«КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 «АО «Qarmet»

Проект

Чертежи

Конструкции железобетонные.
Дымовая труба

Том 5

ш.5246-П-8-КЖ

г. Караганда
2025

«КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 «АО «Qarmet»

Проект
Чертежи

Конструкции железобетонные.
Дымовая труба

Том 5

ш.5246-П-8-КЖ

Главный инженер **Ю.Л.Дунаев**

Главный инженер проекта **М.В.Липовка**

г. Караганда
2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
List of Main Detail Drawings

Лист Sheet	Наименование Title	Примечание Note
1	Общие данные General Information	
2	Схема размещения скважин. Расчетные геологические разрезы по линиям II–II, III–III Boreholes layout plan. Section plane II–II, III–III.	
3	Фундамент дымовой трубы. Опалубка Chimney foundation formwork	
4	Схема расположения нижней и верхней арматуры фундамента. Foundation upside–ungerpart reinforcement collocation	
5	Схема расположения нижней и верхней арматуры фундамента. Разрезы: 1–1, 2–2, 5–5...7–7 Foundation upside–ungerpart reinforcement collocation,section plane 1–1, 2–2, 5–5~7–7	
6	Фасад дымовой трубы. Вертикальное армирование у наружной и внутренней стороны Chimney front. Vertical reinforcement near inside–outside	
7	Фасад дымовой трубы. Круговое армирование у наружной и внутренней стороны Chimney front. circular reinforcement near inside–outside	
8	Спецификация конструктивных элементов Specification of structural components	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
List of Reference and Attached Documents

Обозначение Reference	Наименование Title	Примечание Note
	Ссылочные документы: Reference Documents:	
ГОСТ 24379.1–2012 GOST 24379.1–2012	Болты фундаментные. Конструкция и размеры Foundation Bolts. Design and Sizes	

Общие указания

1. Уровень ответственности здания – I (повышенный)
2. Снеговой район – III.
3. Ветровой район – II.
4. Степень огнестойкости здания – Д
5. Сейсмичность района строительства 5 баллов.
6. За условную отметку ±0.000 принята абсолютная проектная отметка земли +70.500м на генеральном плане.
7. Расположение объекта на генеральном плане см. чертеж 5246–П–О–ГП.
8. Бетонные работы должны производиться в соответствии с проектом производства работ, требованиями СП РК 5.03–107–2013, СН РК 5.03–07–2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 1.03–106–2012, СН РК 1.03–05–2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
9. Бетонные работы при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше 25°С должны выполняться согласно пунктов 4.2.9, 4.2.10 СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
10. При возведении корпуса трубы, платформу устройства молниезащиты, лестницы и другие закладные детали должны быть установлены своевременно. Устройство молниезащиты, см. чертеж 5246–8–ЭМО.
11. Дымоход окрасить воздушными знаками, с высоты 50 м, с интервалом: 5–метровое красное кольцо и 5–метровое белое кольцо, до верха трубы. Головную часть трубы окрасить в двухцветной чередующейся вертикальной полосой, нижнюю часть головки цилиндра окрасить в двухцветную горизонтальную полосу.

General Notes

1. Building criticality rating – I (high)
2. Snow region – III.
3. Wind region – II.
4. Building fire resistance rating – Д.
5. Seismic activity in construction area – 5 points .
6. ±0.000 is equal to the absolute elevation of FGL +70.500 m in the general layout .
7. For location of the facility in the general layout refer to dwg. 5246–П–О–ГП.
8. Concreting operations shall follow Method Statement and requirements of SP RK 5.03–107–2013 & SN RK 5.03–07–2013: Load Bearing and Walling Structures and SP RK 1.03–106–2012 & SN RK 1.03–05–2011: Occupational Health and Safety in Construction.
9. Concreting operations at below–zero temperature or air temperature above 25°C shall follow paragraphs 4.2.9 and 4.2.10 of SP RK 5.03–107–2013: Load Bearing and Walling Structures.
10. When constructing the cylinder body, The ladder lightning protection device platform and other embedded parts should be buried in time. Lightning protection device, see the 5246–8–ЭМО.
11. Chimney is painted with air marks,From 50m elevation, 5m red ring and 5m white ring, Intered up to the tip.The head part of the cylinder is painted into a two–color alternate vertical bar, The lower part of the cylinder head is painted into a two–color horizontal bar.

Указания по защите конструкций от коррозии

1. Антикоррозионную защиту подземных железобетонных и бетонных элементов выполнить по указаниям на листе 2.
2. Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ115 ГОСТ 6465–76 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ–021 ГОСТ 25129–82 (один слой).

Corrosion Protection Notes

1. Underground reinforced concrete and plain concrete members shall be protected against corrosion in compliance with the directions given in sheet 2.
2. Steel structures and parts of embedments protruding from concrete that are accessible for reapplication of protective coating shall be coated with ПФ115 enamel complaint with GOST 6465–76 (two coats) 55–micron thick applied on ГФ–021 primer complaint with GOST 25129–82 (one coat).

Согласовано:

Согласовано:

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно–гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта Липовка М.В.

This engineering design is developed in compliance with applicable codes and standards, and provides for measures to ensure explosion and fire safety in the building (facility), and meets the requirements of environmental and hygienic standards.

Project Manager M.V. Lipovka

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Липовка			
Нач.отдела		Рогачев			
Н.контр.		Мельниченко			
Исполнил		Хайдарова			

5246–П–8–КЖ

ККП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба

Стадия	Лист	Листов
П	1	8

Общие данные

KPSP 1959

序号 NO.	修改日期 REV. DATE	修改人 REVED. BY	校核人 CHKED. BY	审核人 EXAMD. BY	审定/批准 APPRO. BY	修改信息 REVISION INFORMATION
03						
02						
01						

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有，未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标审人 STD. EXAMD. BY	
审核人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专业 DEPT.	Structure
二校人 RECHKED. BY		阶段 STAGE	B. E.
校核人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比例 SCALE	
设计人 DESED. BY	Cai Boyu	制图人 DRAWN BY	

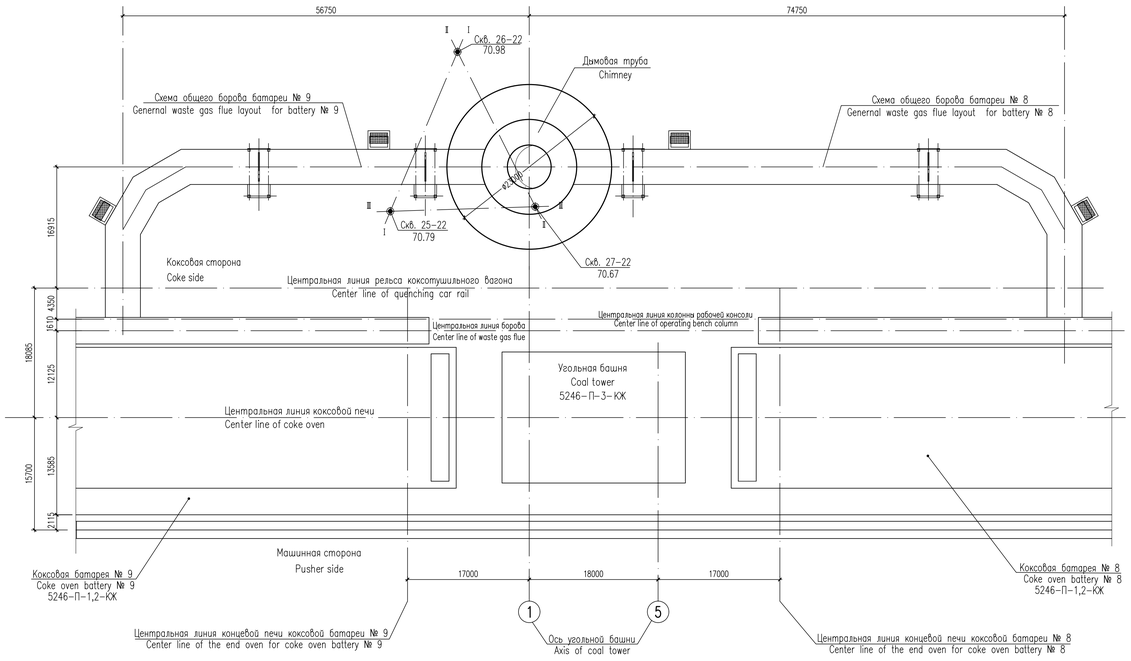
ACRE 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

CHIMNEY.
GENERAL INFORMATION

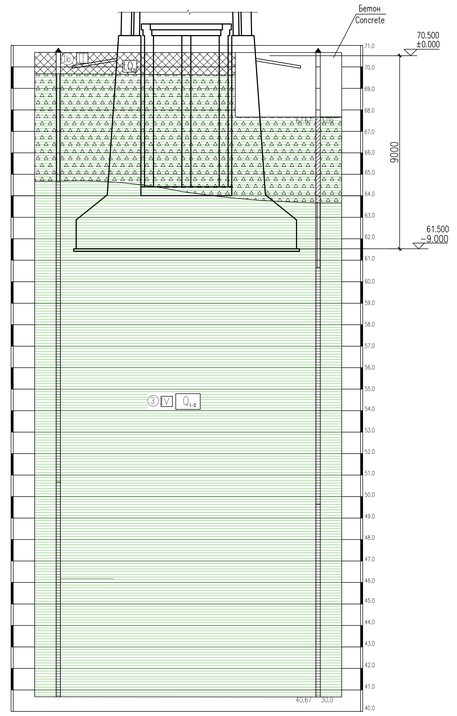
图号 DWG. NO.	81403EBDJ0310–1	版本 REV.	00
设计日期 DES. DATE		第 1 页 PAGE 1	共 1 页 OF 1

Формат А1

Схема расположения скважин
Boreholes layout plan

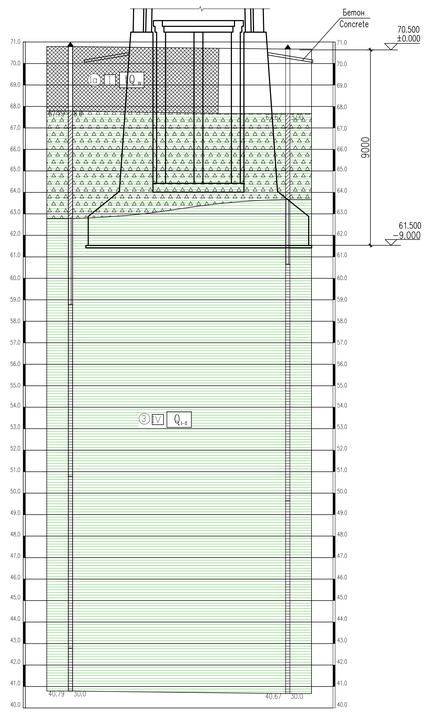


Расчетный геологический разрез по линии II–II
Geological profile



N скважины Name of borehole	скв.26–22	скв.27–22
Отметка устья, м Elevation of the ground,m	70.68	70.67
Расстояние, м Distance, m	55.36	

Расчетный геологический разрез по линии III–III
Geological profile



N скважины Name of borehole	скв.25–22	скв.27–22
Отметка устья, м Elevation of the ground,m	70.79	70.67
Расстояние, м Distance, m	55.36	

Характеристика инженерно–геологических элементов
Characteristics of Stratum

Наименование грунта Name of stratum	Характеристики Characteristics	Нормативные значения Standard values	Расчетные значения Calculation values	
			По несущей способности For bearing capacity	По деформациям For deformation
1а Насыпной грунт – суглинок Fill–up soil – loam (tQ_4^{IV})	Плотность грунта, ρ, г/см³ Soil densityoil density, ρ, g/cm³	1,97	1,96	1,96
	Угол внутреннего трения, ϕ, град Angle of internal friction, ϕ, degrees	21,83 / 18,88	15,57 / 13,74	18,22 / 15,91
	Удельное сцепление, С, КПа Specific adhesion, C, kPa	29,33 / 27,43	27,99 / 26,05	28,56 / 26,64
	Модуль деформации, Е, МПа Deformation modulus, E, MPa	7,53		
1б Насыпной грунт – щебень с суглинистым заполнителем Fill–up soil – crushed stone with loamy aggregate (tQ_4^{IV})	Плотность грунта, ρ, г/см³ Soil density, ρ, g/cm³	1,96	1,95	1,95
	Угол внутреннего трения, ϕ, град Angle of internal friction, ϕ, degrees	15,17 / 13,50	10,72 / 9,13	12,6 / 10,98
	Удельное сцепление, С, КПа Specific adhesion, C, kPa	29,33 / 23,97	26,45 / 21,07	27,67 / 22,29
	Модуль деформации, Е, МПа Deformation modulus, E, MPa	14,07		
③ Глина Clay (Q_{4-8}^{II})	Плотность грунта, ρ, г/см³ Soil density, ρ, g/cm³	1,91	1,89	1,9
	Угол внутреннего трения, ϕ, град Angle of internal friction, ϕ,degrees	17,3 / 13,18	15,6 / 9,57	16,2 / 11,88
	Удельное сцепление, С, КПа Specific adhesion, C, kPa	94 / 62,14	83,0 / 39,99	87,0 / 49,08
	Модуль деформации, Е, МПа Deformation modulus, E, MPa	14,5 / 8,8		
	Расчетное сопротивление R, КПа Design resistance R, KPa	349		

Примечания: Числитель – характеристики в естественном состоянии
Знаменатель – в насыщенном

Notes: Numerator–Characteristics in natural state
Denominator– saturated

Примечания:

1. За условную отметку ±0.000 принята абсолютная проектная отметка земли +70.500м.
2. В проекте используется Технический отчет об инженерно–геологических изысканиях на объекте «КЖ1. Строительство коксовых батарей № 8,9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8,9 АО «Qarmet», выполненный ТОО "Бизнес Инжиниринг" в 2025 году (Арх. N3291/2) г. Караганда.
3. Характеристика инженерно–геологических элементов приводится ниже.
   ИГЭ 1а Несвязанный грунт – суглинок (tQIV)
   – дисперсные связанные антропогенные насыпные образования представлены суглинками легкими, тяжелыми, песчанистыми, пылеватыми, твердыми, полутвердыми, тугопластичными, мягкопластичными, светло–бурого, темно–серого, серого цветов, с включениями гравия, щебня. Грунт образовался в результате деятельности человека.
   ИГЭ 1b Несвязанный грунт – щебень с суглинистым заполнителем (tQIV)
   – дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера представлены щебнем с суглинистым заполнителем, легким, тяжелым, твердым, полутвердым, тугопластичным, серого, темно–серого, коричневого цветов. Грунт образован в результате деятельности человека.
   ИГЭ 3 Глина (QII)
   – светло–коричневая, темно–коричневая, коричневая, серая, темно–серая, легкая, тяжелая, пылеватая, песчанистая, твердая, полутвердая, тугопластичная, мягкопластичная, с включениями гравия. Вскрыта под слоем насыпного грунта – суглинка, под слоем суглинка.
4. Агрессивность грунтов и воды
   Степень агрессивности глин и суглинков изменяется от сильной степени агрессивности к бетонам на портландцементе плотностью W4 до неагрессивной к бетонам на сульфатостойком портландцементе и шлакопортландцементе плотностью W8 (SO_4^{--}–1748,0мг/кг, CL–1268,0мг/кг).
5. По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды– неагрессивны. Амплитуда сезонных колебаний для данного района, согласно материалам исследования, составляет 1,5–2,0 м.
6. Сейсмичность района строительства – 5 баллов.
7. ВНИМАНИЕ! До начала работ необходимо выполнить водоотведение из котлована.

Notes:

1. ±0.000 is equal to the absolute elevation of FGL +70.500m.
2. The design is based on Technical Report on Geotechnical Surveys on the site: 'Coke Plant. Construction of Top–Charge Coke Oven Batteries No.8 and 9 for Qarmet', prepared by Business Engeering LLP in 2025 (archival No. 3291/2), Karaganda.
3. The stratum feature is listed below
   Stratum 1a Loose soil –loam(tQIV)
   – dispersed bound Anthropogenic bulk formations are represented by loam of light brown, dark gray, gray colors, light, heavy, sandy, silty, hard, semi–solid, hard–plastic, soft–plastic, with the inclusion of gruss, with the inclusion of crushed stone, gruss, crushed stone. The soil was formed as a result of human activities.
   Stratum 1b Loose soil – crushed stone with loamy aggregate(tQIV)
   – dispersed unbound anthropogenic formations of bulk nature are represented by crushed stone with loamy aggregate of gray, dark gray, brown colors, light, heavy, hard, semi–solid, hard–plastic. The soil was formed as a result of human activities.
   Stratum 3 CLAY (QII)
   –light brown, dark brown, brown, grey, dark gray, light, heavy, dusty, sandy, hard, semi–hard, hard–plastic, soft–plastic, with grus inclusions. Opened under a layer of bulk soil – loam, under a layer of loam.
4. Soil aggressiveness
   Degree of clay aggressiveness varies from high aggressiveness towards portland cement concrete W4 to non–aggressiveness towards sulfate–resistant portland cement concrete and slag portland cement concrete W4 (SO_4^{--}–1748,0 mg/kg, CL–1268,0 mg/kg).
   Groundwater is non–agressive towards portland cement concrete W4
5. Seasonal fluctuation range for this area, according to the materials of the study, is 1.5–2.0m.Underground water is fed by infiltration of atmospheric precipitation. Seasonal fluctuation range for this area, according to the materials of study, are 1,5–2,0m.
6. Seismicity of construction area is 5 points.
   Coating area: 1105.0 m2^.
7. ATTENTION! Before starting the work, it is necessary to remove water from the excavation pit.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Розанов			
Н. контр.		Мельниченко			
Исполнил		Хабдрова			

5246–П–8–КЖ

КЖ1. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба

Схема расположения скважин. Расчетные геологические разрезы по линиям II–II, III–III

Стадия	Лист	Листов
П	2	

KPSP 1959

№	Дата	Изменение	Кто	Дата	Кто	Дата	Кто	Дата	Кто	Дата	Кто	Изменение
03									Liu Yegang			
02									Zhu Guogang			Structure
01												B.E.
									Wang Xuefu			
									Cai Boyu			

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标 审 人 STD. EXAMD. BY	
审 核 人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专 业 DEPT.	Structure
二 校 人 RECHKED. BY		阶 段 STAGE	B.E.
校 核 人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比 例 SCALE	
设 计 人 DESED. BY	Cai Boyu	制 图 人 DRAWN BY	

序号 NO. | 修改日期 REV. DATE | 修 改 人 REVED. BY | 校 核 人 CHKED. BY | 审 核 人 EXAMD BY | 审定/批准 APPRO. BY | 修 改 信 息 REVISION INFORMATION

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有，未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

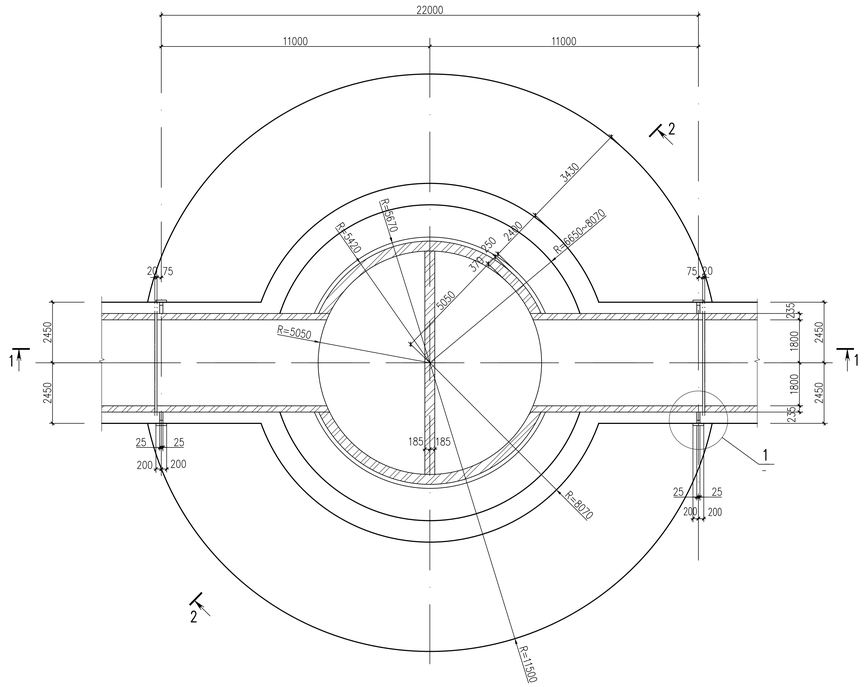
CHIMNEY.
BOREHOLES LAYOUT PLAN. SECTION PLANE II–II, III–III.

图号 DWG.NO.	81403EBDJ0310–2	版本 REV.	00
设计日期 DES.DATE		第 1 页 共 1 页 PAGE 1 OF 1	

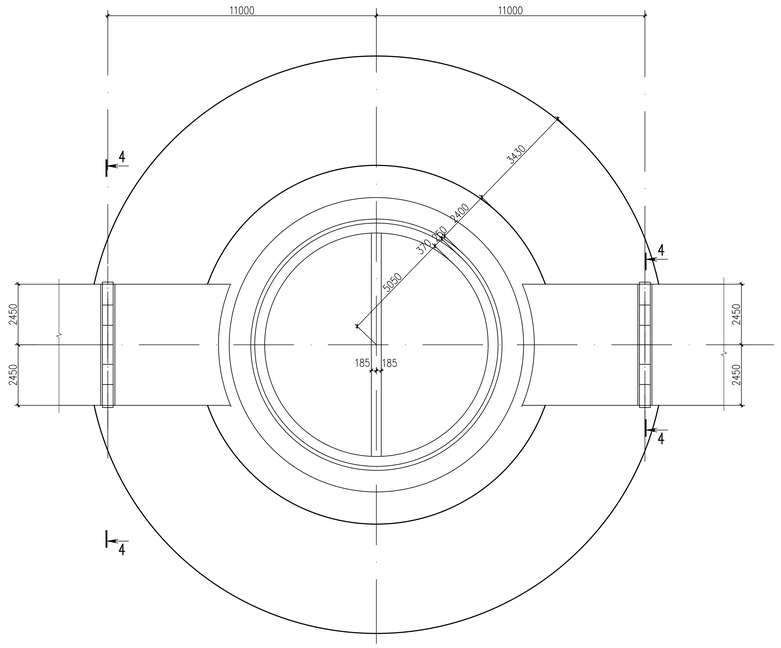
Формат А0

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

Фундамент дымовой трубы. Опалубка
CHIMNEY FOUNDATION PLAN

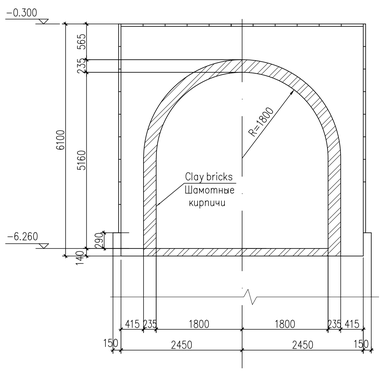


1–1

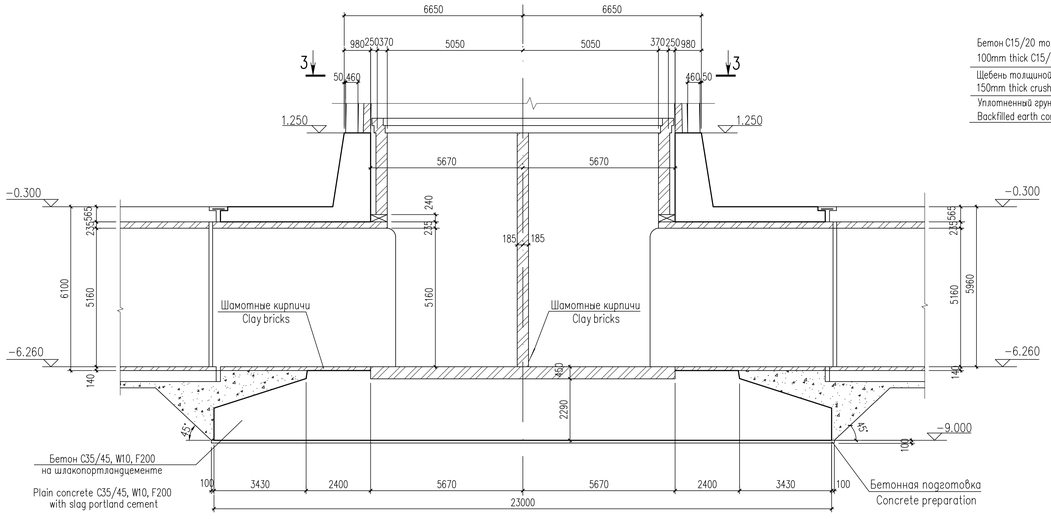


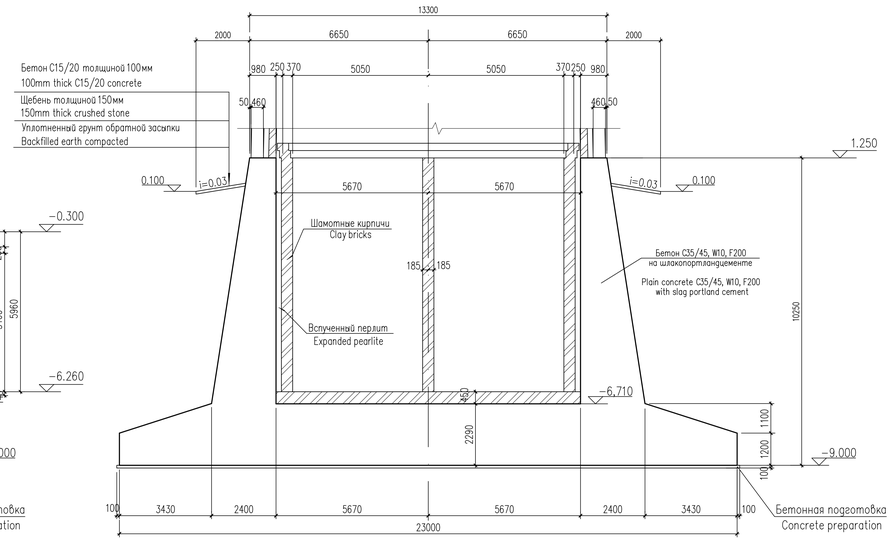
2–2

3–3



4–4

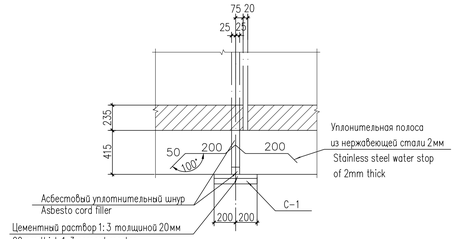




1. Бетон для ствола дымовой трубы класса С35/45, W10, F300.
2. Конструкции ниже отм. 0,000 выполнять из бетона С35/45, W10, F200.
3. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на шлакопортландцементе . Вылет подготовки за грань конструкций равен 100мм.
4. Боковые поверхности конструкций и верх бетонной подготовки фундамента обмазать горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617–76 за два раза по холодной битумной грунтовке. Площадь обмазки–790 м².
5. Обратную засыпку пазух котлована выполнять местным глинистым грунтом . Засыпку выполнять грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением в соответствии со СП РК 5.01–101–2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". (коэффициент уплотнения K"com=0,96) . Обратную засыпку произвести до устройства ствола трубы.
6. Вокруг фундамента выполнить бетонную отмостку шириной 2,0 м по подготовке из щебня с уклоном от мачты не менее 0,03 . Площадь отмостки–99 м².

1. Concrete for the chimney shaft class C35/45, W10, F300 .
2. Structures below the 0.000 mark should be made of concrete C35/45, W10, F200.
3. Under the foundation,the concrete is prefabricated with a thickness of 100mm C8/10 with slag portland cement. The prefabrication range beyond the structural boundaryis 100mm.
4. The sides of the structure and the top of the precast concrete foundation are coated with hot asphalt BN 70/30 in accordance with gost 6617–76 on a cold asphalt primer. Area–790м².
5. Pot hole backfill using local clay.Backfill soil exclusive the building trash and plant .Backfill soil is lamination tamped.Earth structure,groundwork and foundation,standard SP RK 5.01–101–2013. (tamping series K"com=0.96) Backfill should be carried before pipeline installation.
6. A 2m wide concrete slope with gravel around the foundation with a slope of at least 0.03.The slope area is 99м².

1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Нач.отдела		Розочей				
Н.контр.		Медзиненко				
Исполнил		Хайдарова				

5246–П–8–КЖ

ЮЛ. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба | Стадия П | Лист 3 | Листов

Фундамент дымовой трубы. Опалубка

KPSP 1959

№	修改日期 REV. DATE	修改人 REVED. BY	校核人 CKED. BY	审核人 EXAMD BY	审定/批准 APPRO. BY	修改信息 REVISION INFORMATION
03						
02						
01						

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有，未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标审人 STD. EXAMD. BY	
审核人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专业 DEPT.	Structure
二校人 RECHKED BY		阶段 STAGE	B.E.
校核人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比例 SCALE	
设计人 DESED. BY	Cai Boyu	制图人 DRAWN BY	

中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

CHIMNEY.
CHIMNEY FOUNDATION FORMWORK

图号 DRG. NO. 81403EBDJ0310–3 | 版本 REV. 00

设计日期 DES. DATE | 第 1 页 PAGE 1 | 共 1 页 OF 1

Формат А0

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

Схема расположения нижней арматуры фундамента
BOTTOM REINFORCEMENT OF FOUNDATION

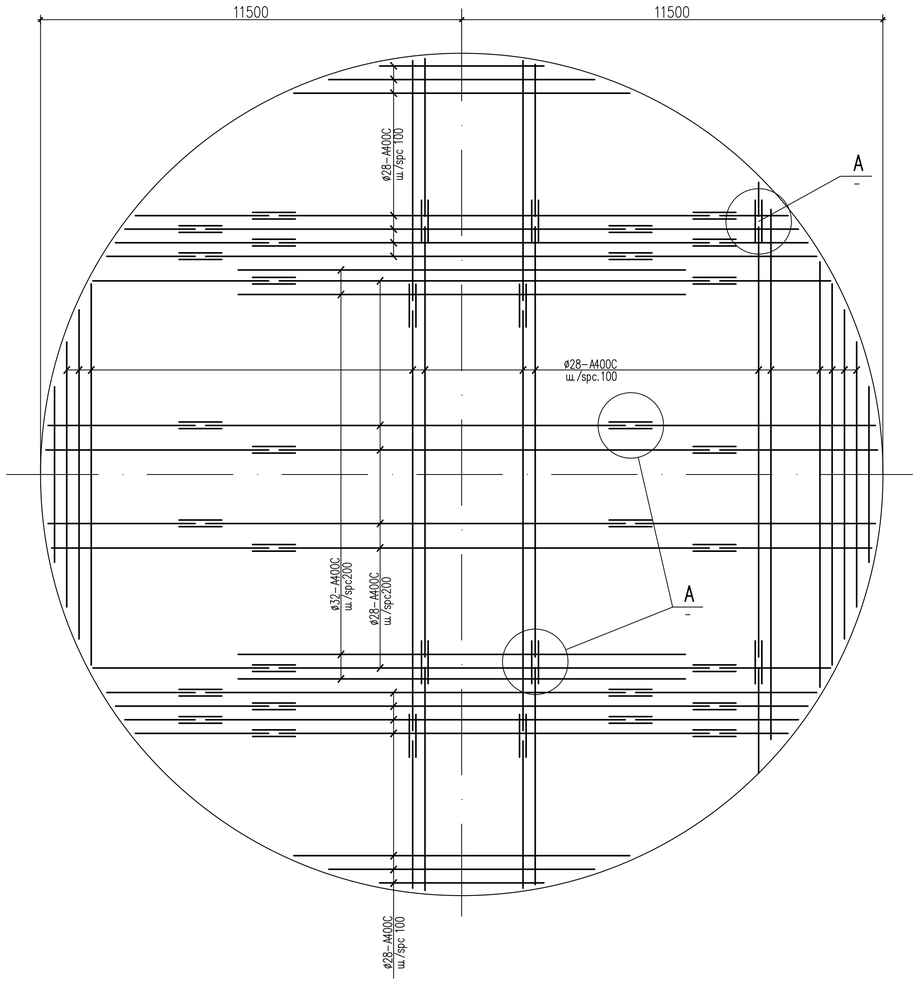


Схема расположения верхней арматуры фундамента
TOP REINFORCEMENT OF FOUNDATION

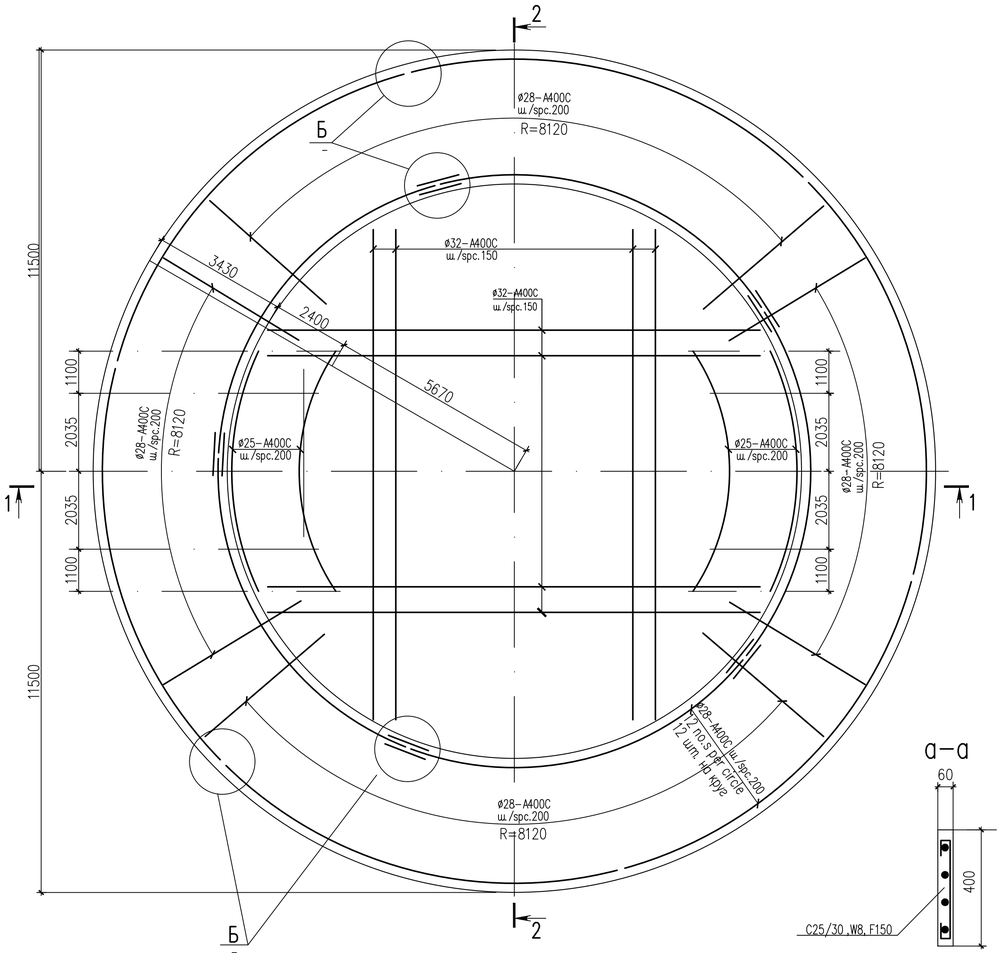


Схема сборной ж/б плиты на верху осадочного шва
Layout of precast r.c. slab at top of settlement joint

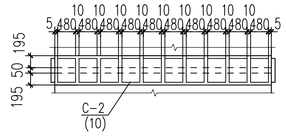
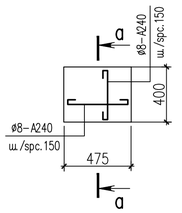
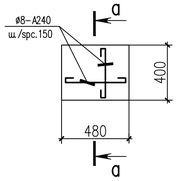


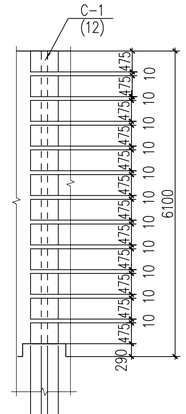
Схема сборной ж/б плиты сбоку осадочного шва
Layout of precast r.c. slab at side of settlement joint

C1



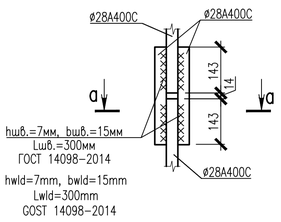
C2





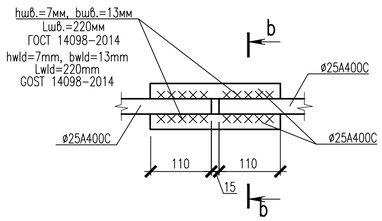
a–a

A

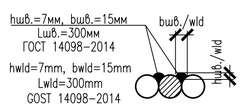


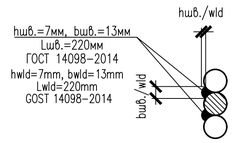
a–a

Б



b–b





Спецификация элементов C1 и C2
Components List for C1 и C2

Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Qty. C1	Кол. Qty. C2	Масса eg.,kg Weight unit, kg	Примечание Note
		Пруток 8xA240–500 ГОСТ34028–2016 Rod 8xA240–500 GOST34028–2016	3	3	0,2	
		Пруток 8xA240–420 ГОСТ34028–2016 Rod 8xA240–420 GOST34028–2016	4	4	0,17	
		Бетон C25/30 ,W8 F150 на сульфатостойком портландцементе Concrete C25/30 ,W8 F150 with slag portland cement	0,012	0,012		$м^3$ m^3

Спецификация элементов на чертеже
Components list in the drawing

Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Qty.	Масса eg.,kg Weight unit, kg	Примечание Note
	лист 3...5 sheet 3...5	Фундамент дымовой трубы Chimney foundation	1		
C1	лист 3 sheet 3	Плита железобетонная C1 Reinforced concrete slab C1	48	30,0	
C2	лист 3 sheet 3	Плита железобетонная C2 Reinforced concrete slab C2	20	30,0	
	Бетонная подготовка Concrete preparation	Бетон C15/20 W8 F150 на шлакопортландцементе C15/20 Plain concrete W8 F150 with slag portland cement	42,3		$м^3$ m^3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Рогачёв			
Н.контр.		Мельниченко			
Исполнил		Хайдарова			

5246–П–8–КЖ

ККП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба

Схема расположения нижней и верхней арматуры фундамента

Стадия	Лист	Листов
П	4	

KPSP 1959

序号 NO.	修改日期 REV. DATE	修改人 REVED. BY	校核人 CHKED. BY	审核人 EXAMD. BY	审定/批准 APPRO. BY	修改信息 REVISION INFORMATION
03						
02						
01						

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有。未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

Liu Yegang

审定/批准 APPRO. BY	Zhu Guogang	标审人 STD. EXAMD. BY	
审核人 EXAMD. BY		专业 DEPT.	Structure
二校人 RECHKED. BY	Wang Xuefu	阶段 STAGE	B. E.
校核人 CHKED. BY	Cai Boyu	比例 SCALE	
设计人 DESED. BY		制图人 DRAWN BY	

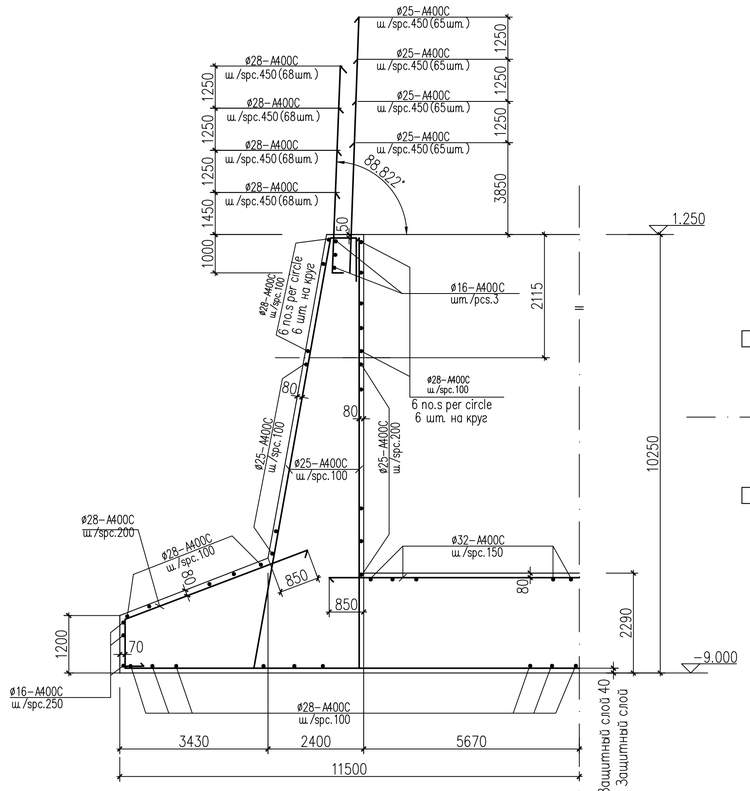
中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

CHIMNEY.
FOUNDATION UPSIDE–UNGERPART REINFORCEMENT COLLOCATION

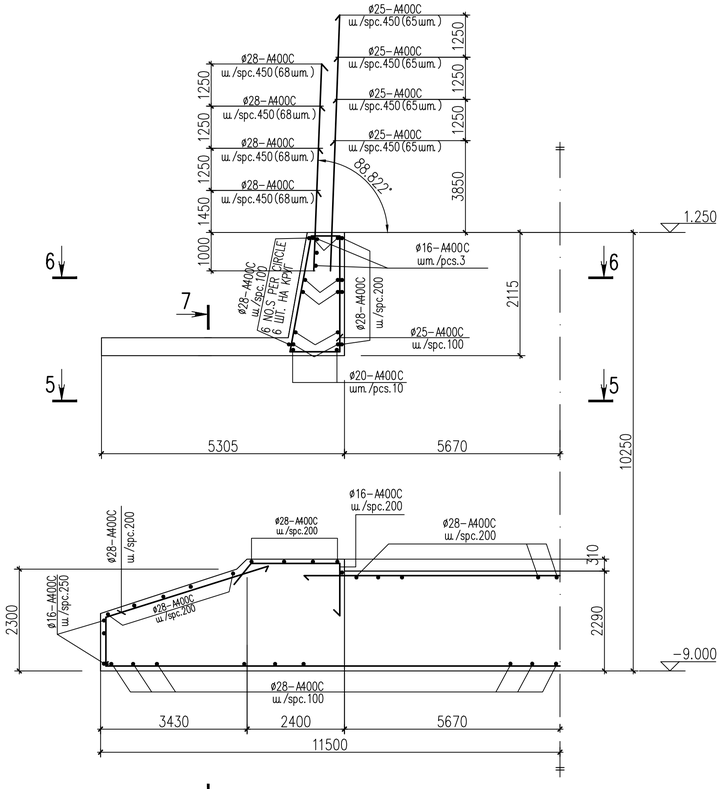
图号 DWG. NO.	81403EBDJ0310–4	版本 REV.	00
设计日期 DES. DATE		第 1 页 PAGE 1	共 1 页 OF 1

Формат A1

2–2



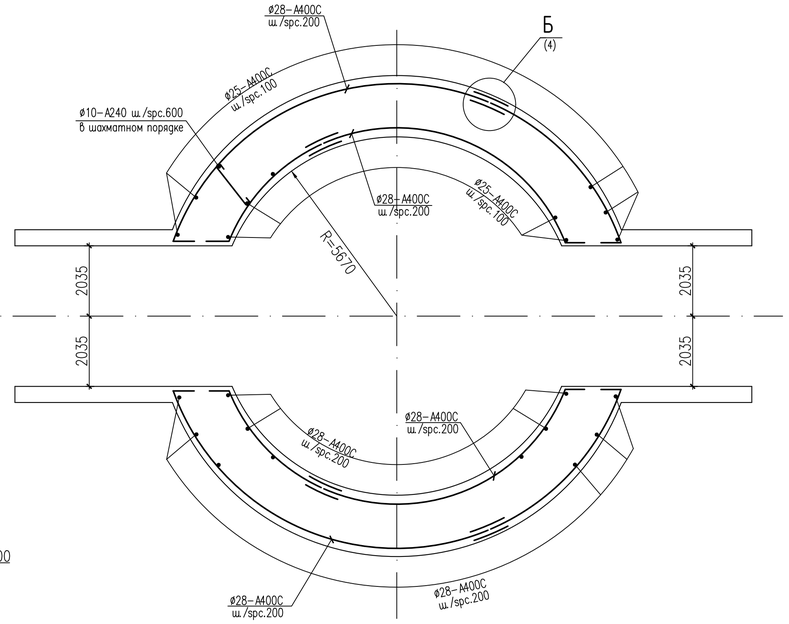
1–1



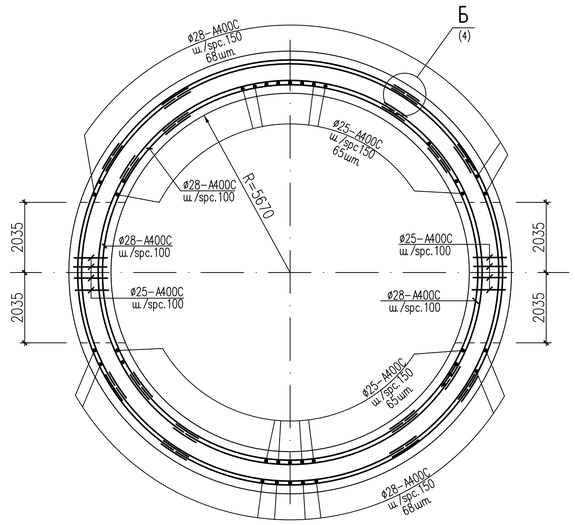
5–5

АРМИРОВАНИЕ ПРОЕМА ФУНДАМЕНТА

REINFORCEMENT AT FOUNDETION OPENING



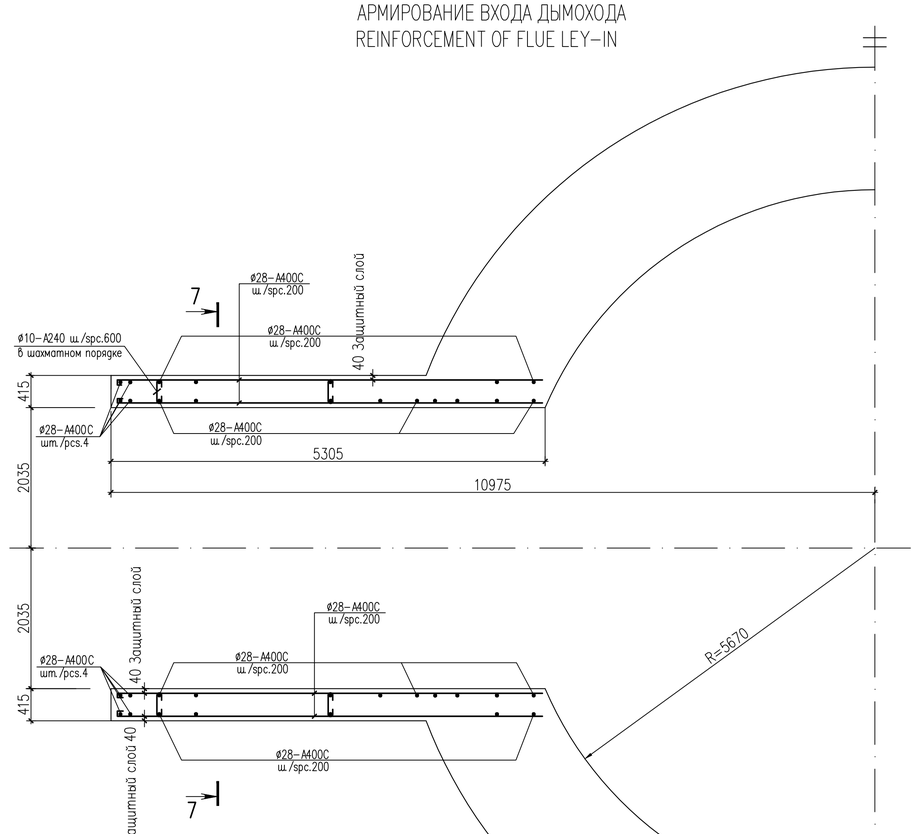
6–6



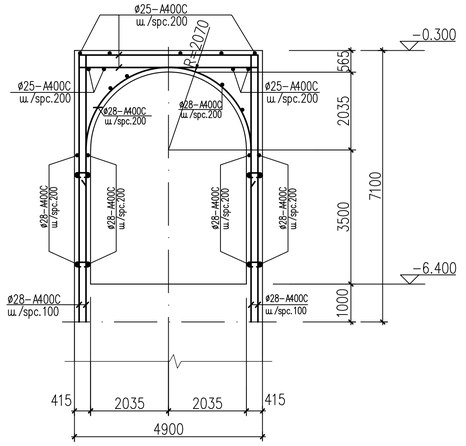
5–5

АРМИРОВАНИЕ ВХОДА ДЫМОХОДА

REINFORCEMENT OF FLUE LEY-IN



7–7



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Нач.отдела		Розачев				
Н.контр.		Мельниченко				
Исполнил		Хайдарова				

5246–П–8–КЖ

ККП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба

Схема расположения нижней и верхней арматуры фундамента. Разрезы: 1–1, 2–2, 5–5...7–7

Стадия	Лист	Листов
П	5	

KPSP 1959

NO.	序号	REV. DATE	修改日期	REVED. BY	修改人	CHKED. BY	校核人	EXAMD. BY	审核人	APPRO. BY	审定/批准	REVISION INFORMATION	修改信息
03													
02													
01													

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有，未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标审人 STD. EXAMD. BY	
审核人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专业 DEPT.	Structure
二校人 RECHKED. BY		阶段 STAGE	B. E.
校核人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比例 SCALE	
设计人 DESED. BY	Cai Boyu	制图人 DRAWN BY	

ACRE 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

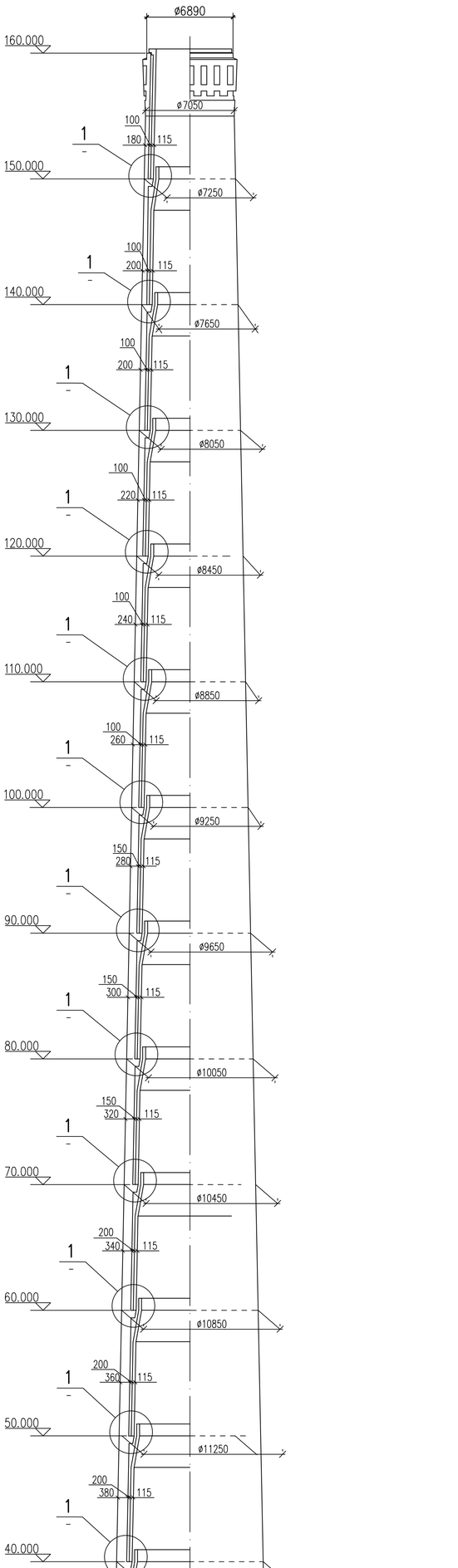
CHIMNEY
FOUNDATION UPSIDE–UNGERPART REINFORCEMENT
COLLOCATION,SECTION PLANE 1–1,2–2,5–5~7–7

图号 DWG. NO.	81403EBDJ0310–5	版本 REV.	00
设计日期 DES. DATE		第1页 PAGE 1	共1页 OF 1

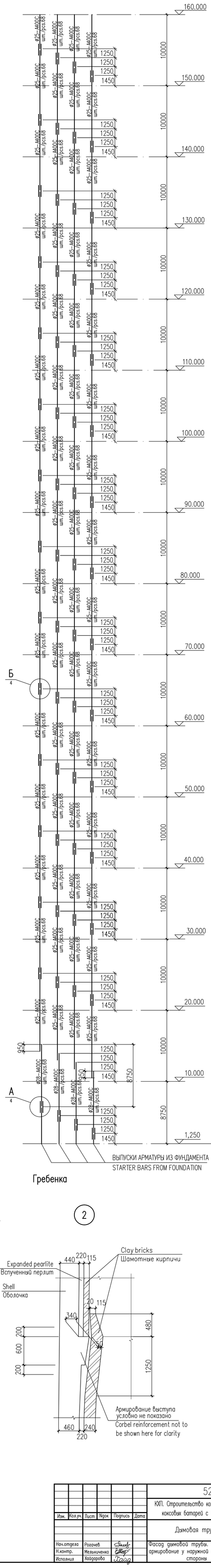
Согласовано:
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Формат A1

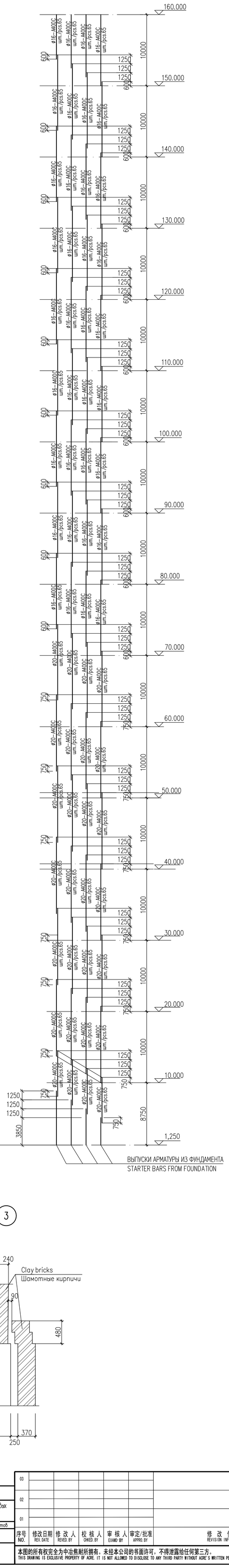
ФАСАД ДЫМОВОЙ ТРУБЫ
ELEVATION OF CHIMNEY SHAFT



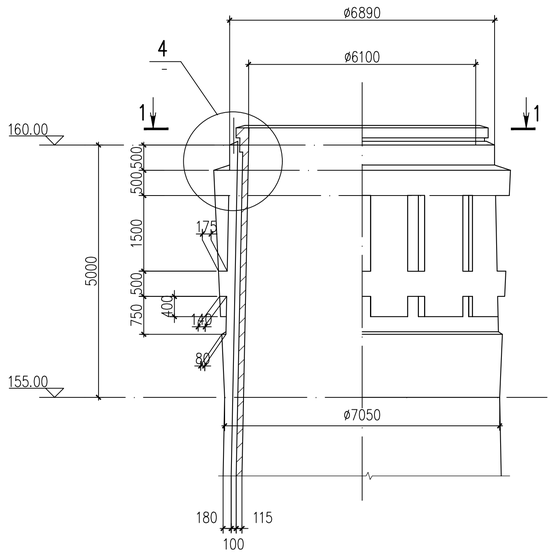
ВЕРТИКАЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ У НАРУЖНОЙ СТОРОНЫ
VERTICAL REINFORCEMENT NEAR OUTSIDE



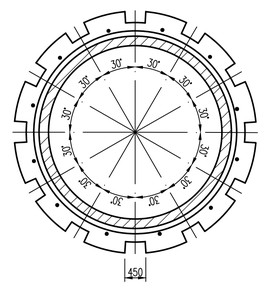
ВЕРТИКАЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ У ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ
VERTICAL REINFORCEMENT NEAR INSIDE



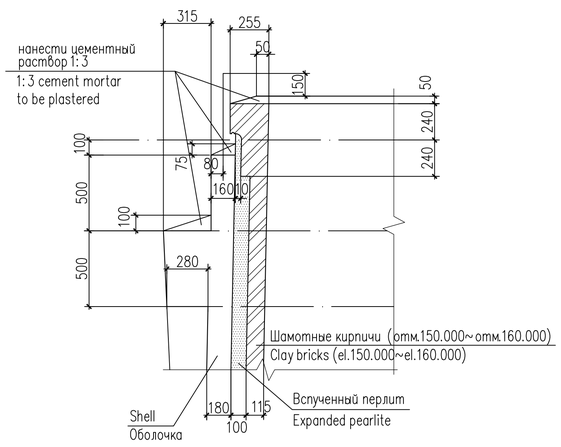
УЗЕЛ УСТЬЯ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ
DETAILS OF CHIMNEY SHAFT TOP



1–1

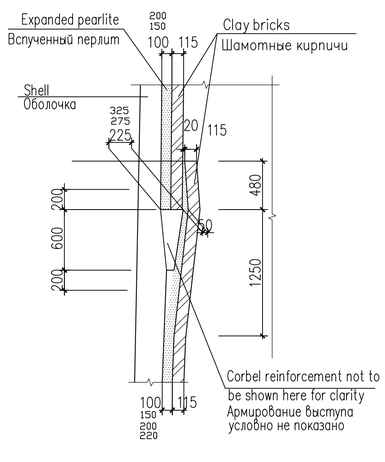


4



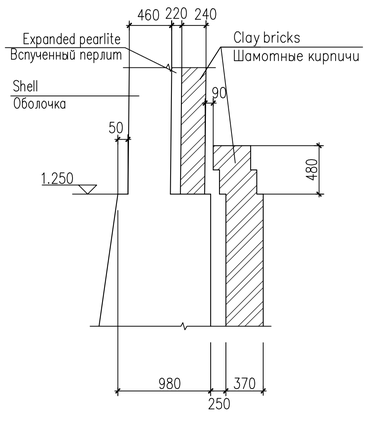
Гребенка

1



2

3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Рогачев			
Н.контр.		Мельниченко			
Исполнил		Хайдарова			

5246-П-8-КЖ

КЖП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Фасад дымовой трубы. Вертикальное армирование у наружной и внутренней стороны

KPSP 1959

序号 NO.	修改日期 REV. DATE	修改人 REVED. BY	校核人 CHKED. BY	审核人 EXAMD. BY	审定/批准 APPRO. BY	修改信息 REVISION INFORMATION
03						
02						
01						

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有。未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标审人 STD. EXAMD. BY	
审核人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专业 DEPT.	Structure
二校人 RECHKED. BY		阶段 STAGE	B. E.
校核人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比例 SCALE	
设计人 DESED. BY	Cai Boyu	制图人 DRAWN BY	

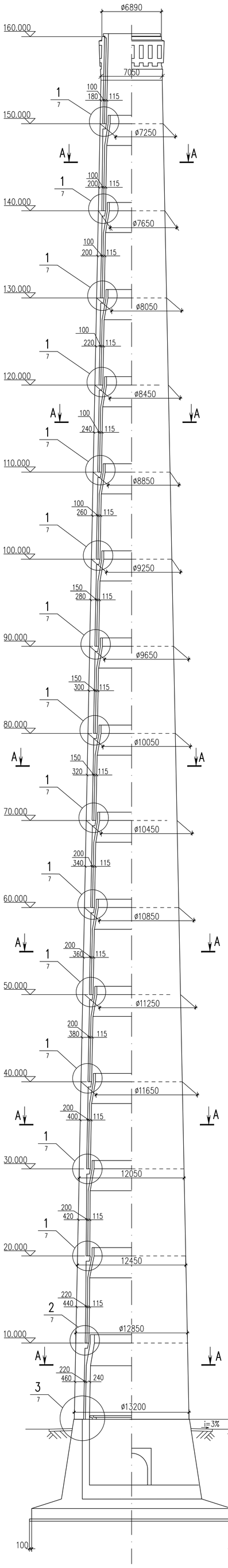
中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

CHIMNEY.
CHIMNEY FRONT. VERTICAL REINFORCEMENT NEAR INSIDE-OUTSIDE

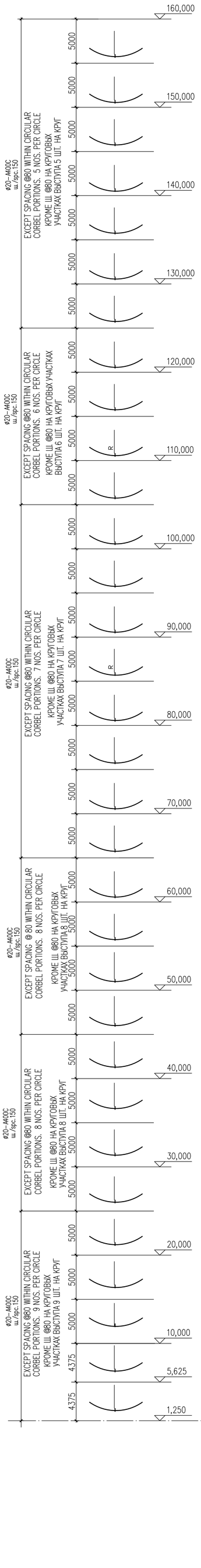
图号 DWG. NO.	81403EBDJ0310-6	版本 REV.	00
设计日期 DES. DATE		第1页 PAGE 1	共1页 OF 1

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

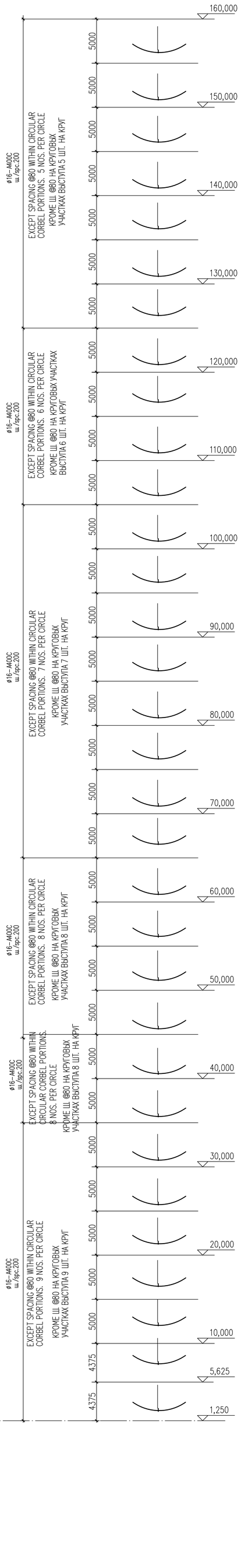
ФАСАД ДЫМОВОЙ ТРУБЫ
ELEVATION OF CHIMNEY SHAFT



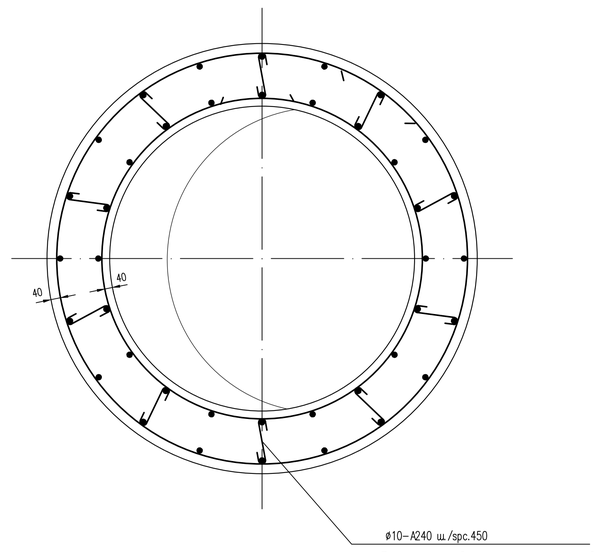
КРУГОВОЕ АРМИРОВАНИЕ У НАРУЖНОЙ СТОРОНЫ
CIRCULAR REINFORCEMENT NEAR OUTSIDE



CIRCULAR REINFORCEMENT NEAR INSIDE
КРУГОВОЕ АРМИРОВАНИЕ У ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ



A–A



1. Стыковку арматуры ø22 b ø25 выполнять по узлу Б на листе 5.
1. The butt joint of ø22 and ø25 is performed as per page 5 of part Б .

| | | |

Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед.,кг	Приме-чание
		Изделия закладные	850	3000			кг
		Бетон кл. С35/45, W10, F200. (XC2,XA3 СТ РК EN206)на шлакопортландцементе	1900				м³
		Бетон кл. С35/45, W10, F300 (XA3 СТ РК EN206)		2001			м³
			Фундамент дымовой трубы	Ствол дымовой трубы			

Components List for Cast-in-Place Structure

Item	Reference	Description	Quantity			Weight of piece, kg	Weight of piece, kg	Note
		Embedded items	850	3000				kg
		Concrete C35/45, W10, F200. (XC2,XA3 CT PK EN206) with slag portland cement	1900					m³
		Concrete C35/45 W10, F300 (XA3 ST RK EN206)		2001				m³
			Chimney foundation	Chimney shaft				

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										
	Арматура класса										Всего
	A240			A400C							
	ГОСТ 34028-2016										
	ø10		Итого	ø12	ø16	ø20	ø25	ø28	ø32	Итого	
Фундамент дымовой трубы	1230,5		1230,5		4632,0		52821,7	77128,3	13024,1	147606,1	00
Ствол дымовой трубы	10700,0		10700,0		76500,0	138000,0	183100,0	11500,0		409100,0	419800,0

Steel Consumption Table, kg

Type	Reinforcing steel										
	Rebar grade										Total
	A240			A400C							
	GOST 34028-2016										
	ø10		Subtotal	ø12	ø16	ø20	ø25	ø28	ø32	Subtotal	
Chimney foundation	1230,5		1230,5		4632,0		52821,7	77128,3	13024,1	147606,1	148836,6
Chimney shaft	10700,0		10700,0		76500,0	138000,0	183100,0	11500,0		409100,0	419800,0

Спецификация элементов
Members schedule

Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Qty.	Масса ед.,кг Weight unit, kg	Примечание Note
	ГОСТ 390-2018 GOST 390-2018	Кладка из шамотного кирпича Acid resistant brick work	740,5		$м^3$ m^3
	ГОСТ 10832-91 GOST 10832-91	Вспученный перлит	810,5		$м^3$ m^3

Согласовано:

Согласовано:

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач.отдела		Рогачев			
Н.контр.		Мельниченко			
Исполнил		Хайдарова			

5246-П-8-КЖ

ККП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Установка новых коксовых батарей с верхней загрузкой № 8, 9 АО "Qarmet"

Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
	П	8	

Спецификация конструктивных элементов

KPSP 1959

序号 NO.	修改日期 REV. DATE	修改人 REVED. BY	校核人 CHKED. BY	审核人 EXAMD. BY	审定/批准 APPRO. BY	修改信息 REVISION INFORMATION
03						
02						
01						

本图的所有权完全为中冶焦耐所拥有。未经本公司的书面许可，不得泄露给任何第三方。
THIS DRAWING IS EXCLUSIVE PROPERTY OF ACRE. IT IS NOT ALLOWED TO DISCLOSE TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ACRE'S WRITTEN PERMIT.

审定/批准 APPRO. BY	Liu Yegang	标审人 STD. EXAMD. BY			
审核人 EXAMD. BY	Zhu Guogang	专业 DEPT.	Structure		
二校人 RECHKED. BY		阶段 STAGE	B. E.		
校核人 CHKED. BY	Wang Xuefu	比例 SCALE			
设计人 DESED. BY	Cai Boyu	制图人 DRAWN BY			

中冶焦耐(大连)工程技术有限公司
ACRE COKING & REFRACTORY ENGINEERING CONSULTING CORPORATION(DALIAN), MCC

CHIMNEY.
SPECIFICATION OF STRUCTURAL COMPONENTS

图号 DWG. NO.	81403EBDJ0310-8	版本 REV.	00
设计日期 DES. DATE		第 1 页 PAGE 1	共 1 页 OF 1

Формат А1