячейкой 33х33 мм и несущими полосами 30х2 (на отм.+41.100 и +44.000) и несущими полосами 30х4 (на отм.+38.800, +39.200 и +43.200), которые располагаются параллельно меньшей стороне ячеек балочной клетки. Решетчатый настил по периметру обрамляется уголками 30х30х2 мм.

Решетчатый настил должен быть укомплектован элементами крепления к несущим металлоконструкциям и самосверлящими шурупами типа S-MD 05 Z фирмы Hilti или их аналогами, с несущей способностью на срез не менее 5 кн (крепить с шагом < 200 мм). Допускается применение самонарезающих шурупов диаметром 6,3 мм конструкция крепления должна обеспечивать передачу горизонтальных сейсмических нагрузок на балки площадки.

Все элементы решетчатого настила должны быть покрыты горячим цинкованием толщиной 40 мкм на заводе-изготовителе настила.

18 В процессе эксплуатации конструкций необходимо контролировать состояние болтов, антикоррозионного покрытия.

19 Железобетонные конструкции смотрите чертежи RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0211, RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0329, RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0351.

GENERAL GUIDELINES

1 The working documentation has been developed based on Contract No. 77-258/1414800.

2 This documentation includes working drawings of steel structures of passive heat removal system (PHRS) heat exchanger servicing platforms from elev. +37.500 to elev. +47.600.

3 The working drawings have been developed in compliance with the RF codes, regulations and standards specified in the Contract.

4 The structures belong to safety class 3N as per NP-001-97 (PNAE G-01-011-97) "General Regulations on Ensuring of Nuclear Power Plants Safety" (OPB-88/97).

5 In terms of criticality to radiation and nuclear safety, structures belong to Category I as per PIN AE-5.6-86 "Construction design standards of nuclear power plants with reactors of different types".

6 Seismic category of structures is I as per NP-031-01 "Design standards for seismic-resistant nuclear power stations".

7 Bearing components of structure are designed to withstand the following loads and impacts:  
- dead weight;  
- installation spread load (4.0 kPa);  
- load from cable routes;  
- load from hoists and monorials of l/c 0.5 t;  
- load on platforms at elev. +38.800, +39.200 and +43.200 from a trolley of l/c 0.5 t;  
- special external impacts (SSE, AC, ASW).

8 Materials for steel structures.  
8.1 Rolled plate of commercial-quality carbon steel for welded structures as per GOST 14637-89, grade St3sp5 with weldability assurance and steel sheets St3sp5 (strength group OK360V as per GOST 16523-97) as per GOST 380-2005 with weldability assurance.  
8.2 Structural sections of steel St3sp5 as per GOST 535-2005 with weldability assurance.

8.3 Shaped steel pipes of steel KP245 are as per GOST 32931-2015 and grade 20 steel as per GOST 1050-2013.

. Properties of steel used to manufacture these pipes shall be similar to properties of steel St3sp5 as per GOST 14637-89 and have the weldability assurance.  
Steel grades of the components are given in list of components, sheets 3.1.

9 Shop welding shall be made using welding techniques and materials that provide for the joint metal, which design characteristics are not worse than those of the metal of welded components (Table D.1 of SP 16.13330.2011 "Steel structures. Updated version of SNiP 11-23-81"). Field welding shall be made using electrodes, which characteristics are not worse than those of E42A type electrodes as per GOST 9467-75.

It is recommended to use of automatic and semi-automatic welding as widely as possible.

10 Weld legs shall be adopted in accordance with item 14.1.7 of SP 16.13330.2011 unless otherwise specified.

11 Permanent bolts have Class A accuracy as per GOST R ISO 4014-2013, property class 5.6 and 8.8 as per GOST ISO 898-1-2014. Connecting nuts have Class A and B accuracy as per GOST ISO 4032-2014, property class 5 and 8 as per GOST ISO 898-2-2015. Plain washers comply with GOST 11371-78.

Provide fastening using locknuts.

Bolts, nuts and washers receive sherardizing, at least 20 μm thick (coating class 3), followed by phosphatizing as per GOST R 9.316-2006. After structures installation is complete, paint the bolts and nuts like other components.

According to STO 02494680-0051-2006, use construction wrenches to draw up the lock nuts tight with a force of 294 N (30 kgf) to 343 N (35 kgf) and with handle length

- from 200 to 250 mm - for M12 bolts,
- from 300 to 350 mm - for M16 bolts,
- from 350 to 400 mm - for M20 bolts,
- from 500 to 550 mm - for M24 bolts.

12 The components shall be fastened applying forces specified in the list of components. The value of force applied for fastening shall be not less than 50 kN and 5 kN·m.

13 Manufacture, installation, quality control and acceptance of structures (including welding) shall be performed in accordance with the following documents:  
- SP 70.13330.2012 "Load-Bearing Structures and Building Enclosures Updated version of SNiP 3.03.01-87", MDS 53-1.2001 Guidelines on installation of steel civil structures (to SP 70.13330.2012);  
- GOST 23118-2012 "Building steel structures. General specifications";  
- SP 53-101-98 "Production and quality control of steel structures";  
- SNiP 12-03-2001 "Occupational safety in construction. Part one. General requirements";  
- SNiP 12-04-2002 "Occupational safety in construction. Part two. Building construction".

14 Structures shall be manufactured and installed in accordance with a Work Execution Plan (WEP) and under a pre-engineered process schedule ensuring minimum deformation of components, minimum welding stress and observance of tolerances envisaged in the design.

15 Prior to fabricating the metal structures, shop drawings shall be developed. The quantity and mass of components shall be specified during development of shop drawings.

16 Corrosion-resistant coating requirements:

16.1 Before corrosion protection application, the surface shall be prepared as per GOST 9.402-2004: degreasing with white spirit (GOST 3134-78) to degree 1, shot cleaning from oxides to degree 2, dedusting. Roughness of the prepared surface Rz shall be from 30 to 50 μm. Mechanical cleaning of welds is possible to degree 3 as per GOST 9.402-2004.

16.2 Corrosion protection of metal structures shall be performed according to the following scheme:  
- TsINEP zinc-rich-filled epoxy primer (ТУ 2312-022-12288779-2000) in one layer, thickness of 50 μm (pre-installation corrosion protection);  
- enamel VIKOR-62 (ТУ 20.30.12-001-54359536-2018), grade А, 2-3 layers. Coating thickness is 160 μm (final corrosion protection).  
Total coating thickness is 210 μm.

16.3 Area of butt welds that is 100 mm wide shall not be painted. After welded joints have been performed, the corrosion protection coating shall be applied to these areas.

17 Welded grid decking shall be manufactured in accordance with PA1.0.0.KM.TT.NSN002, cell 33x33 mm and load bearing strips 30x2 (at elev.+41.100 and +44.000) and load bearing strips 30x4 (at elev.+38.800, +39.200 and +43.200) which are parallel to the short side of beam grid cell. Around the perimeter, the grid decking is framed with 30x30x2 mm angle bars.

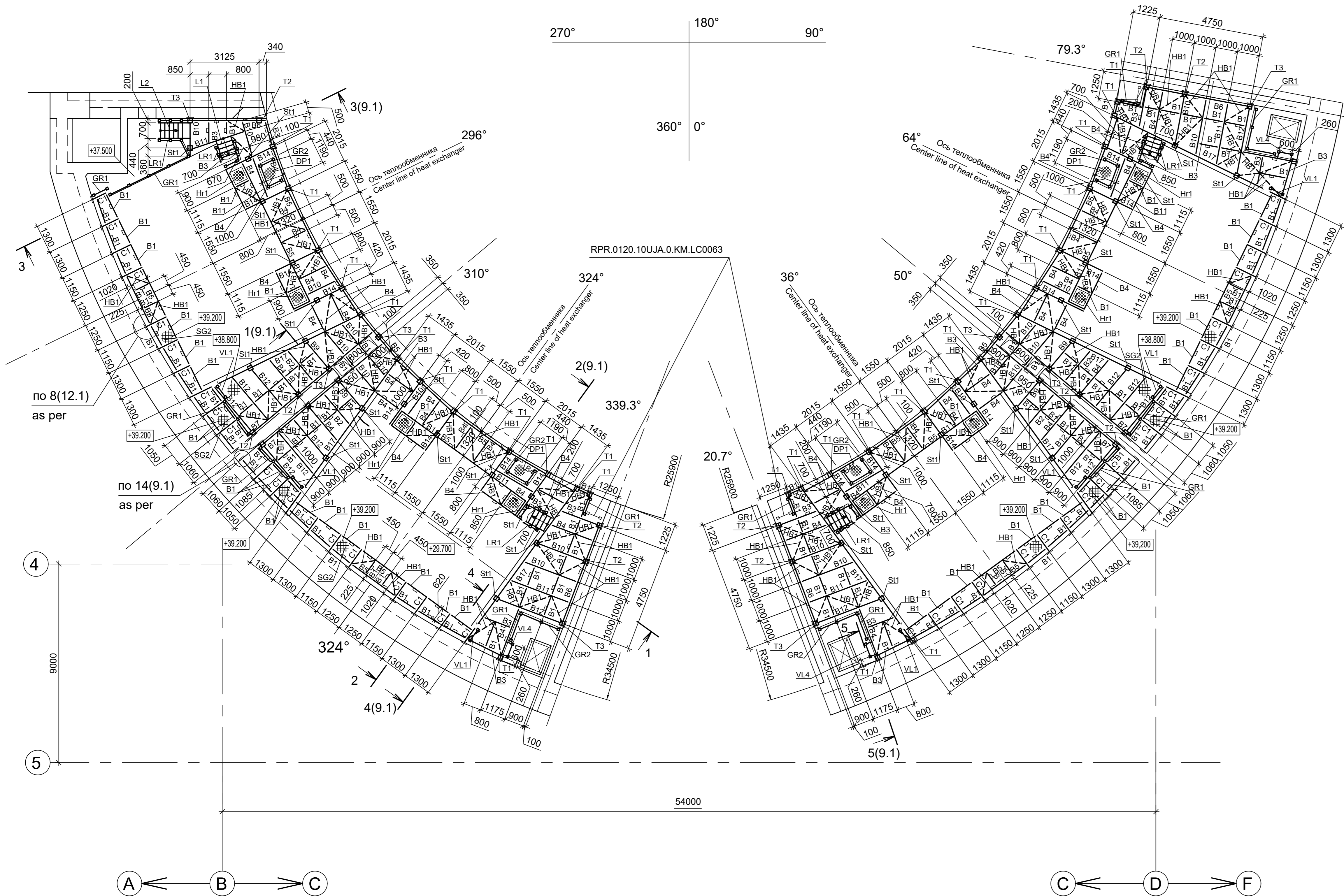
Grid decking shall be complete with a set of fasteners to bearing metal structures and self-drilling screws HILTI S-MD 05 Z or equivalent with shear bearing capacity at least 5 kN (to be fastened with spacing < 200 mm). Self-drilling screws with diameter 6.3 mm may be used. Fastener design shall ensure transfer of horizontal seismic loads to platform beams.

All components of grid decking shall be hot-dip galvanized with coating thickness of 40 μm by the manufacturer of the decking.

18 While the structures are in service, monitor the state of bolted connections, corrosion-resistant coating.

19 For reinforced concrete structures, refer to drawings of RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0211, RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0329, RPR.0120.10UJA.0.KZ.LC0351 set.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +38.800 И +39.200 В ОСЯХ 270°-360°(0°)-90°  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +38.800 AND +39.200IN GRID LINES 270°-360°(0°)-90°



1 Решетчатый настил SG1 с ячейкой 33x33 мм и несущими полосами 30x2 установить на элементы площадок на отм. +41.100 и +44.000.  
Решетчатый настил SG2 с ячейкой 33x33 мм и несущими полосами 30x4 установить на элементы площадок на отм. +38.800, +39.200 и +43.200.  
2 Решетчатый настил по краям проемов выполнять по разрезу а-а(6.1).

1 Grid decking SG1 (cell 33x33 mm, bearing strips 30x2) is placed on platform members at elev. 41.100 and +44.000.  
Grid decking SG2 (cell 33x33 mm, bearing strips 30x4) is placed on platform members at elev. +38.800, +39.200 and +43.200.

2 Grid decking along the opening edges shall be made as per section a-a(6.1).

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF COMPONENTS

Марка элемента Component mark	Сечение, мм Section, mm			Усилие для при­креп­ле­ния Force for fastening			Марка металла Metal grade	Примечание Note
	Эскиз Scetch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН A, kN	N, кН N, kN	M, кН·м M, kN·m		
T1		1	-350x220x12	100	140	15	Cr3cn5 St3sp5	
		2	-220x220x10					
		3	-100x12					
		4	-120x10					
		5	-140x100x12					
T2		1	-320x300x12	90	165	10	Cr3cn5 St3sp5	
		2	-300x220x10					
		3	-160x12					
		4	-120x10					
		5	-140x100x12					
T3		1	-350x300x12	100	165	15	Cr3cn5 St3sp5	
		2	-300x220x10					
		3	-160x12					
		4	-120x10					
		5	-140x100x12					
T4		1	-350x220x12	*	-	10	Cr3cn5 St3sp5	
		3	-100x12					
		4	-120x10					
		5	-140x100x12					
		6	-210x200x12					
T5		1	-210x150x10	*	-	10	Cr3cn5 St3sp5	
		2	-120x40x4					
		3	-120x40x4					
VL1		1	□ 40x3	-	-	-	Cr3cn5 St3sp5	
VL2		2	Ø27x2.5					
VL3		1	□ 40x3					
VL4		2	Ø27x2.5					
VL5		1	□ 40x3					
VL6		2	Ø27x2.5					
VL7		1	□ 40x3					
VL8		2	Ø27x2.5					
VL9		1	□ 40x3					
VL10		2	Ø27x2.5					
L1		1	□ 16П	-	-	-	Cr3cn5 St3sp5	
L2		2	ступень stairs					
GR1		1	□ 40x3	-	-	-	Cr3cn5 St3sp5	
GR2		2	□ 25x2					
GR3		3	-140x2					
LR1		1	□ 40x3	-	-	-	Cr3cn5 St3sp5	
HR1		2	□ 25x2					
SG1		3	□ 50x3					
SG2		4	-140x2					
HR1		1	15**	-	-	-	Cr3cn5 St3sp5	
SG1		2	-50x4					
SG1			Реш. настил - Grid decking					См. п.1
SG2			Реш. настил - Grid decking					See i.1

\* Минимальное усилие для расчета крепления: A, N - 50.0 кН, M - 5.0 кН·м.  
\* Minimum force for fastening calculation is A, N - 50.0 kN, M - 5.0 kN·m.  
\*\* Сталь чечевичная.  
\*\* Diamond tread pattern steel.

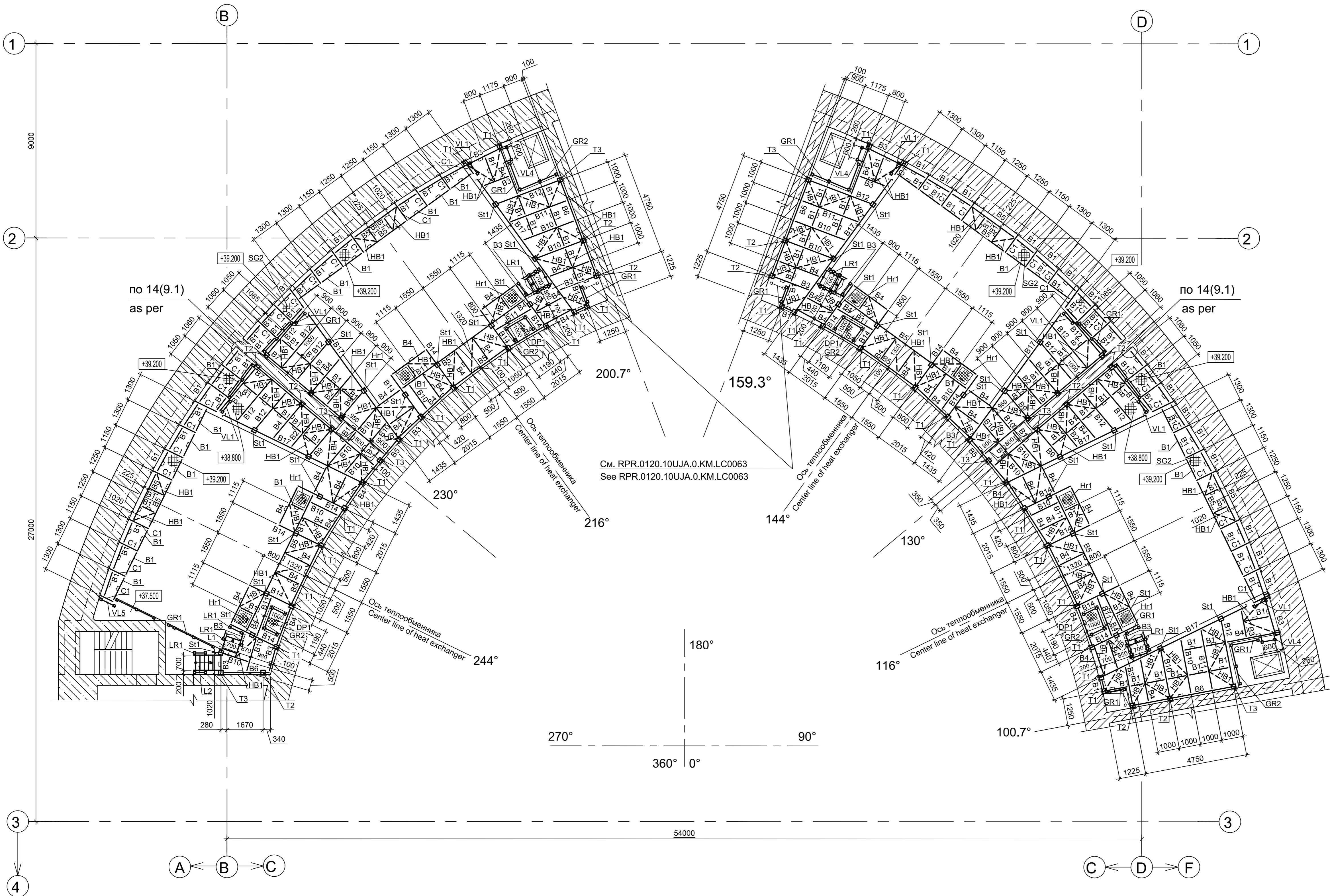
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ  
LIST OF COMPONENTS

Марка элемента Component mark	Сечение, мм Section, mm			Усилие для при­креп­ле­ния Force for fastening			Марка металла Metal grade	Примечание Note
	Эскиз Scetch	Поз. Item	Состав Composition	A, кН A, kN	N, кН N, kN	M, кН·м M, kN·m		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B1			□ 16П/Р	*	*	-	Cr3cn5 St3sp5	
B2			□ 20П/Р	*	*	-		
B3			□ 20П/Р	*	*	-		
B4			□ 24П/Р	*	*	-		
B4.1		1	□ 24П/Р	*	*	-		
B5		2	- 140x20	*	*	-	Cr3cn5 St3sp5	
B5.1		1	□ 24П/Р	*	*	-		
B5.2		2	- 140x20	*	*	-		
B6			□ 24П/Р	60	*	-		
B7			□ 24П/Р	*	*	-		
B8			□ 30П/Р	*	*	-	Cr3cn5 St3sp5	
B9			□ 20Б1/Б1	*	*	-		
B10			□ 25Б2/Б2	*	*	-		
B11			□ 25Б2/Б2	70	75	-		
B12			□ 25Б2/Б2	60	110	-		
B13			□ 25Б2/Б2	70	*	-	Cr3cn5 St3sp5	
B14			□ 25Ш2/Ш2	55	65	-		
B15			□ 25Ш2/Ш2	60	70	-		
B16			□ 25Ш2/Ш2	80	*	-		
B17			□ 25Ш2/Ш2	*	*	-		
B18			□ 30Ш2/Ш2	95	110	-	Cr3cn5 St3sp5	
B19			□ 30Ш2/Ш2	80	135	-		
B20			□ 30Ш2/Ш2	80	135	-		
B21			□ 30Ш2/Ш2	65	120	-		
B22			□ 30Ш2/Ш2	75	50	95		
St1			□ 100x6	-	100	-	Cr3cn5 St3sp5	
St2			□ 100x6	-	*	-		
St3			□ 100x6	*	270	-		
St4			□ 100x6	*	140	-		
St5			□ 100x6	-	190	-		
C1			□ 25Б2	30	30	25	Cr3cn5 St3sp5	
C2			□ 30Ш2/Ш2	75	50	95		

\* Минимальное усилие для расчета крепления: A, N - 50.0 кН, M - 5.0 кН·м.  
\* Minimum force for fastening calculation is A, N - 50.0 kN, M - 5.0 kN·m.

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/3.1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +38.800 И +39.200 В ОСЯХ 90°-180°-270°  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +38.800 AND +39.200 IN GRID LINES 90°-180°-270°



1 Решетчатый настил по краям проемов выполнять по разрезу а-а(6.1).  
2 Ведомость элементов смотрите л. 3.1.

1 Grid decking along the opening edges shall be made as per section a-a(6.1).  
2 For the list of components, see sheet 3.1.

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/4.1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +41.100 В ОСЯХ 90°-180°-270°  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +41.100 IN GRID LINES 90°-180°-270°

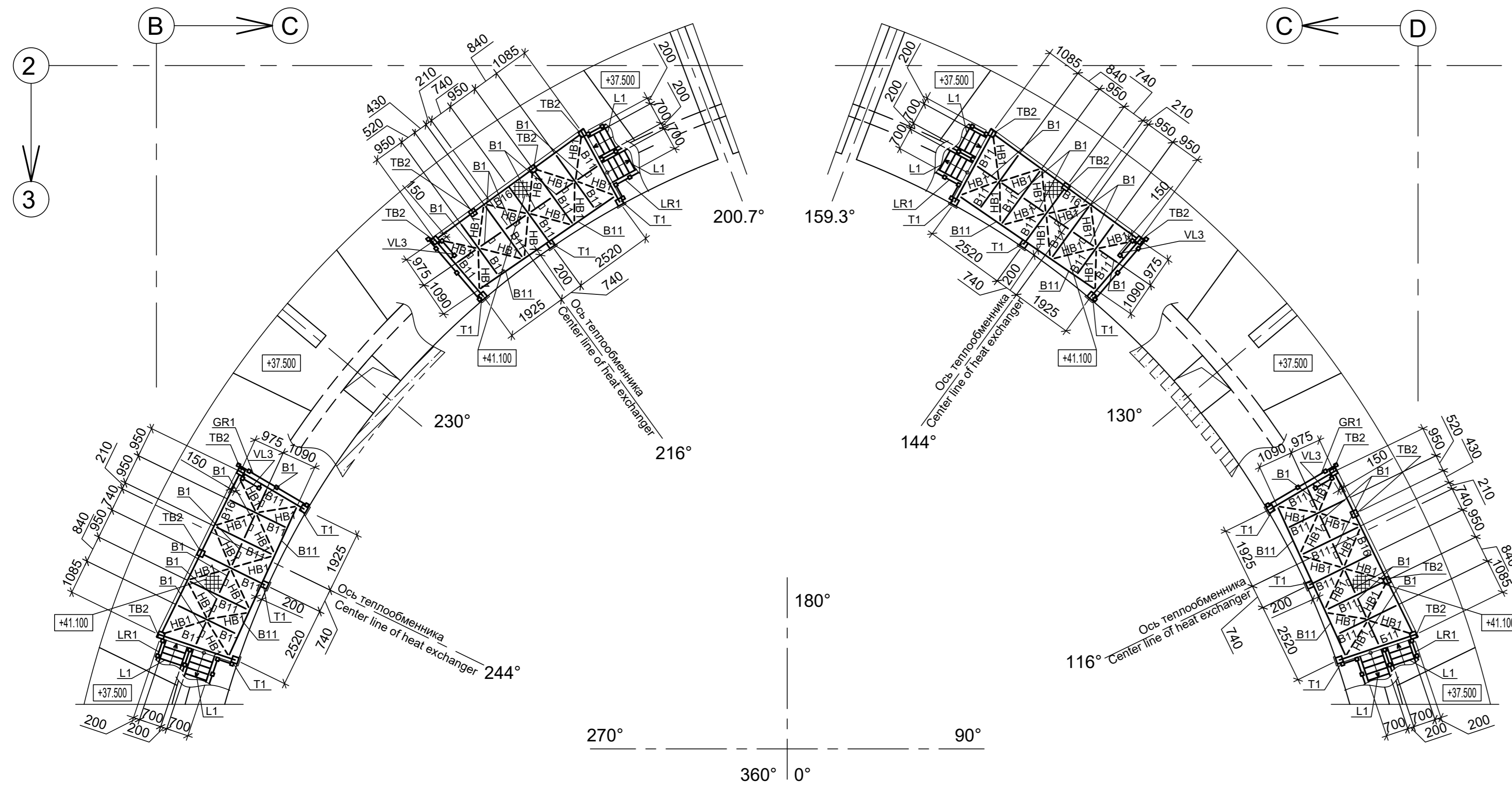
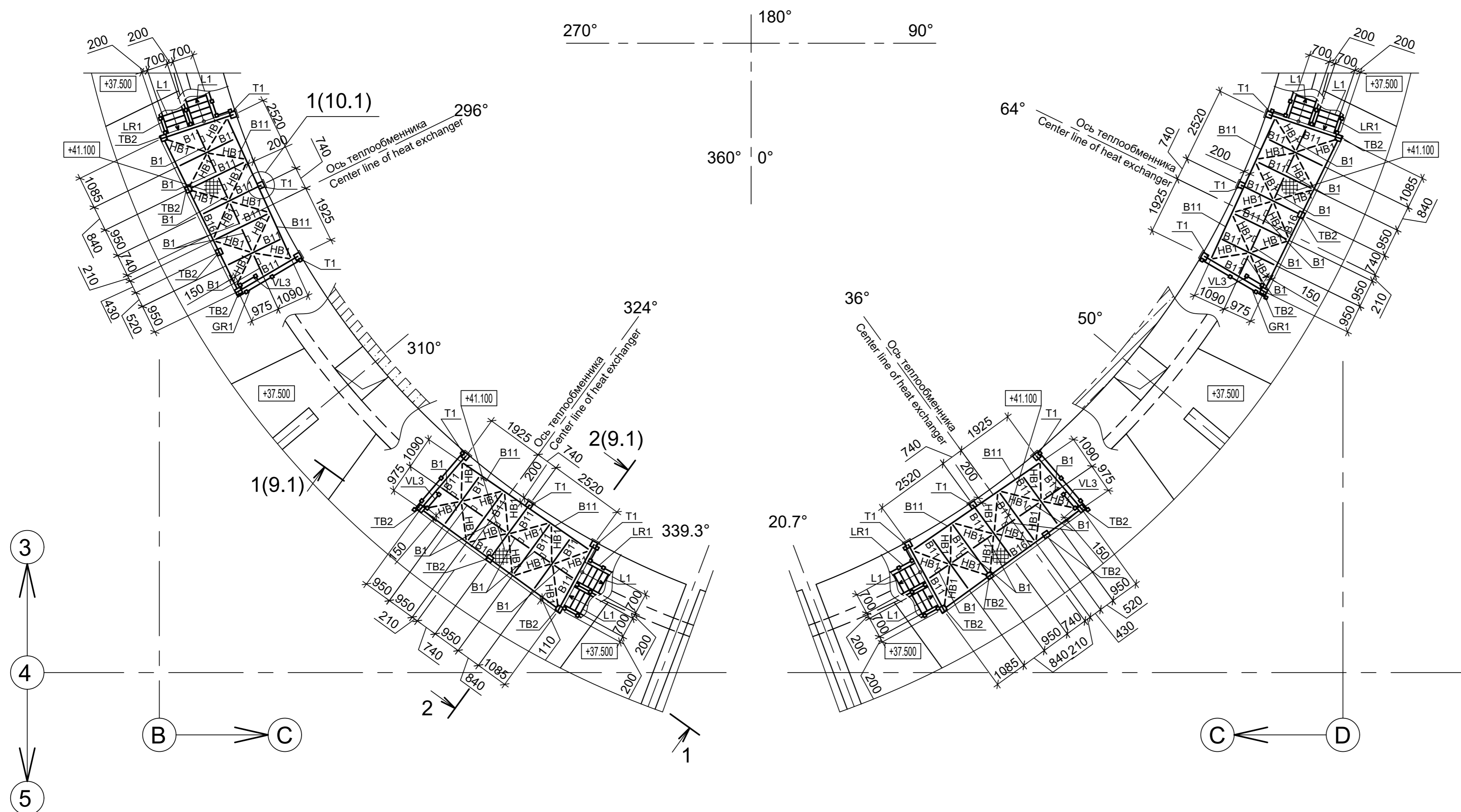
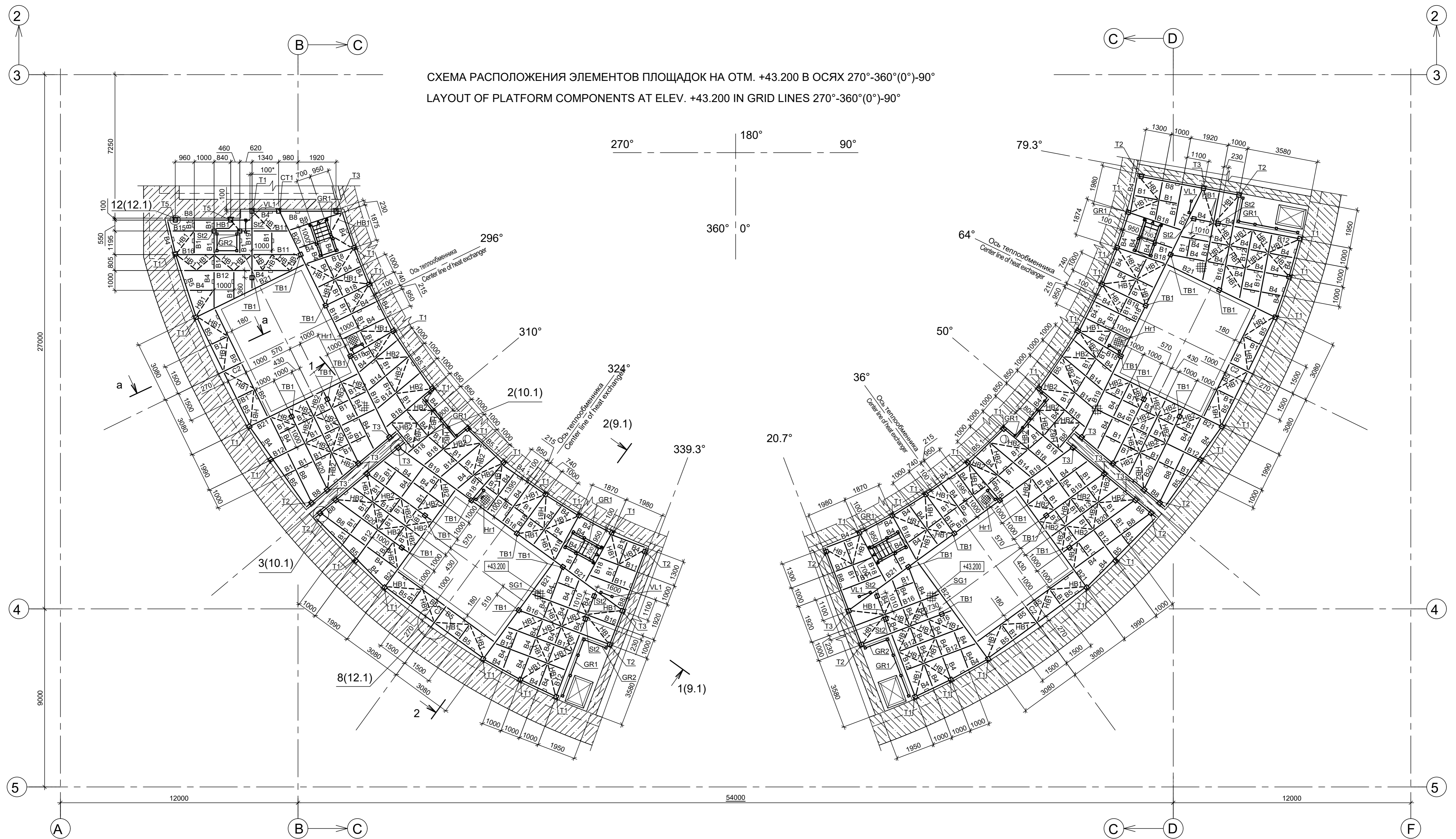


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +41.100 В ОСЯХ 270°-360°(0°)-90°  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +41.100 IN GRID LINES 270°-360°(0°)-90°



- 1 Решетчатый настил по краям проемов выполнять по разрезу а-а(6.1).  
2 Ведомость элементов смотрите л. 3.1.
- 1 Grid decking along the opening edges shall be made as per section a-a(6.1).  
2 For the list of components, see sheet 3.1.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +43.200 В ОСЯХ 270°-360°(0°)-90°  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +43.200 IN GRID LINES 270°-360°(0°)-90°



1 Ведомость элементов смотрите л. 3.1.

2 Решетчатый настил по краям проемов выполнять по разрезу а-а.

3 \* - Выполнить зазор 100 мм между балками В8 и В19.

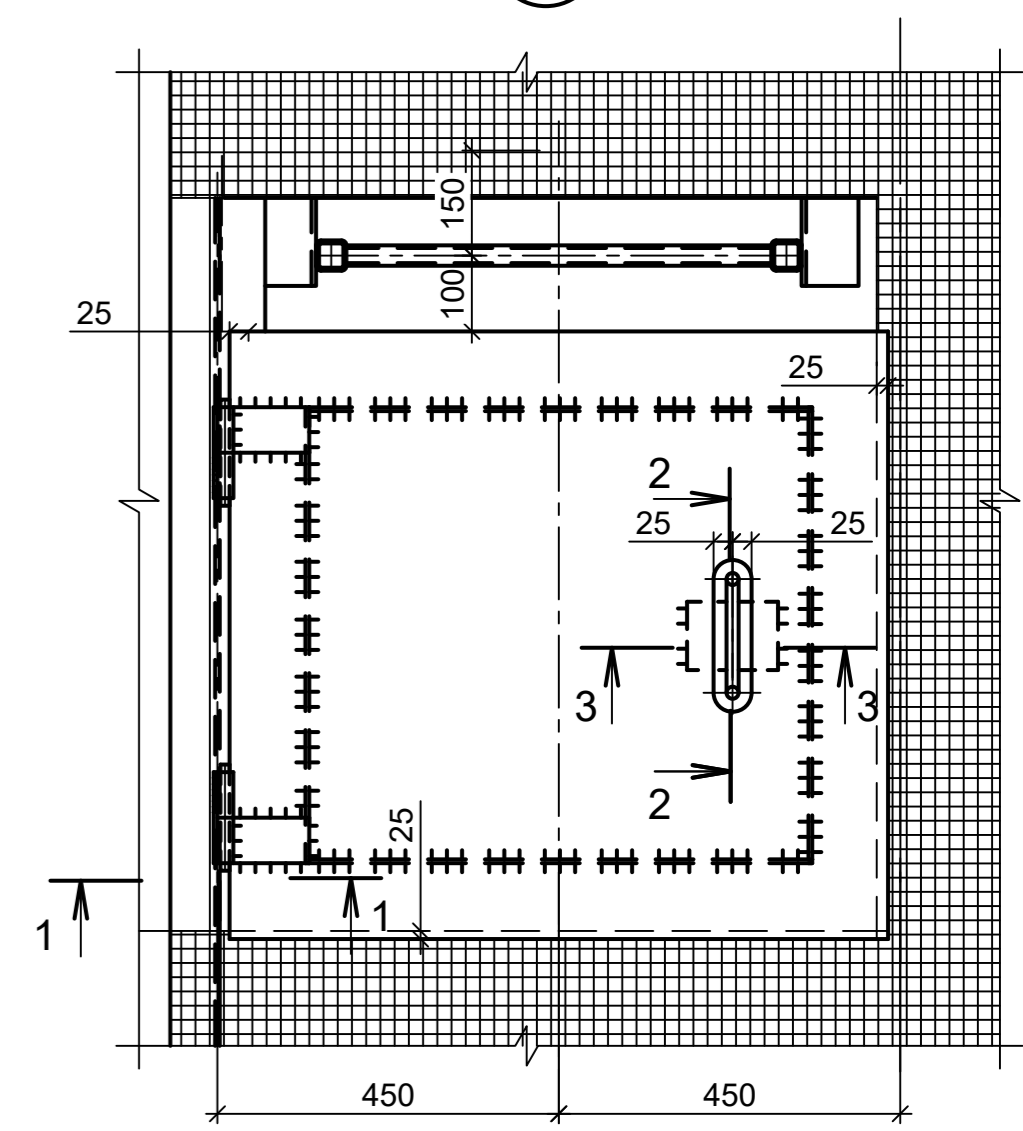
1 For the list of components, see sheet 3.1.

2 Grid decking along the opening edges shall be made as per section a-a.

3 \* - Make a 100 mm gap between beams B8 and B19.

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/6.1

LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +43.200 IN GRID LINES 90°-180°-270°

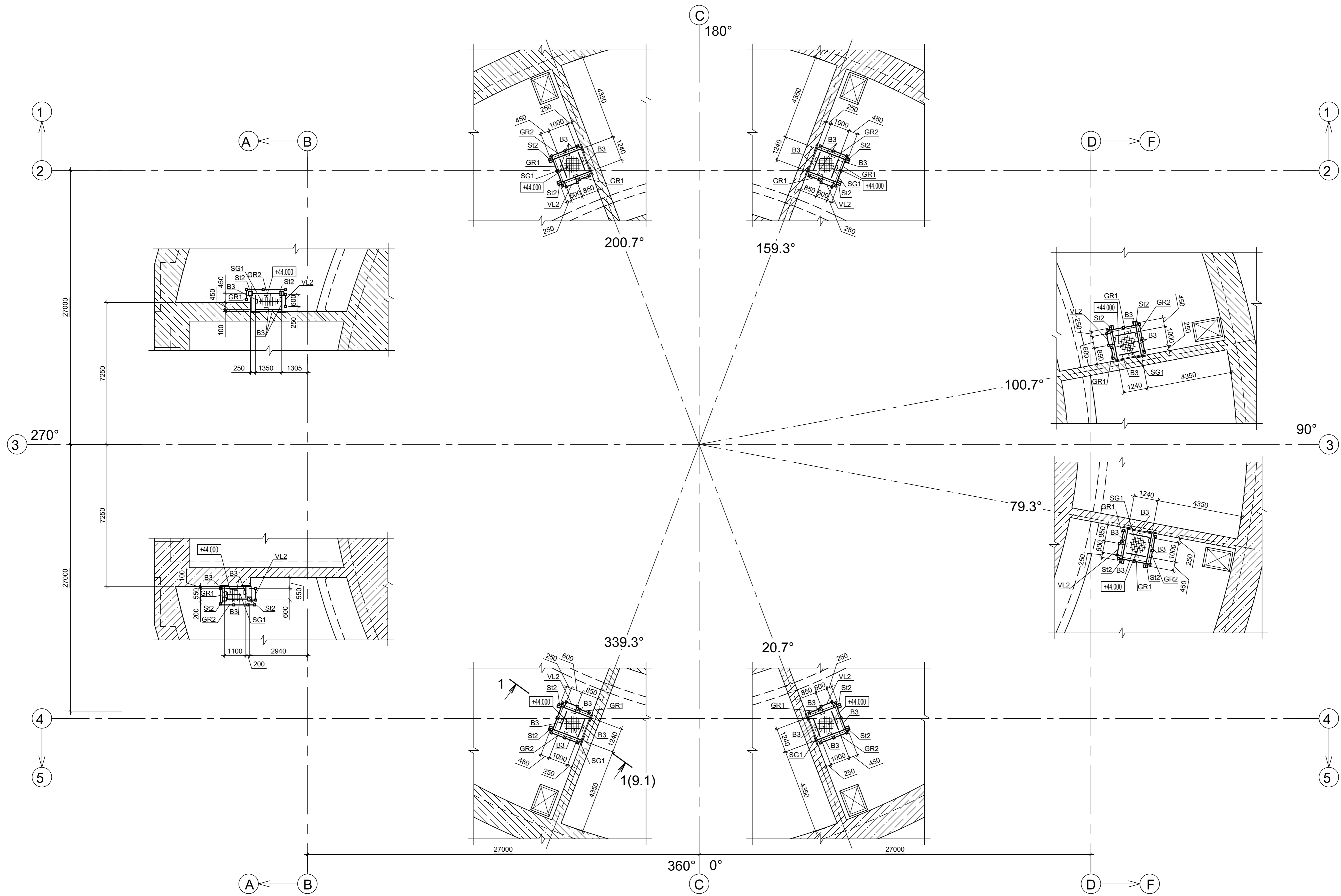


2 Решетчатый настил по краям проемов выполнять по разрезу а-а(6.1).

2 Grid decking along the opening edges shall be made as per section a-a(6.1).



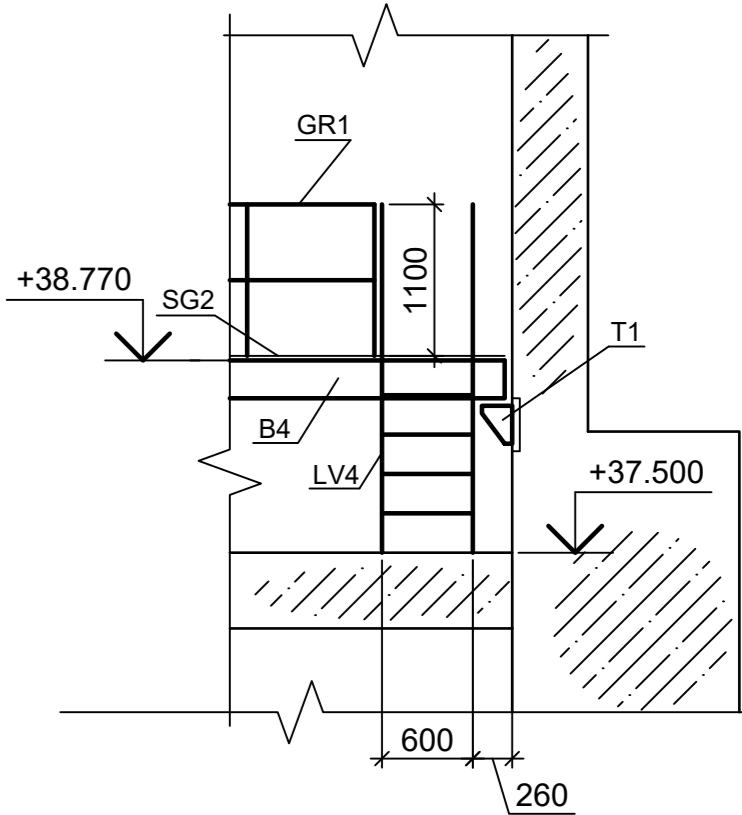
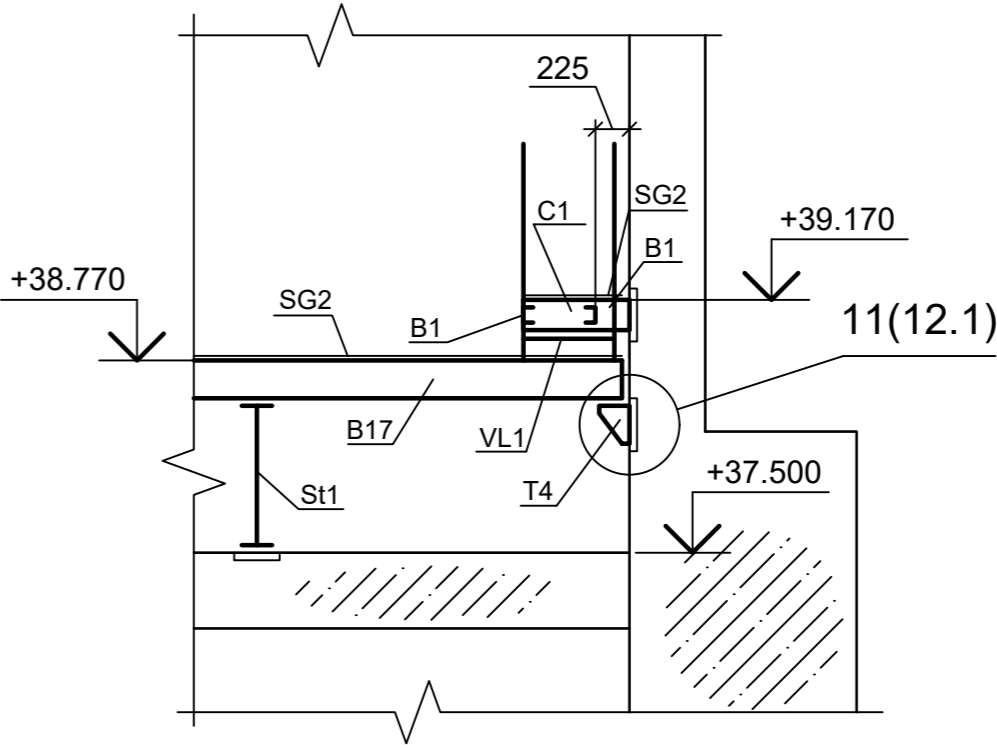
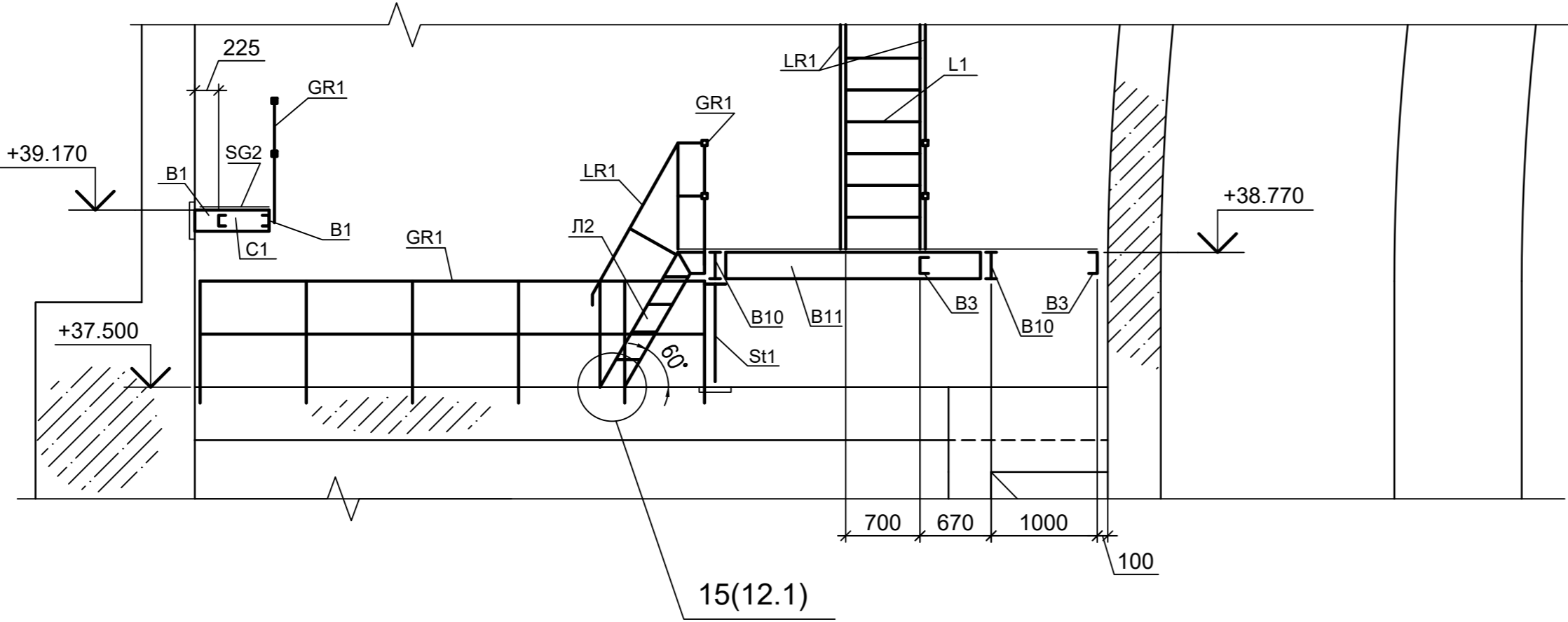
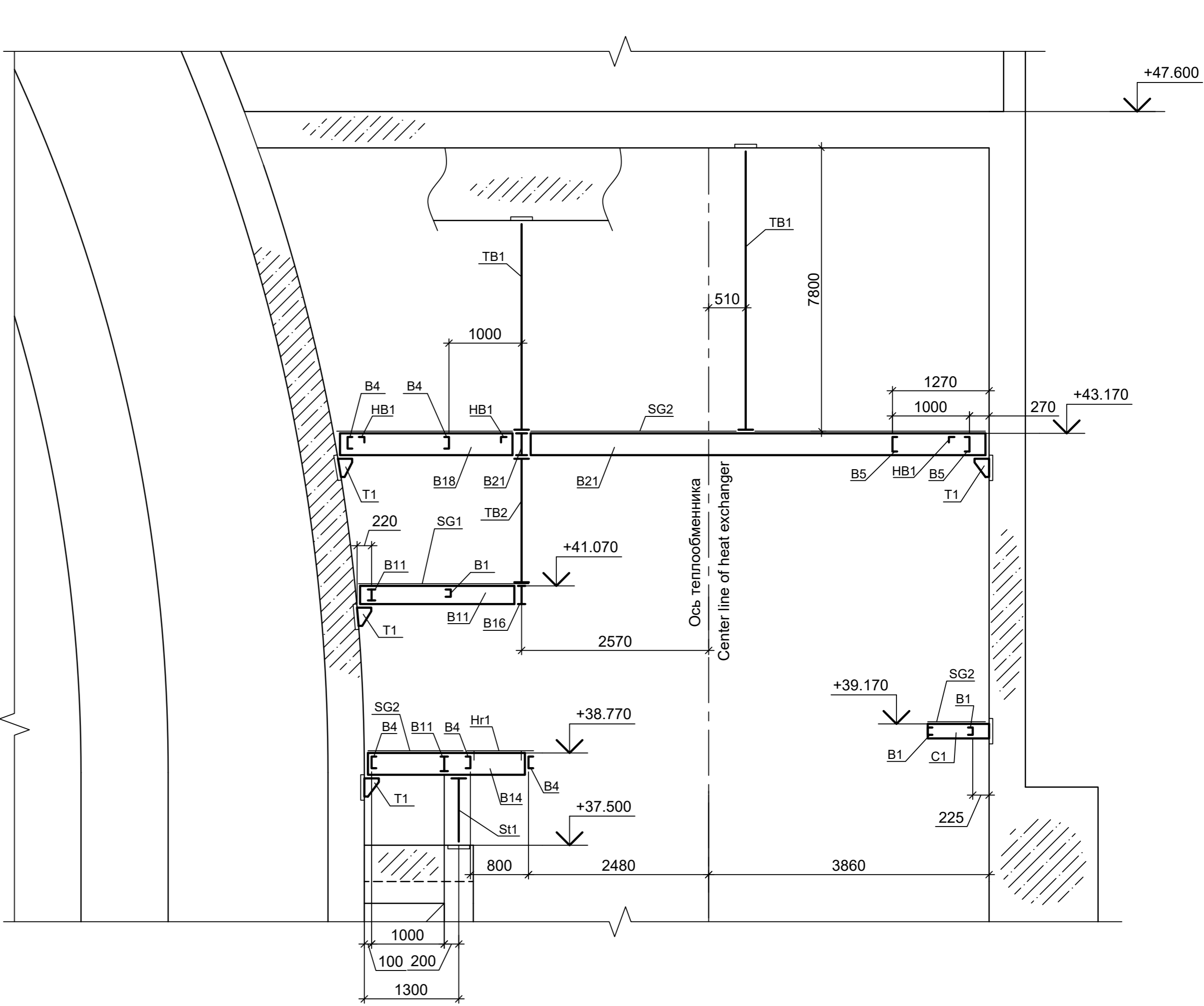
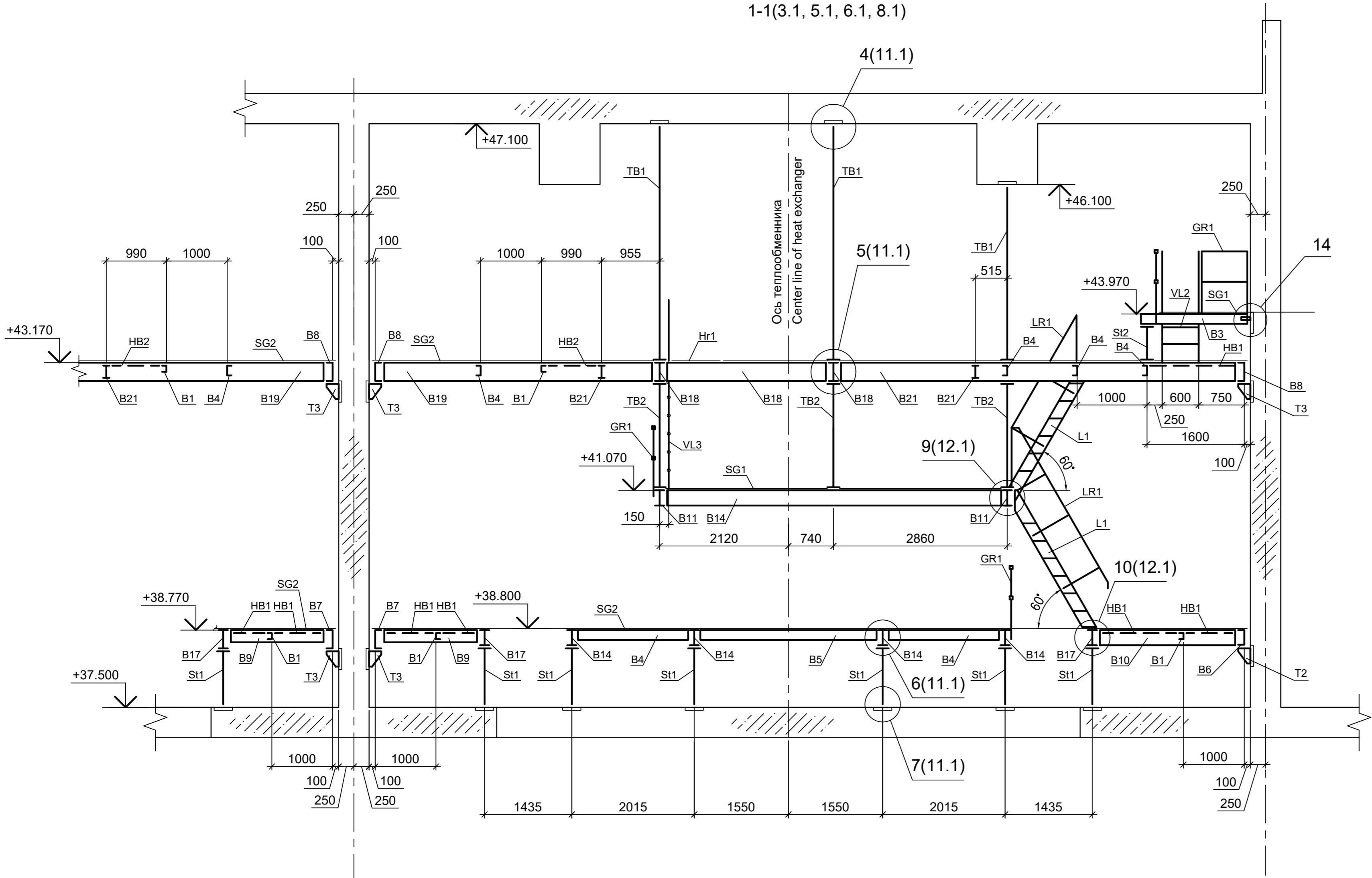
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. +44.000  
LAYOUT OF PLATFORM COMPONENTS AT ELEV. +44.000



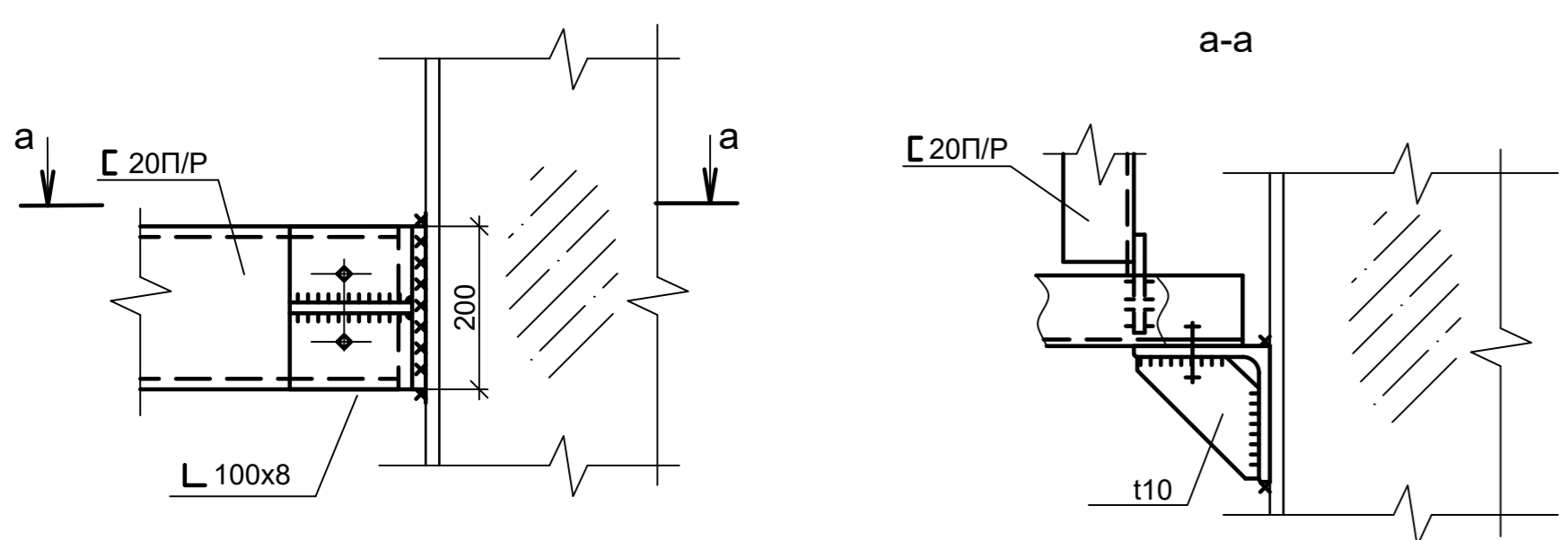
1 Ведомость элементов смотрите л. 3.1.

1 For the list of components, see sheet 3.1.

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/8.1



14

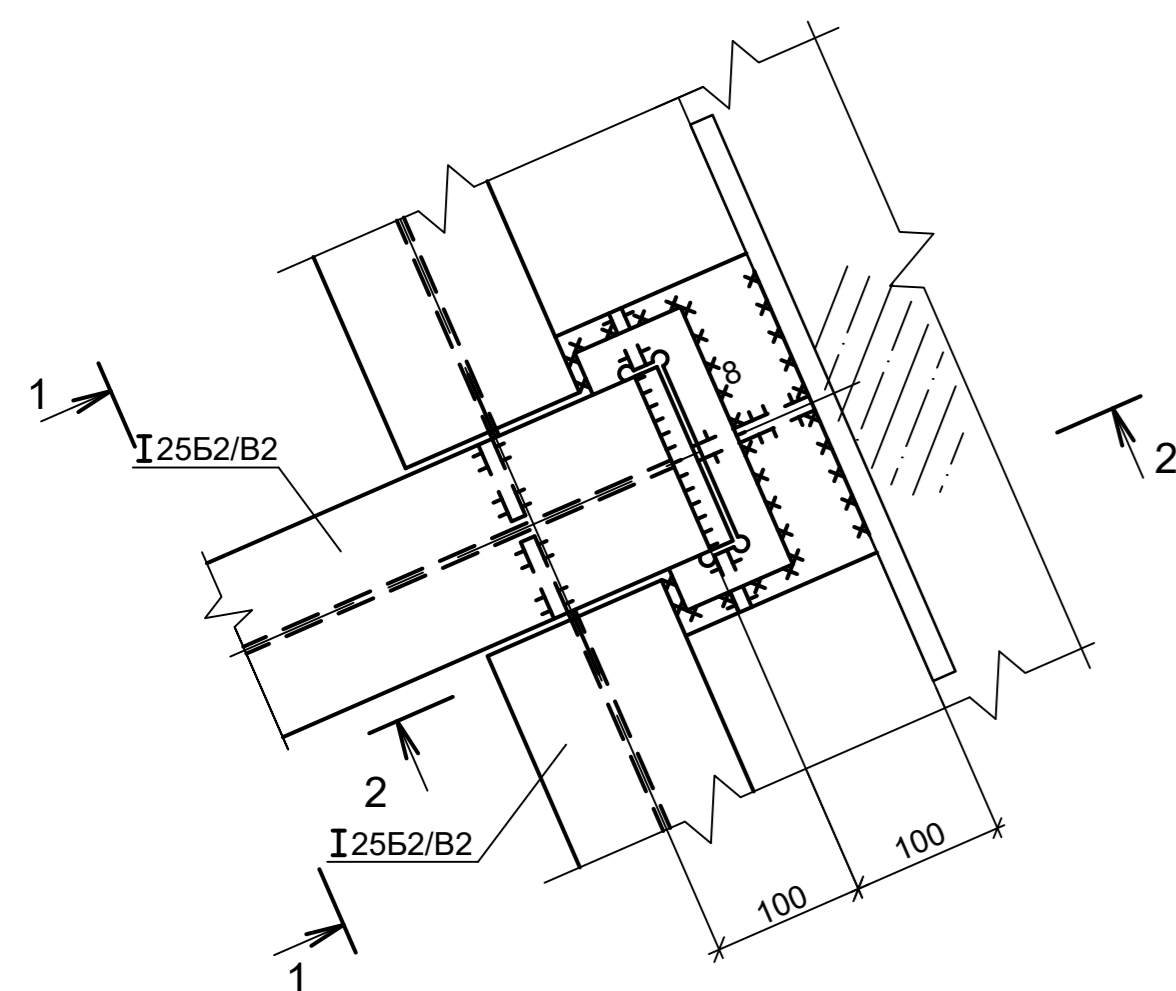


1 Ведомость элементов смотрите л. 3.1.

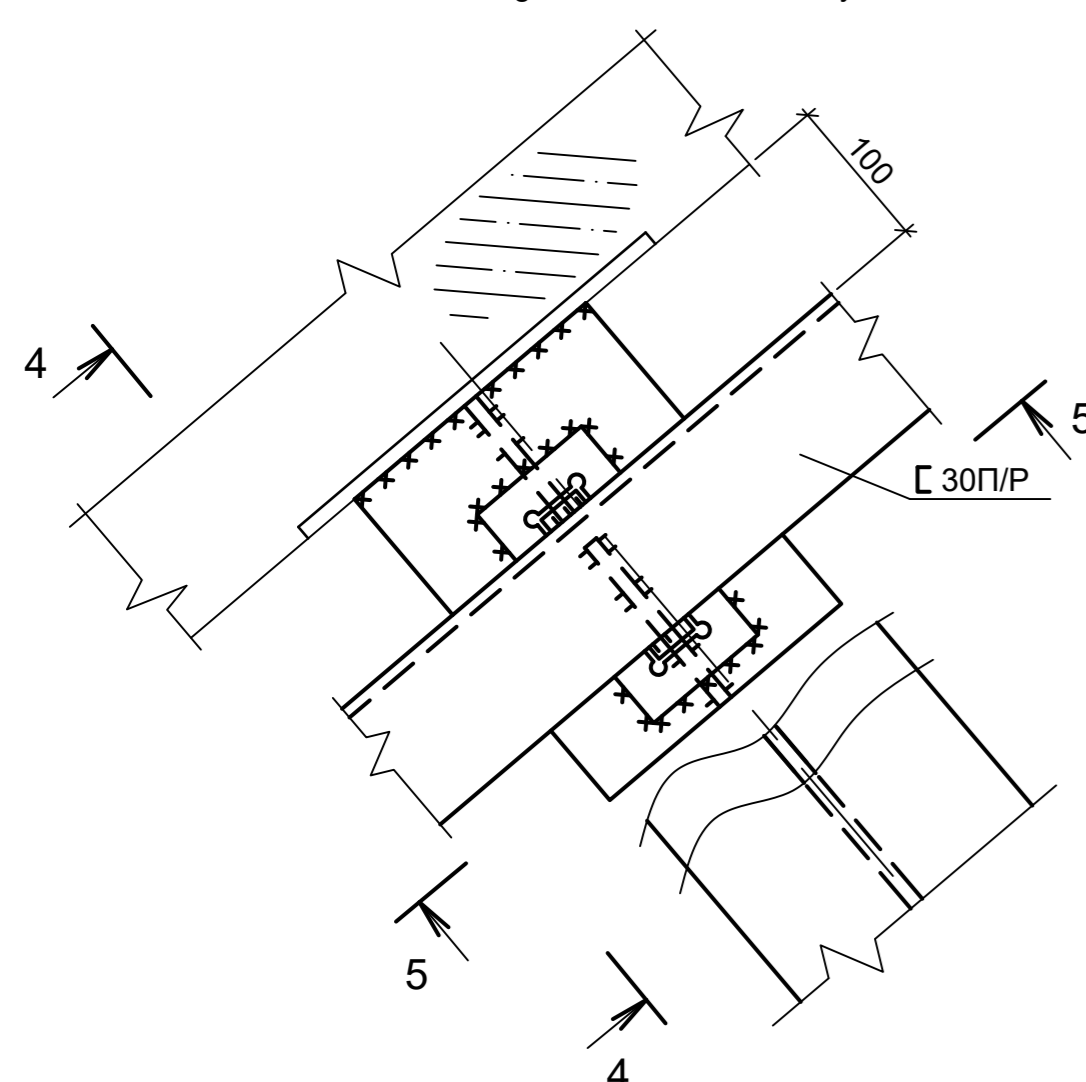
1 For the list of components, see sheet 3.1.

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/9.1

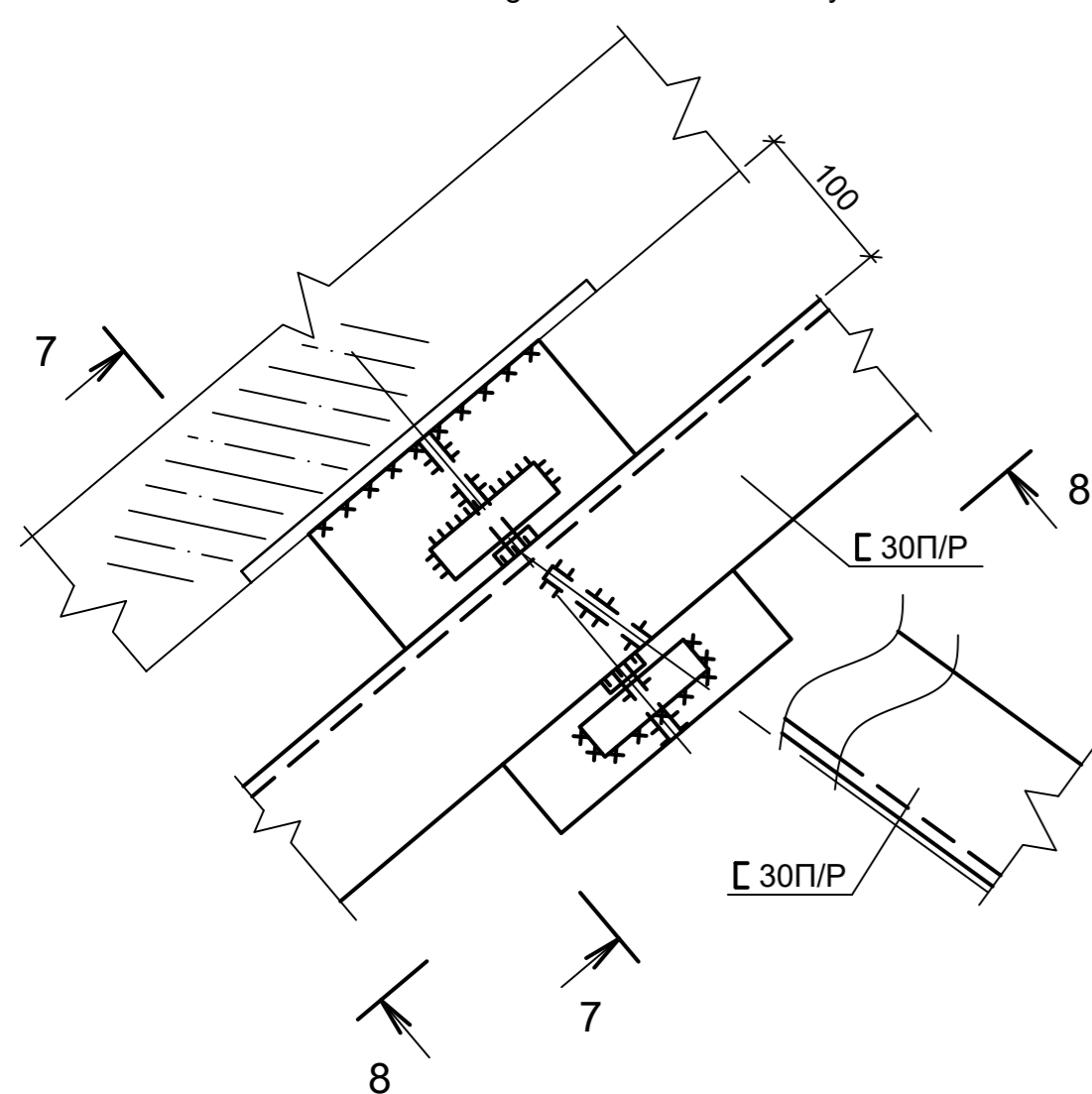
Настил условно не показан  
Decking is not shown for clarity



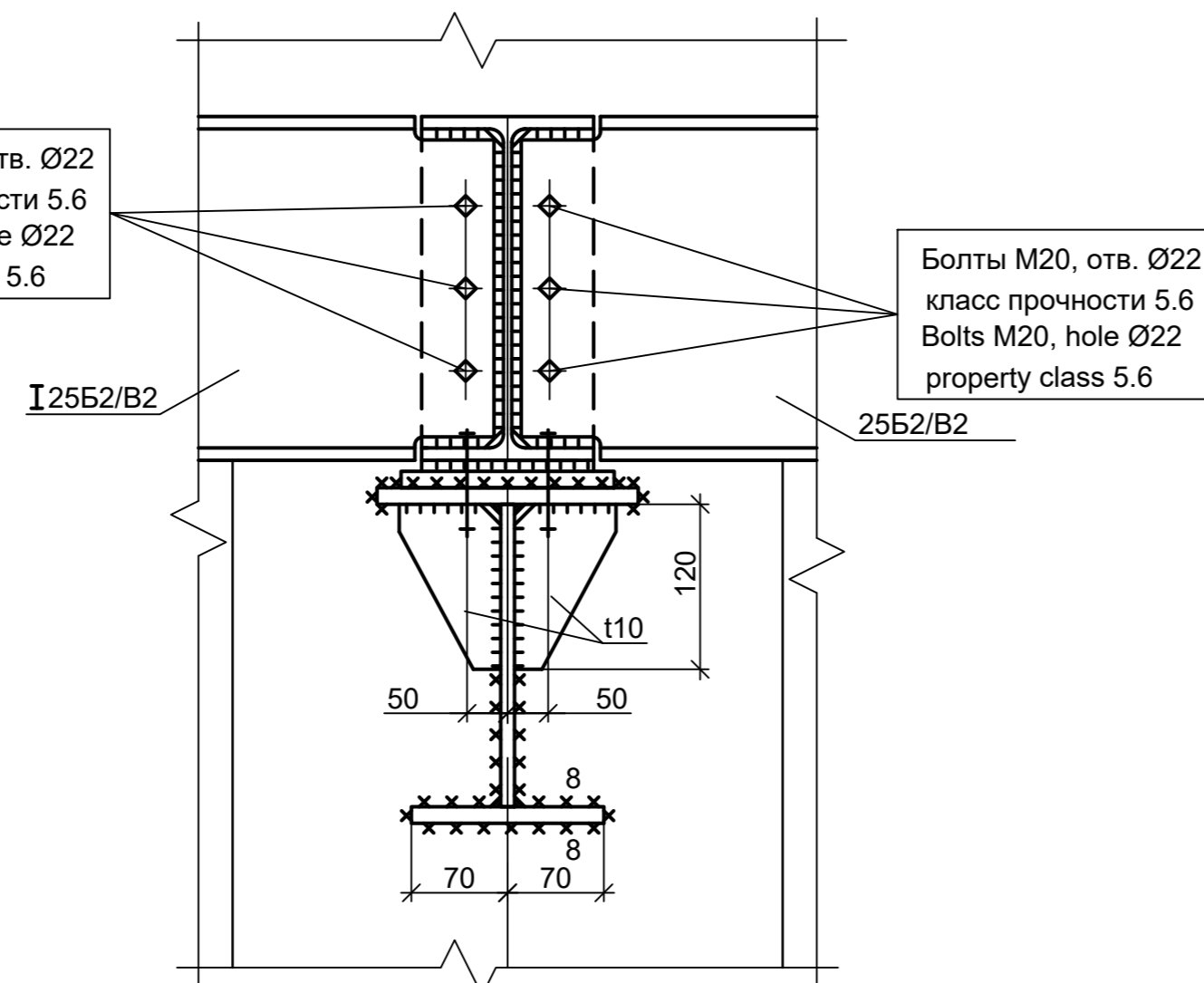
Настил условно не показан  
Decking is not shown for clarity



Настил условно не показан  
Decking is not shown for clarity

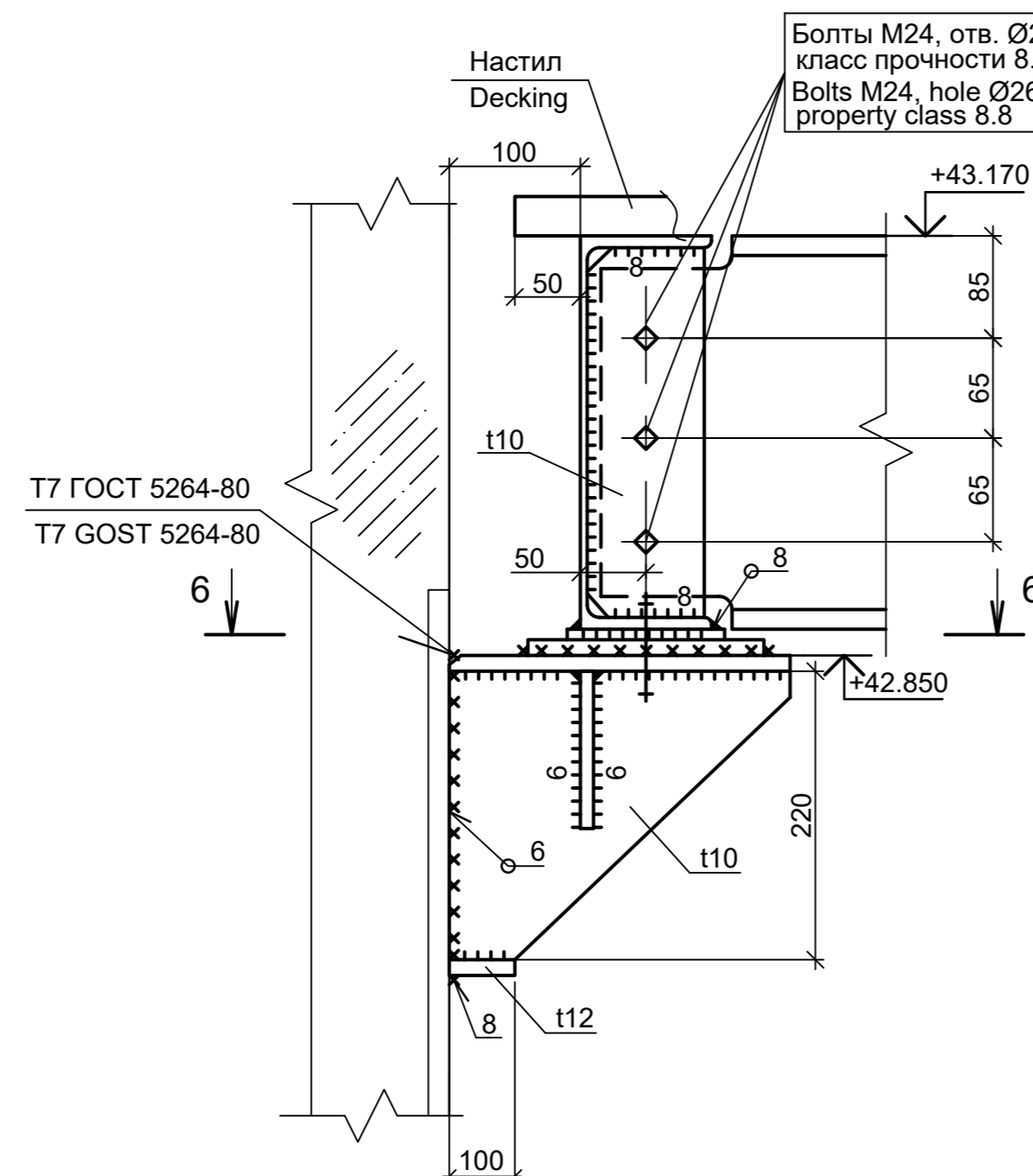


Болты М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6



Болты М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6

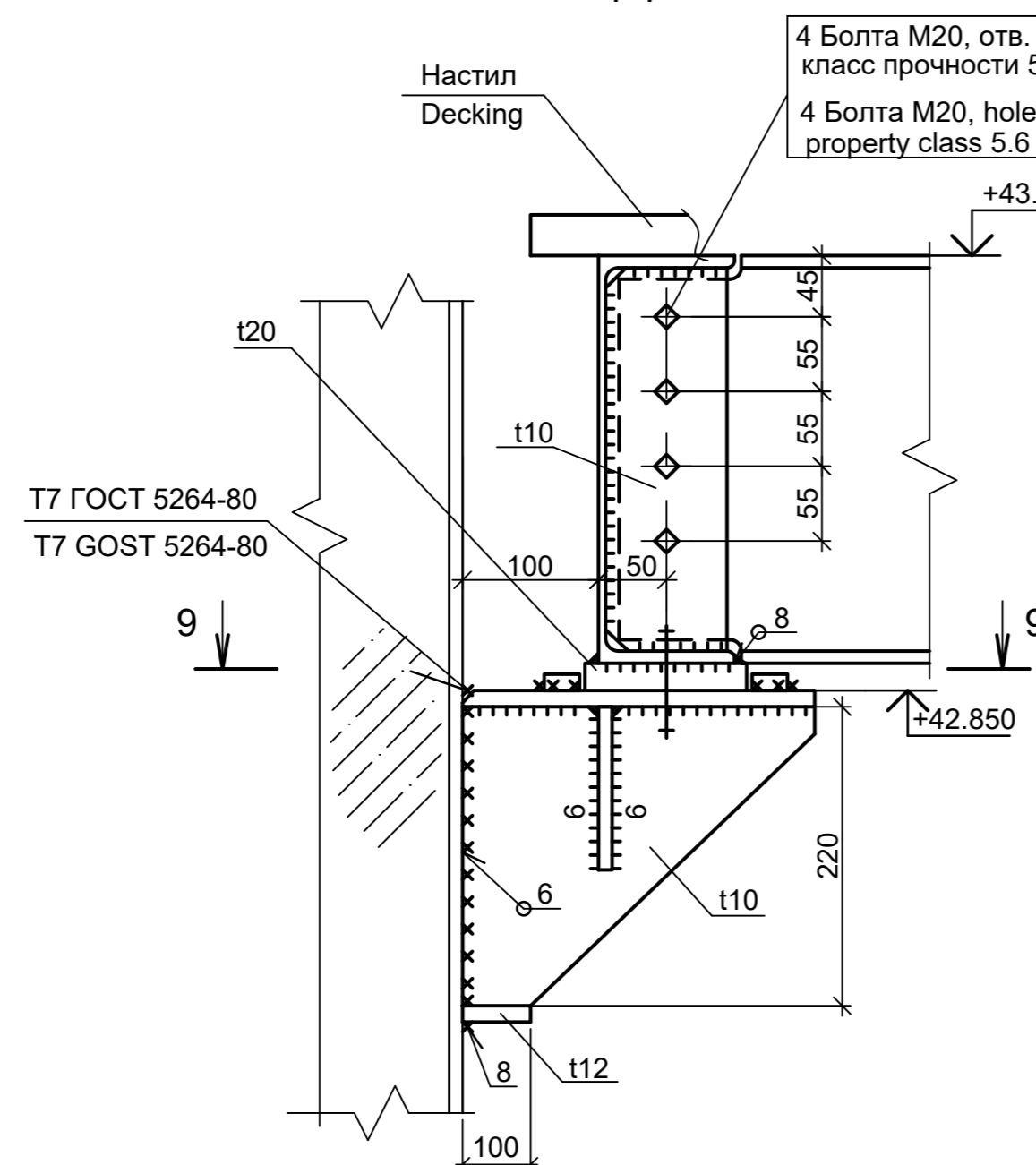
Болты М24, отв. Ø26  
класс прочности 8.8  
Bolts M24, hole Ø26  
property class 8.8



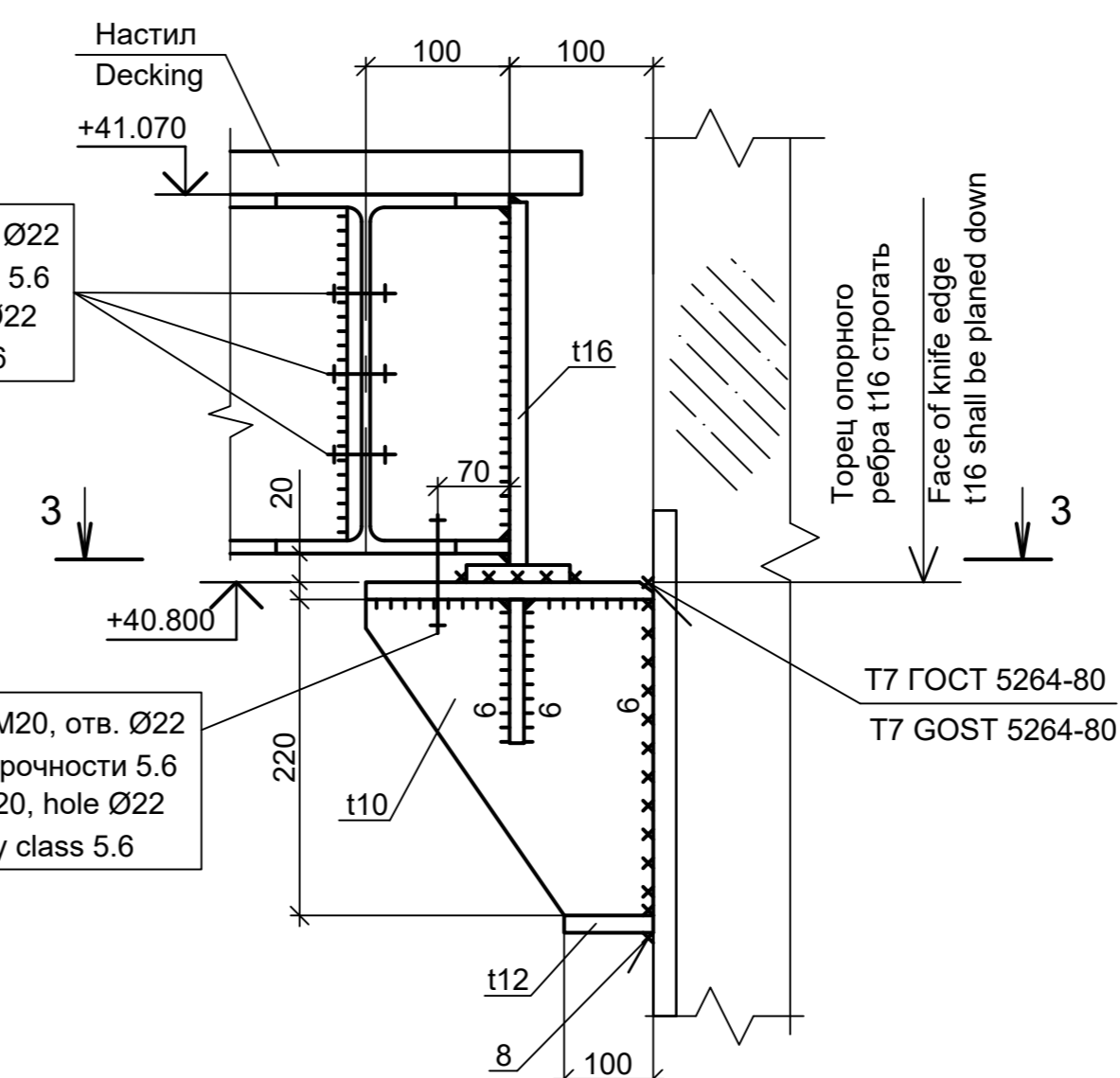
Настил  
Decking

4 Болта М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6

4 Болта М20, hole Ø22  
property class 5.6



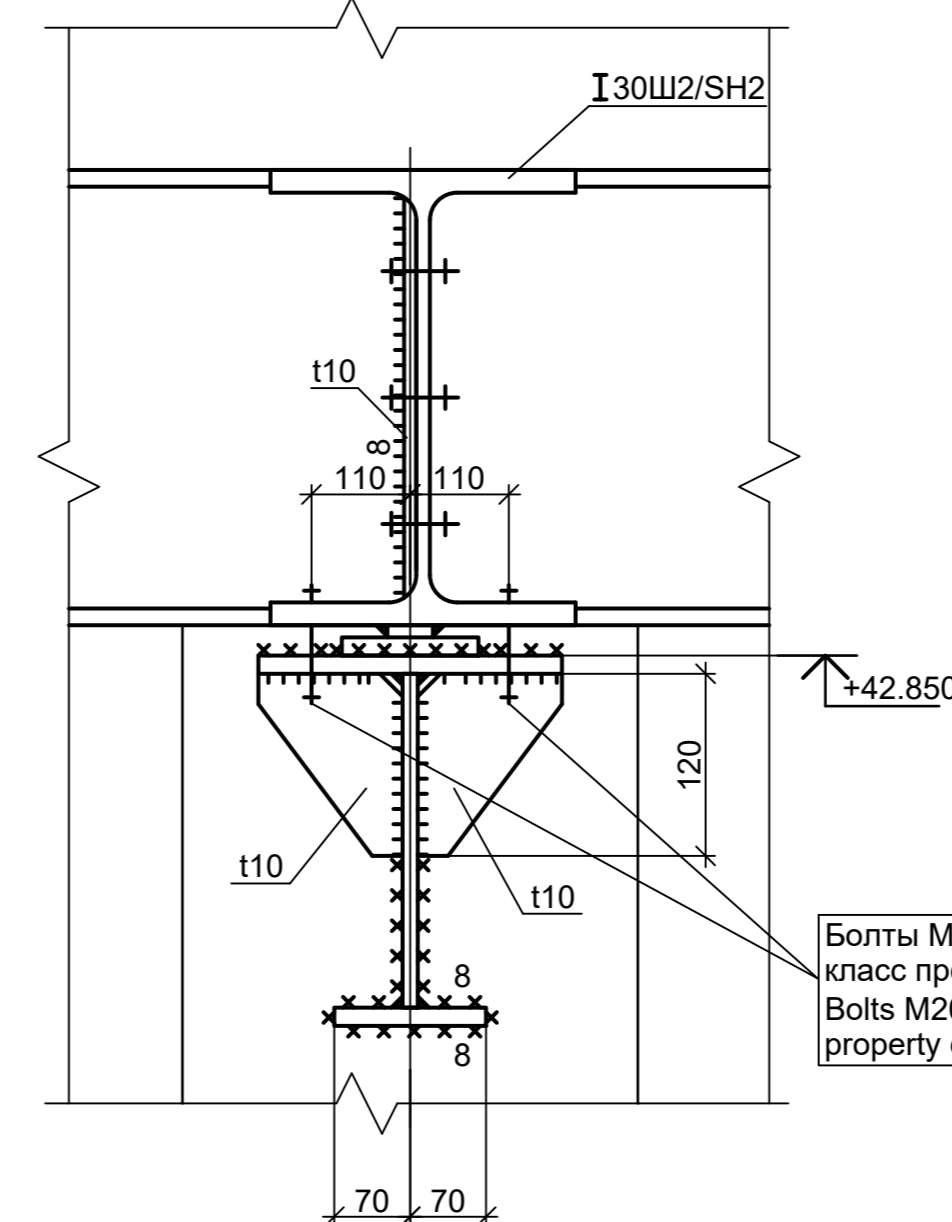
Болты М20, hole Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6



Болты М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6

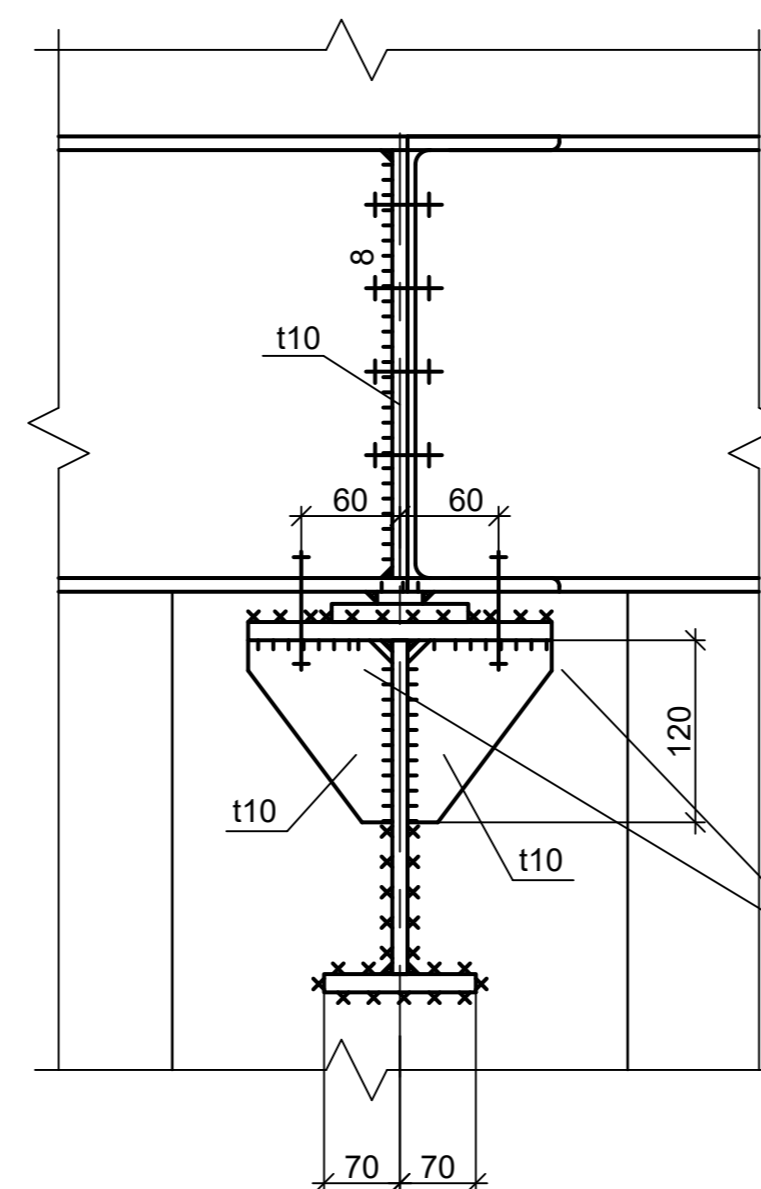
T7 ГОСТ 5264-80  
T7 GOST 5264-80

Настил условно не показан  
Decking is not shown for clarity



Болты М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6

Настил условно не показан  
Decking is not shown for clarity



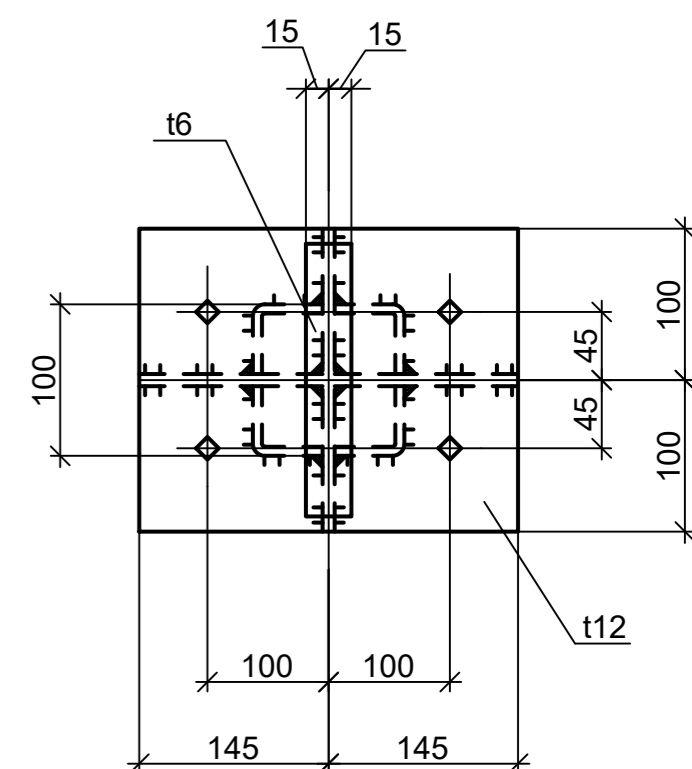
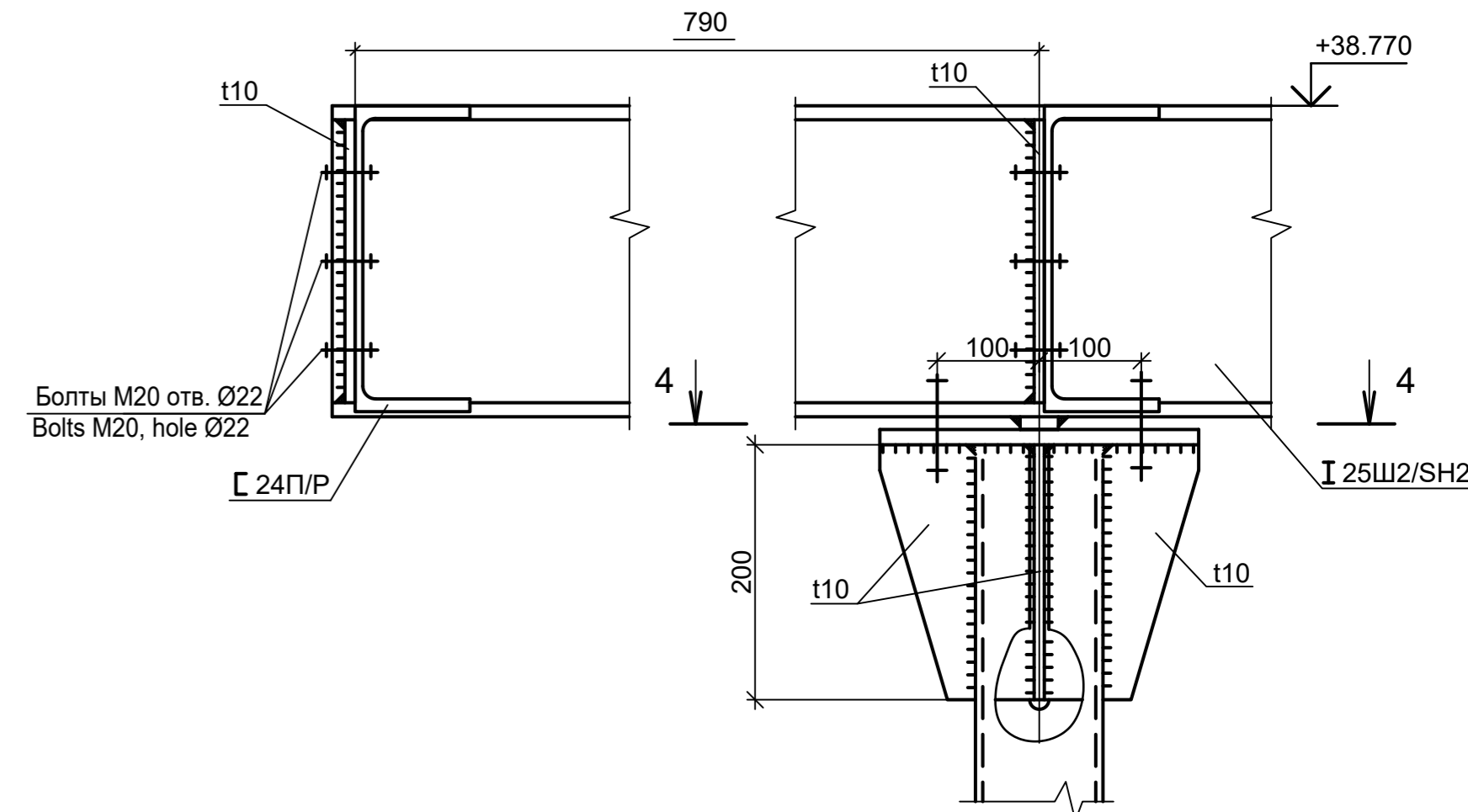
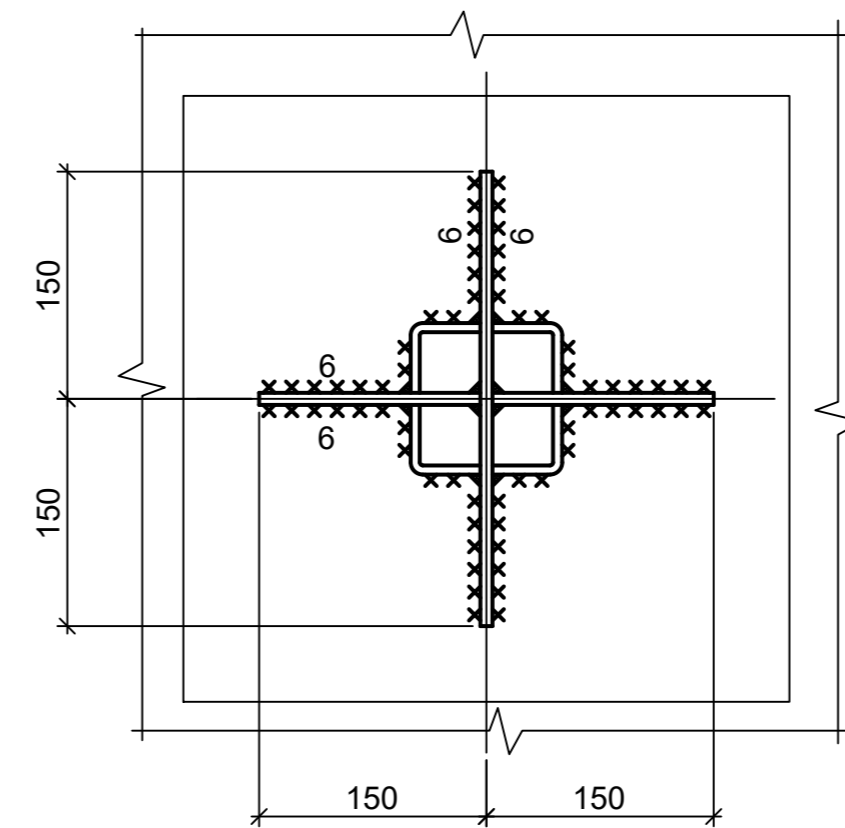
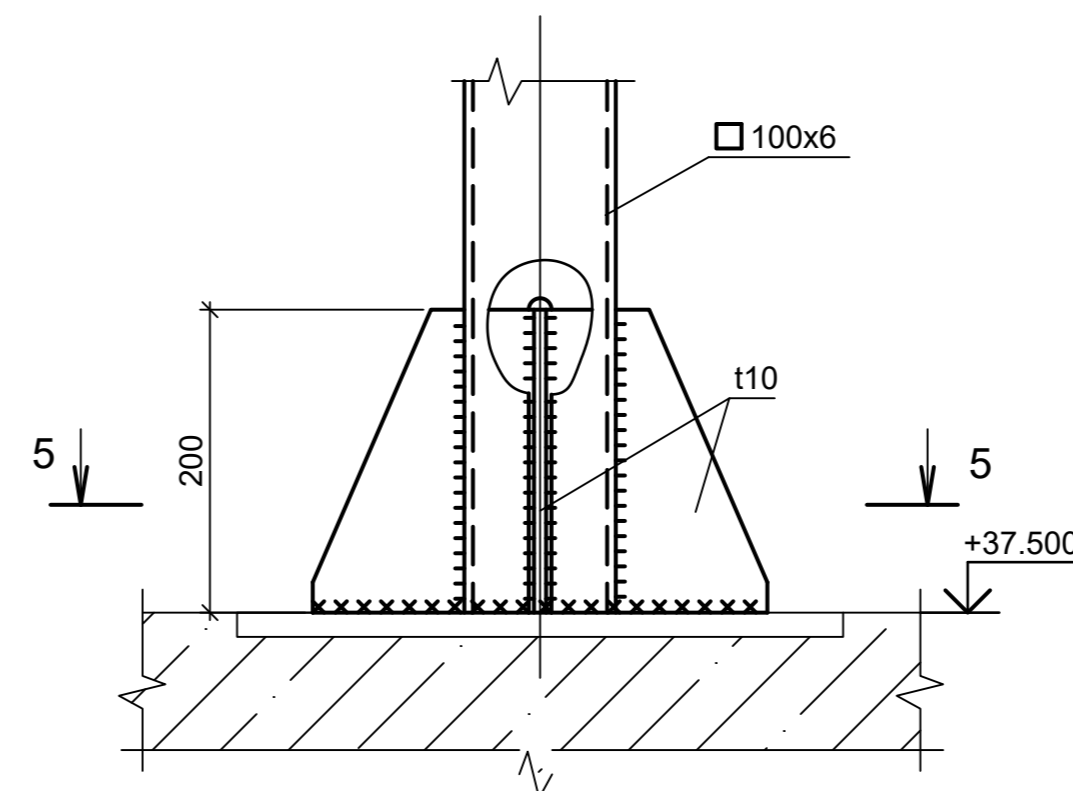
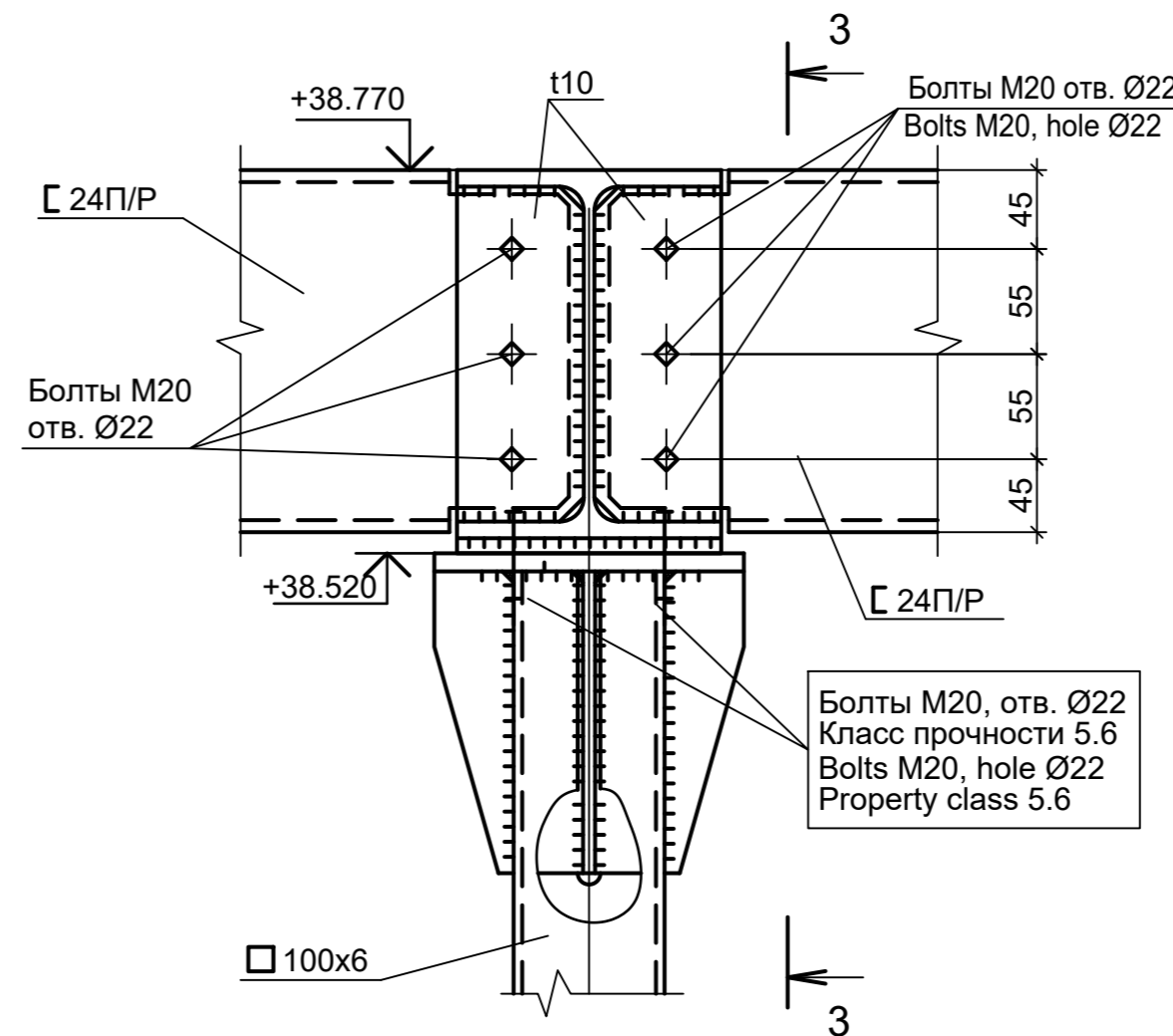
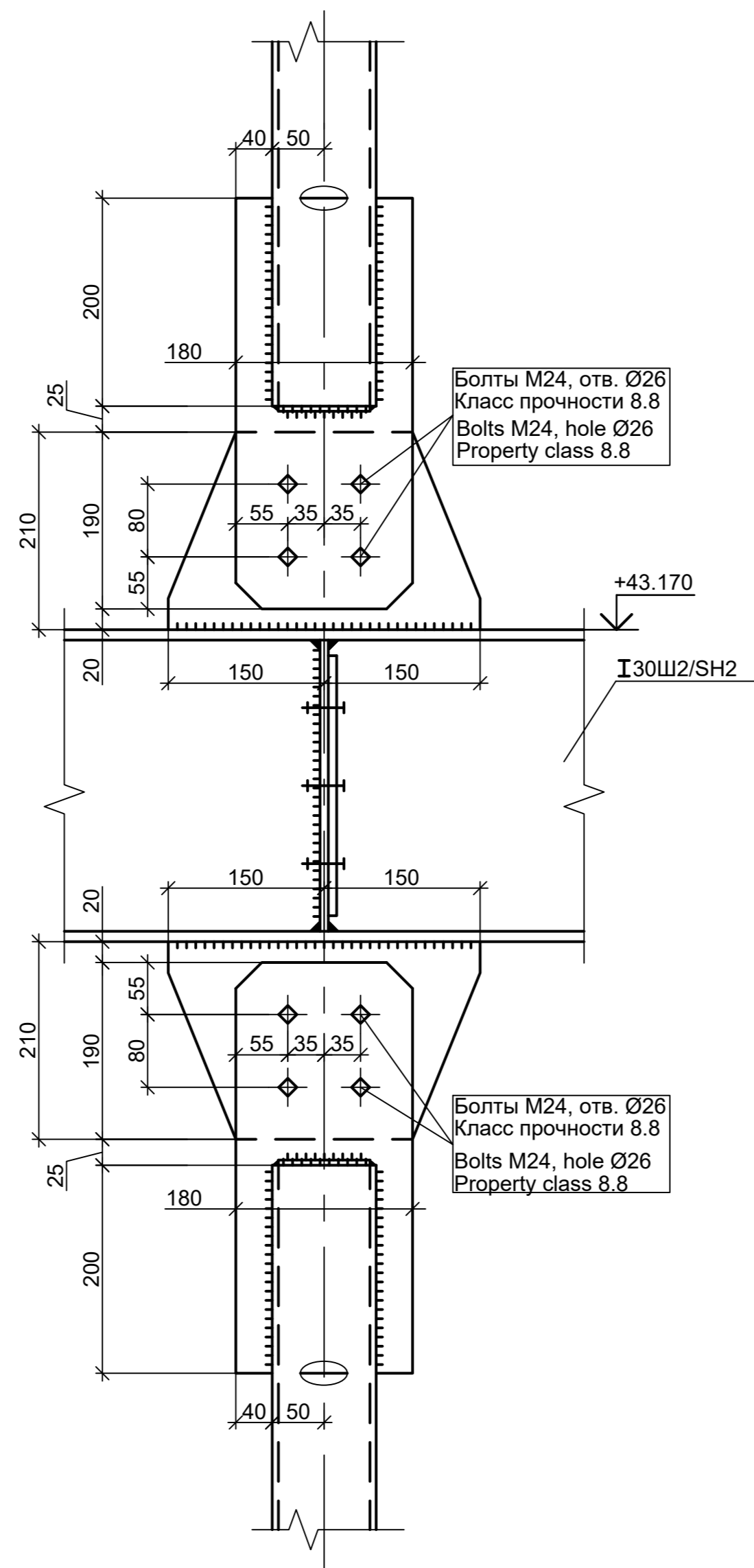
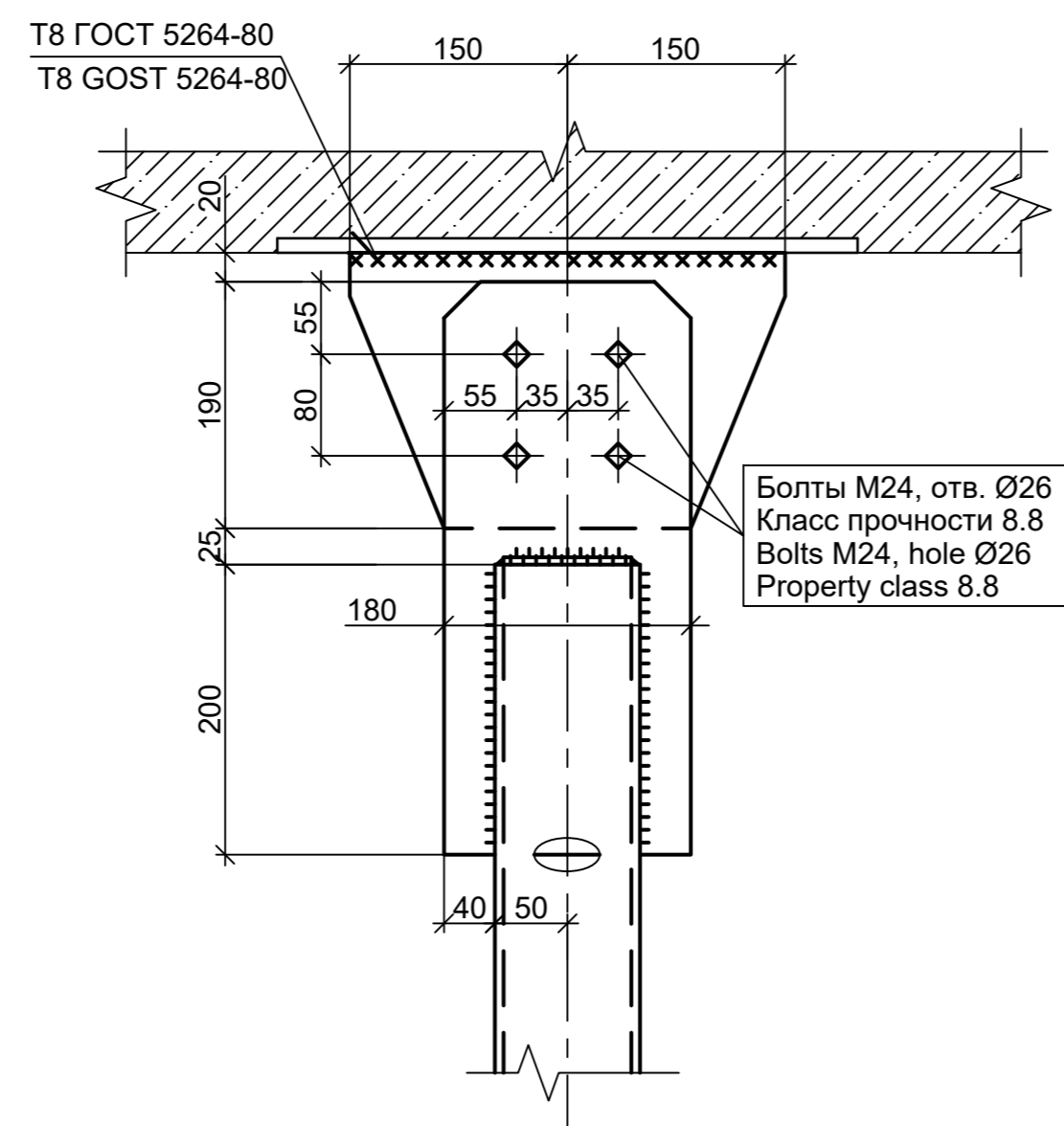
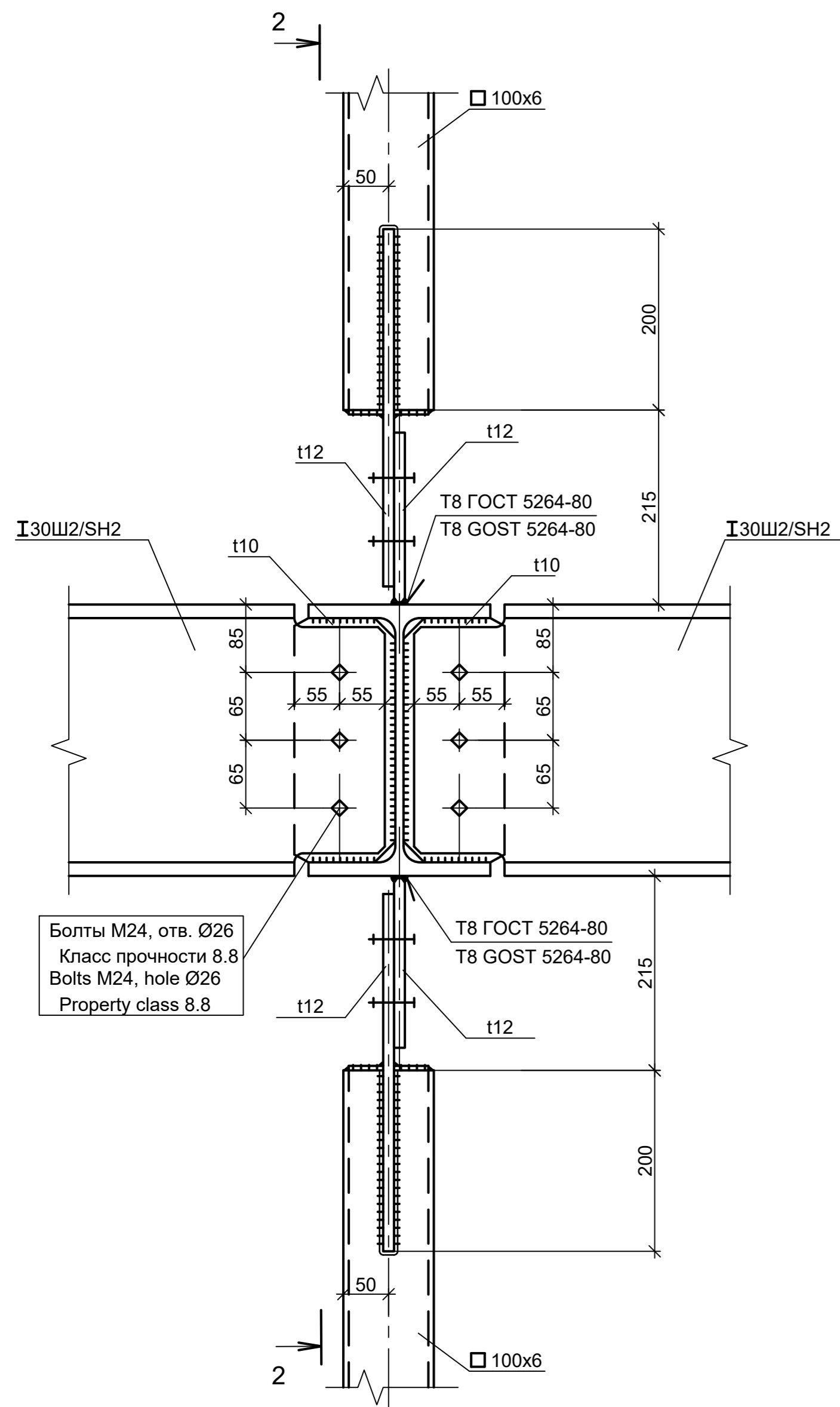
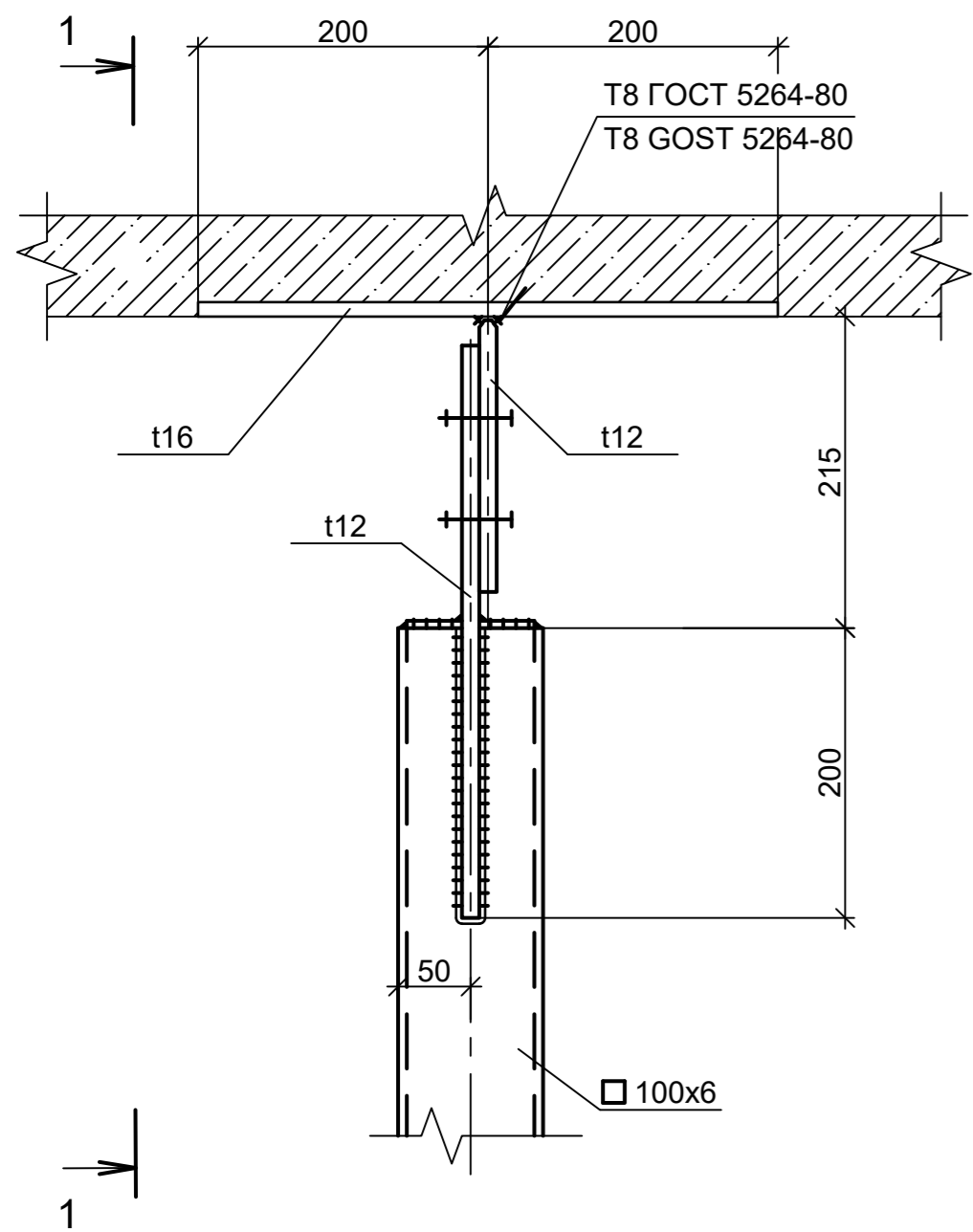
Болты М20, отв. Ø22  
класс прочности 5.6  
Bolts M20, hole Ø22  
property class 5.6

Technical drawing of a rectangular plate with the following dimensions and features:

- Overall width: 220
- Overall height: 175
- Top edge features:
  - Distance from top edge to first vertical line: 40
  - Distance between first and second vertical lines: 100
  - Distance from second vertical line to right edge: 40
- Left edge features:
  - Distance from left edge to first vertical line: 175
  - Distance between first and second vertical lines: 125
  - Distance from second vertical line to right edge: 40
- Internal features:
  - Two vertical lines, each labeled with a dimension of 40.
  - Two horizontal lines, each labeled with a dimension of 40.
  - Two circular holes, each labeled with a dimension of  $\varnothing 8$ .
  - A central rectangular feature labeled with a dimension of  $t12$ .

RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/10.1

Inv. No	Date	Replace Inv. No.



RPR.0120.10UJA.0.KM.LC0066/11.1

[illegible]

40x3.0

1100

через 1000 мм  
in 1000 mm

5

5

C 20

1000

60°

через 1000 мм  
in 1000 mm

40x3.0

40x3.0

5-5

3

2, отв. Ø14  
hole Ø14

6-6

Болты M12  
класса прочности 5.6  
Bolts M12  
property class 5.6

40x3.0

25

100

25

12

C 20П

t6

0

6

40x3.0

t2

1100

Отметка площадки  
platform elevation

Тр. Ø27x2.5  
Pipe Ø27x2.5  
шаг ≤ 300 mm  
spacing ≤ 300 mm

Болт М12, отв. Ø14  
Bolts M12, hole Ø14

Болт М12, отв. Ø14  
Bolts M12, hole Ø14

6

600

Тр. Ø27x2.5  
Pipe Ø27x2.5  
шаг ≤ 300 mm  
spacing ≤ 300 mm

Болт М12, отв. Ø14  
Bolts M12, hole Ø14

Болт М12, отв. Ø14  
Bolts M12, hole Ø14

7

8

отметка площадки  
platform elevation

150

6x150x150

Настил  
Decking

40x3.0

Tp. Ø27x2.5  
Pipe Ø27x2.5  
шаг ≤ 300 mm  
spacing ≤ 300 mm

L75x6

150

Technical drawing of a rectangular plate with a central hole. The plate has a central hole with a diameter of 50 mm. The flange has an outer diameter of 75 mm and a thickness of 6 mm. The drawing is labeled "L 75x6".

40x3.0

L 75x6

t2

Болт M12

Bolt M12

Настил Decking

150

150

50

50