ภาคผนวก ข

สำเนาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการด้านคุณภาพอากาศ

ภาคผนวก ข-1

แผนที่แสดงตำแหน่งติดตั้งหัวฉีดพรมน้ำบริเวณ Transfer Tower
และบริเวณโดยรอบลานกองถ่านหิน

PLAN RECORD	REVISIONS	APPROVED	CHECKED
ISOMETRIC SCREW	NO. DESCRIPTION(DATE)		
	Please refer to next page.		

REFERENCE DRAWING : MO-MH-EA-ZZ-80006(G04400A)
VALVE LIST

配布先	部数
客先	1
控	1

AS BUILT

KUMAGAI GUMI CO., LTD.
BLCP-401-100_R4

APPROVED BY K.ONO ON 2006/07/01

A3 x 9 SHEETS
A4 x 2 SHEETS
SHEET(S) TOTAL 11 SHEETS(INCLUDING COVER)

CRANE & MATERIAL HANDLING SYSTEM
BUSINESS UNIT DESIGNING SECTION

BLCP POWER PROJECT

APPROVED Y. Shino
CHECKED O. Kunitake
DRAWN

BELT CONVEYOR

FLOW DIAGRAM FOR
DUST SUPPRESSION OF HEAD CHUTE

ORDER	ITEM	CUSTOMER DRAWING NO.	REV.NO.
261285		MO-MH-EA-ZZ-80062	6
		MITSUBISHI DRAWING NO. G00553A	

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES,LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

DRAWN: 2006.07.01 ISSUED

REVISIONS		APPROVED	CHECKED
No.	DESCRIPTION (DATE)		
1			
2	Revised due to design progress, and revised considering with comment resolution sheet as per attached MAP-MHIH-BLCP-L-0127, dated November 10, 2004. (September 12, 2005)		
3	Issued for construction. (February 10, 2006)		
4	(1) Deleted previous comment resolution sheets . (2) Issued "AS BUILT". (July 05, 2006)		
5	(1) Partially revised Equipment Tag No. (Page 11 only) (October 10, 2007)		
6	(1) Add air vent valve with tag number. (page 11 only) (January 29, 2008)	Y Shioi	O. Kanitake

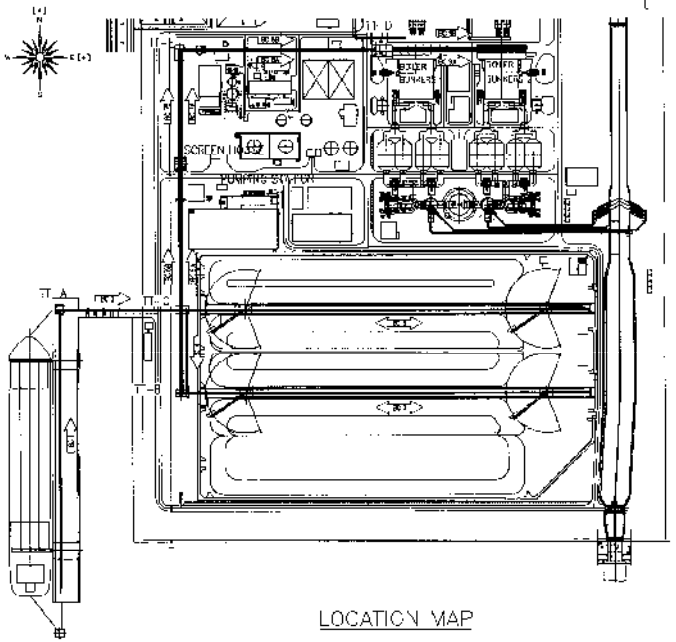
SYSTEM CODE	
DUST SUPPRESSION & SPRINKLER	A
SERVICE WATER	B
WATER DRAINAGE	C
FIRE WATER	J

LOCATION CODE	
COMMON	00
PUMPING STATION	01
BERTH	02
TRANSFER TOWER A	03
TRANSFER TOWER B	04
TRANSFER TOWER C	05
TRANSFER TOWER D	06
TRANSFER TOWER E	07
SCREEN HOUSE	08
BOILER BUNKER	09
COAL YARD	10
ALONG CONVEYOR NO.1	11
ALONG CONVEYOR NO.2	12
ALONG CONVEYOR NO.3	13
ALONG CONVEYOR NO.4	14
ALONG CONVEYOR NO.5	15
ALONG CONVEYOR NO.6A	16
ALONG CONVEYOR NO.6B	17
ALONG CONVEYOR NO.7A	18
ALONG CONVEYOR NO.7B	19
ALONG CONVEYOR NO.8A	20
ALONG CONVEYOR NO.8B	21
ALONG CONVEYOR NO.9A	22
ALONG CONVEYOR NO.9B	23

EQUIPMENT CODE	
CENTRIFUGAL PUMP	AA
SUBMERSIBLE PUMP	AB
STOP VALVE	BA
SOLENOID VALVE	BB
PRESSURE REGULATING VALVE	BC
NON-RETURN VALVE	BD
FOOT VALVE	BE
FLOAT VALVE	BF
MOTOR ZED VALVE	BG
SAFETY VALVE	BH
PRIMARY PRESSURE RELIEF VALVE	BI
FLOW CONTROL VALVE	BJ
SPRAY NOZZLE	CA
WATER SPRINKLER	CB
PRESSURE GAUGE	DA
COMPOUND GAUGE	DB
STRAINER	EA
FLEXIBLE JOINT	FA
EXPANSION JOINT	GA
AIR VENT	HA
SWIVEL JOINT	IA
COUPLER FOR S/R	JA
HOSE VALVE W/ COUPLER	KA
WATER PRIMING TANK	LA
WASHING NOZZLE WITH HOSE & QUICK COUPLER	MA
FIRE HOSE CABINET	NA
OUTDOOR HYDRANT (NAGASAKI)	OA
OUTDOOR HOSE CABINET (NAGASAKI)	OB

LEGEND AND SYMBOLS

- SPRAY NOZZLE
- WATER SPRINKLER
- STOP VALVE
- SOLENOID VALVE
- MOTOR ZED VALVE
- PRESSURE REGULATING VALVE
- NON-RETURN VALVE
- FOOT VALVE
- FLOAT VALVE
- PRESSURE GAUGE W/ COCK VALVE
- COMPOUND GAUGE W/ COCK VALVE
- MOTOR DRIVEN CENTRIFUGAL PUMP
- SUBMERSIBLE PUMP
- STRAINER
- PRIMARY PRESSURE RELIEF VALVE
- SAFETY VALVE
- TERMINATION W/ SYSTEM FLOW DIRECTION
- PIPE SIZE TRANSITION (REDUCTION OR INCREASE)
- PIPES CONNECTED
- PIPES NOT CONNECTED
- FLEXIBLE JOINT
- AIR VENT
- ABOVE GROUND PIPING
- UNDERGROUND PIPING
- BUILDING BOUNDARY
- EXPANSION JOINT
- SWIVEL JOINT
- COUPLER FOR S/R
- HOSE VALVE W/ QUICK COUPLER
- N-# NUMBER OF SIMILAR EQUIPMENT
- NC NORMAL CLOSE
- COORDINATES
- DRAIN
- WASHING NOZZLE WITH HOSE & QUICK COUPLER
- FIRE HOSE CABINET
- OUTDOOR HYDRANT
- OUTDOOR HOSE CABINET
- FLOW CONTROL VALVE
- LINE CONNECTION NO.



LOCATION MAP

LABELLING LOGIC

(FOR PIPES)

XXXXXXX
XXXX - XXX

- MATERIAL SPECIFICATION
- THICKNESS
- NOMINAL DIAMETER

(FOR EQUIPMENT)

X XX XX/XXX XXX

- EQUIPMENT SERIAL NO.
- EQUIPMENT CODE / SIZE
- LOCATION CODE
- SYSTEM CODE

AS BUILT
(16 JUN.2006)

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

	NAME	DATE	BY
DRAWN	P.PAYON	05/09/05	
CHECKED	K.ISO	05/09/05	
APPROVED	K.ASO	16/09/05	

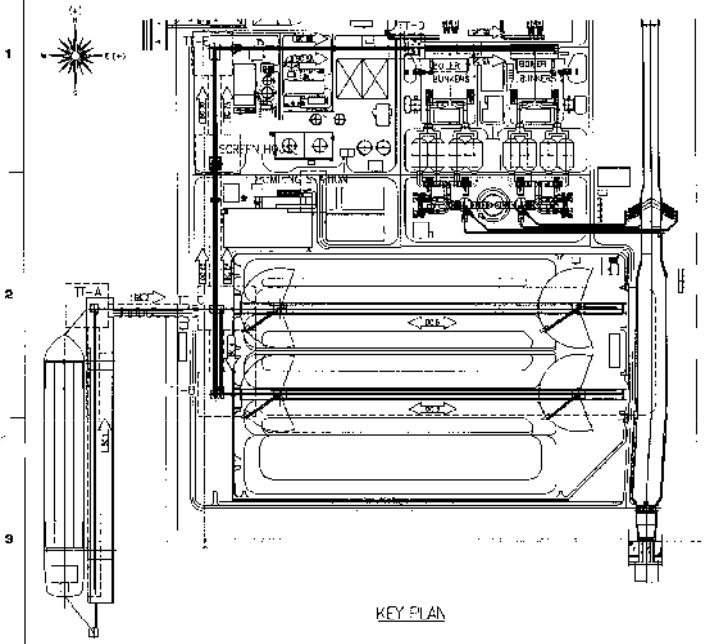
DESCRIPTION: STEEL STRUCTURES FACILITIES DESIGNING SECTION

BLCP POWER PROJECT
BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID)
LEGEND, SYMBOLS & EQUIPMENT IDENTIFICATION
DUST SUPPRESSION SYSTEM OF HEAD CHUTE

SCALE : NTS
C 00553A-1

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

C 00553A-1



TRANSFER TOWER – E

REFER TO DRAWING NO. G005534–7

TRANSFER TOWER – D

REFER TO DRAWING NO. G005534–6

SEAWATER SYSTEM

REFER TO DRAWING NO. MC–MH–EA–PP–80096 (G005574)

TP–CH–002
PN : 951,630
PE : 1,614,500
EL + 52,700 (GL + 53,000)
(FROM RAW WATER PIPE)

BOILER BUNKER UNIT

NO.7A BC

ASTM A53 GR–A
50# SCH40

ASTM A53 GR–A
30# SCH40

SCREEN HOUSE

REFER TO DRAWING NO. G005534–8

ASTM A53 GR–A
65# SCH40

PUMPING STATION

ASTM A53 GR–A
200# SCH40

ASTM A53 GR–A
250# SCH40

TP–UH–019

(BY MHI NAGASAKI)

TP–CH–018

REFER TO DRAWING NO. G005534–9

PN : 800,000
PE : 764,600
GL + 150

PN : 795,062
PE : 871,050
GL + 150

NO. 6B BC

ASTM A53 GR–B
250# SCH40

TRANSFER TOWER – C

ASTM A53 GR–A
200# SCH40

TRANSFER TOWER – A

REFER TO DRAWING NO. G005534–3

ASTM A53 GR–A
125# SCH40

REFER TO DRAWING NO. G005534–5

NO.2 BC

NO.5 BC

COAL YARD

NO. 5B BC

ASTM A53 GR–A
65# SCH40

ASTM A53 GR–A
200# SCH40

REFER TO DRAWING NO. MC–MH–EA–PP–80064 (G005556A)

NO.1 BC

WATER TROUGH

TRANSFER TOWER – B

REFER TO DRAWING NO. G005534–4

NO.3 BC

ASTM A53 GR–A
200# SCH40

AS BUILT
(16 JUN.2006)

THIRD ANGLE PROJECTION

PLAN RECORD

REFERENCE DRAWING	DRAWING NO.
Rev1 07/FEB/2006	ISSUED FOR CONSTRUCTION
Rev2 16/JUN/2006	ISSUED FOR AS BUILT

MARK	DESCRIPTION	MATERIAL	TEST PRESS	QUANTITY FOR SET	WORKS	UNIT WEIGHT	TOTAL WEIGHT	REMARKS
	STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION							

	NAME	DATE	BY
DRAWN	P.PANOM	04/09/05	
CHECKED	K.BOY	04/09/05	
APPROVED	K.ASO	16/06/06	

DWG. No. BLCP-401-IC1.02

BLCP 2X1,200t

BANGKOK CUSTOMS HOUSE

DRAWN

CHECKED

DATE

SCALE : NTS

MITSUBISHI CORP.

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

BLCP POWER PROJECT

BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID)
DUST SUPPRESSION EXTERNAL PIPING

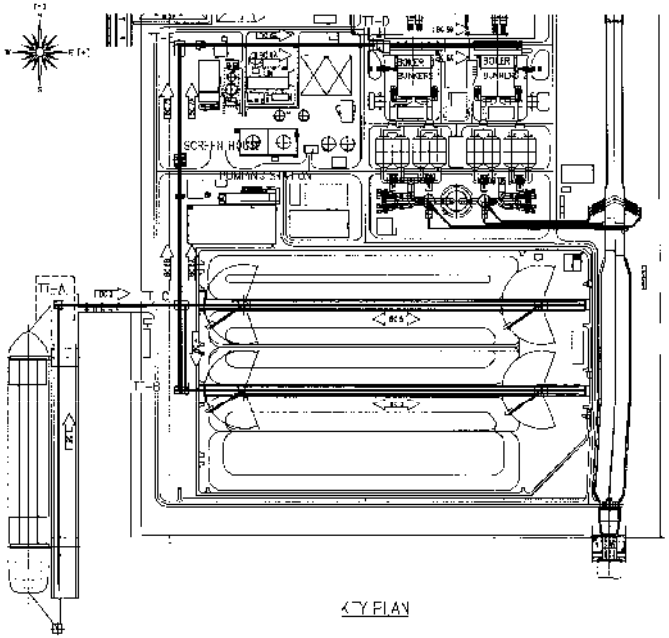
SPECIFIED NO.

DRAWING NO. C 005534–2

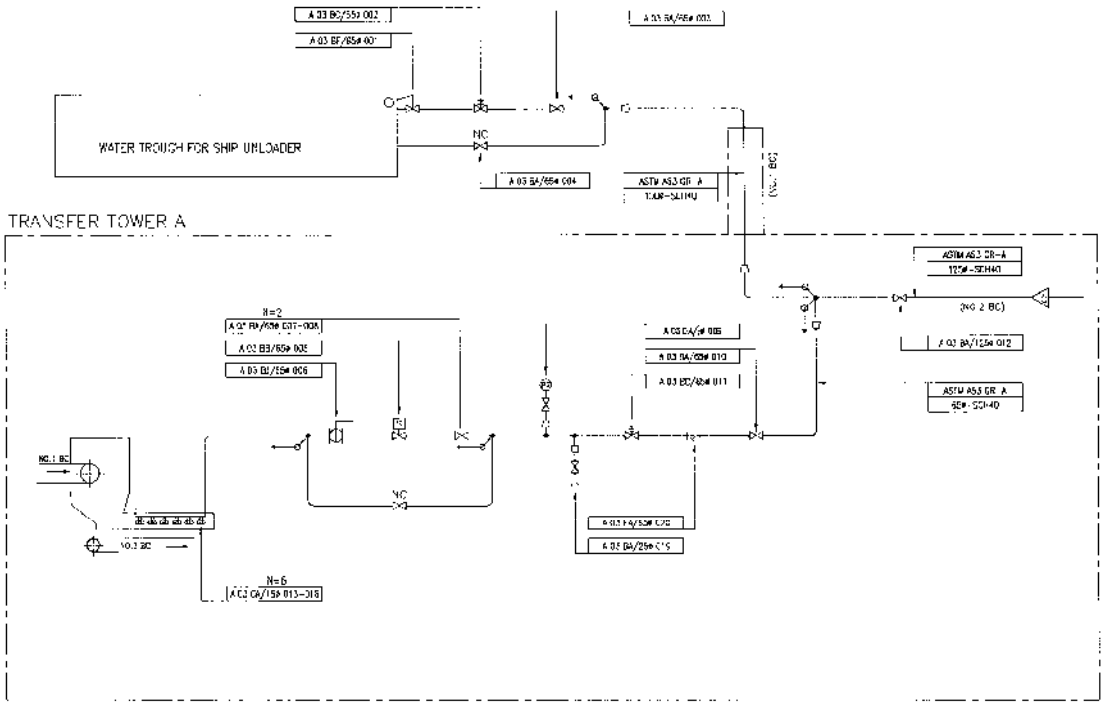
C 005534–2

ISSUE

ISSUE	TYPE	SHEET	REMARK
1ST	1	4	
2ND			



KEY PLAN



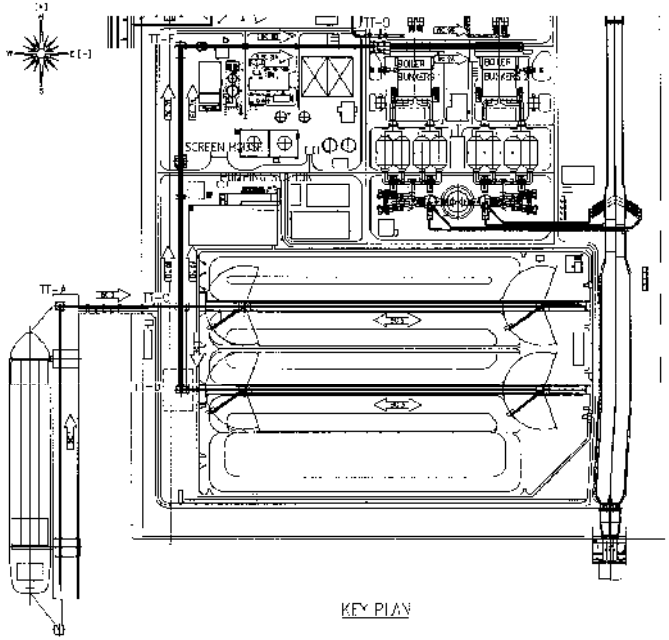
AS BUILT
(16 JUN.2006)

	NAME	DATE	BY
DRAWN	P. PAPOM	05/06/05	
CHECKED	N. CDV	05/06/05	
APPROVED	K. ABO	05/06/05	

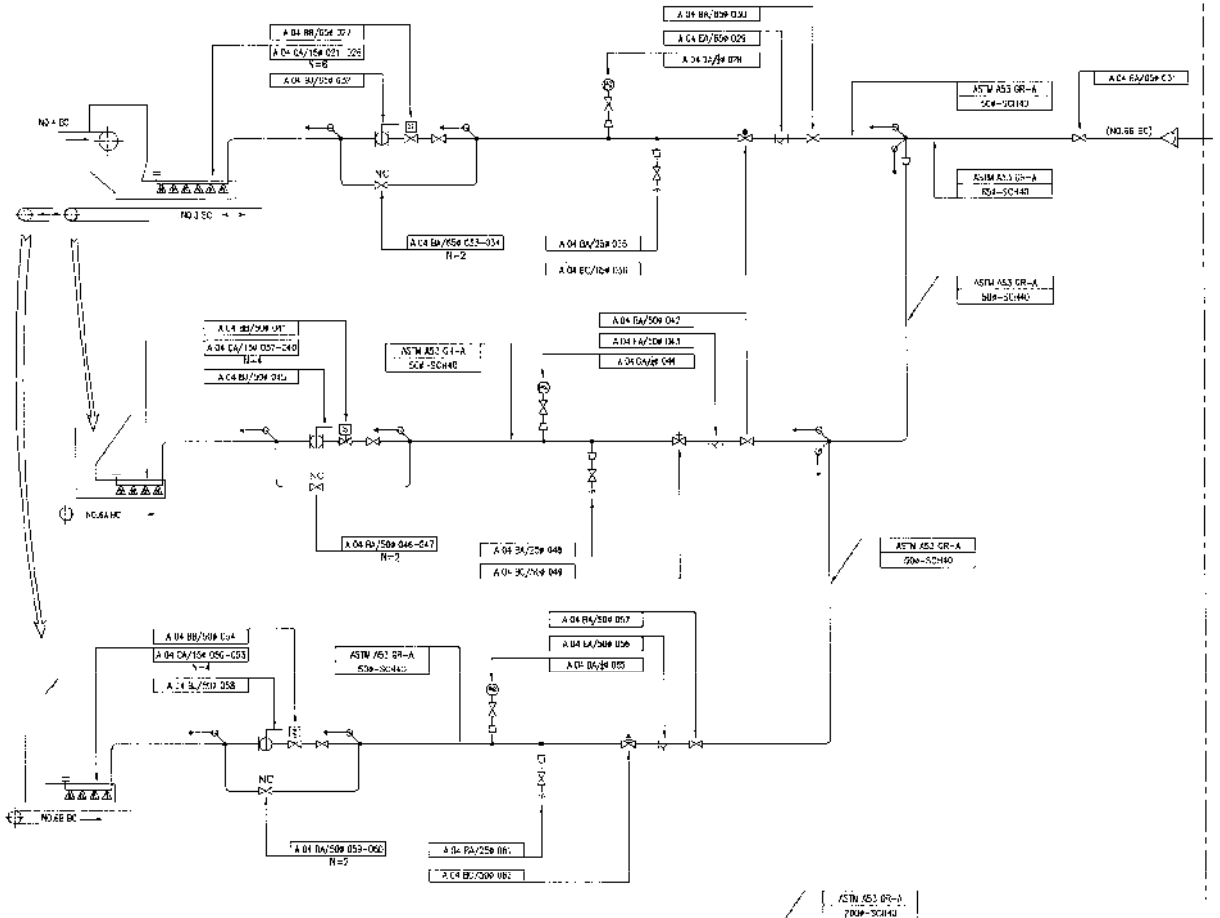
KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN
DWG No. BLCP-401-DZ-R3

STEEL STRUCTURAL WORKS	BLCP POWER PROJECT
DESIGNING SECTION	BELT CONVEYOR PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID)
	DUST SUPPRESSION -TRANSFER TOWER A
SCALE N.S	G 00553A-3

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS



TRANSFER TOWER B



AS BUILT
(16 JUN.2006)

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

DWG. No.	BLCP-401-103 R3		
	NAME	DATE	
DRAWN	F. PAYEN	05/08/05	
CHECKED	K. ESU	05/09/05	
APPROVED	K. ASO	16/06/06	

MARK	DESCRIPTION	MATERIAL	TEST PIECE	WORKS	TOTAL WEIGHT (kg)	REMARKS
1	05/SEP/2006 ISSUED FOR CONSTRUCTION					
2	16/JUN/2006 ISSUED FOR AS BUILT DRAWING PLAN					

STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION

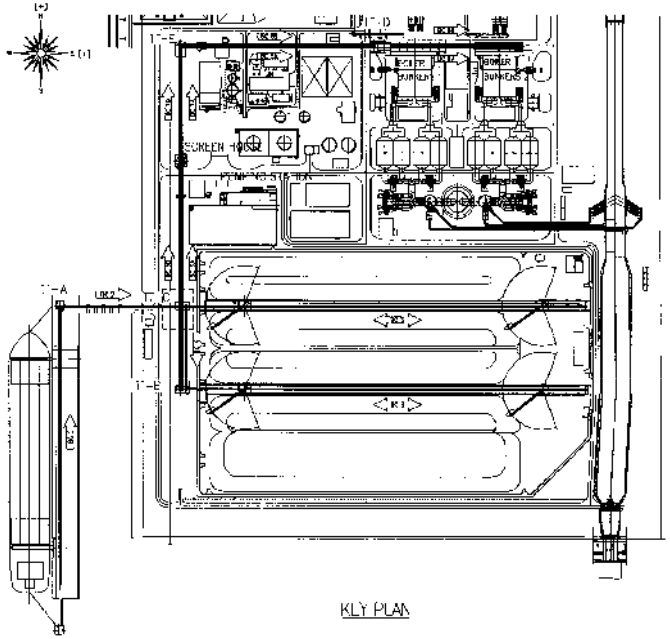
BLCP POWER PROJECT
BF.T CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION
DIAGRAM (P & D)
DUST SUPPRESSION - TRANSFER TOWER B

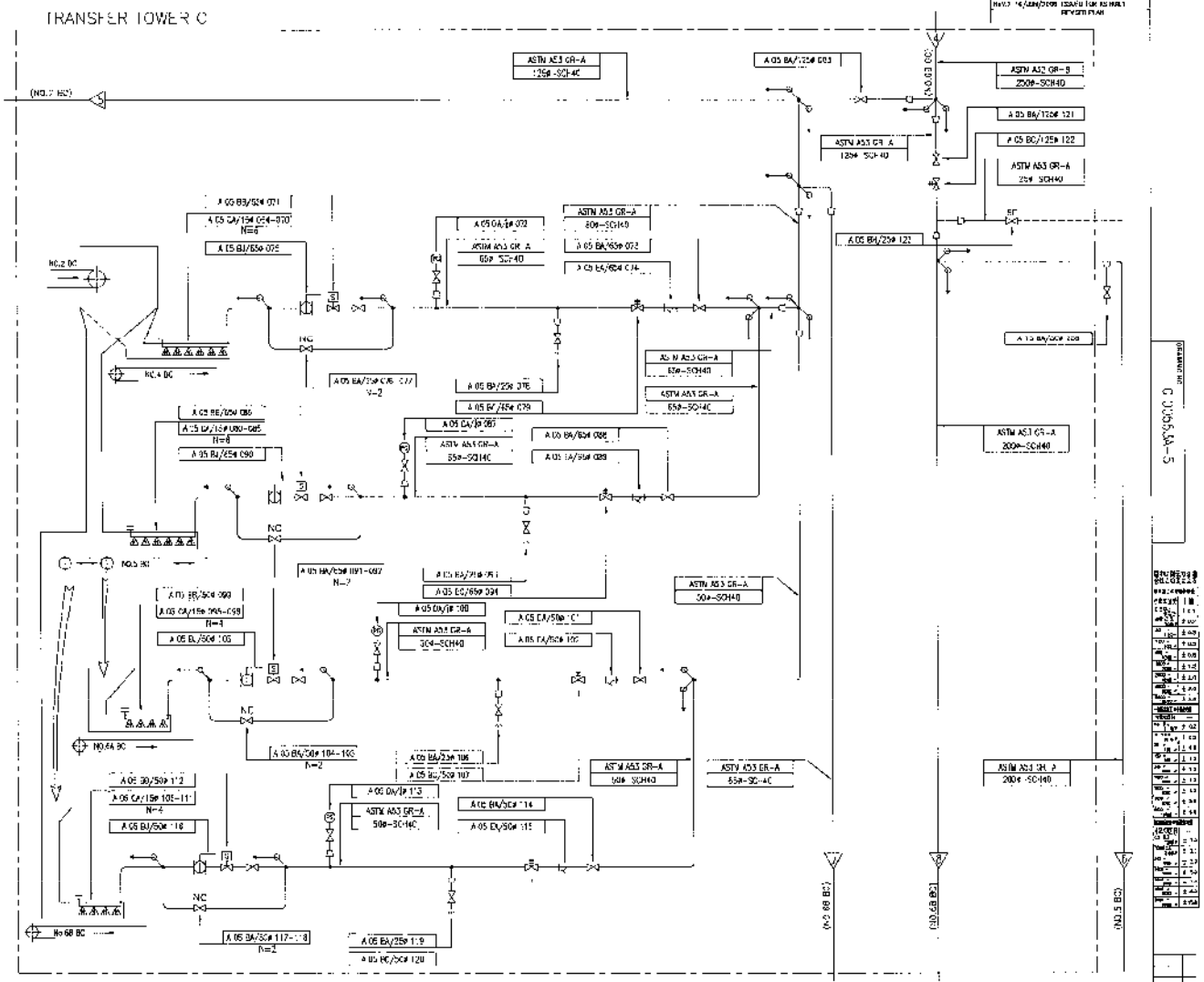
SCALE: NTS

G 00553A 1

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

G 00553A-1





AS BUILT
(16 JUN.2006)

	DESCRIPTION	MATERIAL	TOTAL WEIGHT (kg)	REMARKS
MARK				

STEEL STRUCTURE RADTES
DESIGNING SECTION

BLCP POWER PROJECT

BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION
DIAGRAM (F & D)
DUST SUPPRESSION -TRANSFER TOWER C

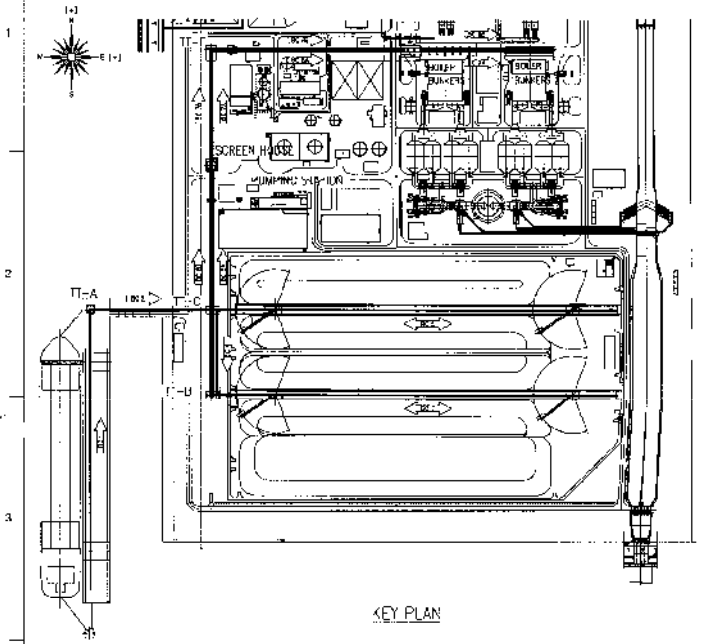
SCALE: NTS
DRAWING NO. C 00553A-5

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

DWG. No. 9-CF-401-104 R3

	NAME	DATE	BY
DRAWN	M. HAYAMA	05/FEB/06	
CHECKED	K. ITOH	05/FEB/06	
APPROVED	K. ASO	16/FEB/06	

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS



KEY PLAN

TRANSFER TOWER D

SERVICE WATER SYSTEM

REFER TO DRAWING NO. MO-MH-EA-PP-80066 (C0055A)

AS BUILT (16 JUN.2006)

KUMAGAI GUMI CO.,LTD. TOKYO, JAPAN

	NAME	DATE	KEY
DRAWN	P. HIRAM	04/08/05	
CHECKED	K. EBY	04/08/05	
APPROVED	K. ASO	04/08/05	

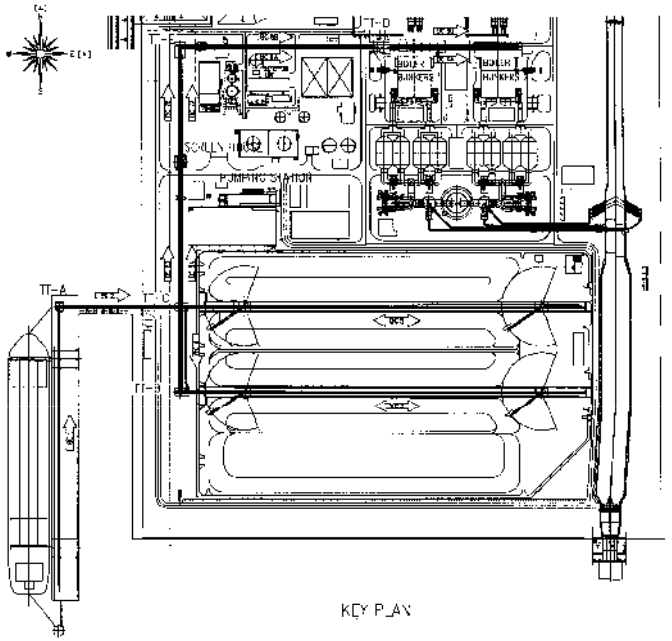
DWG. No. 3LCP-401-135_R3

3LCP POWER PROJECT

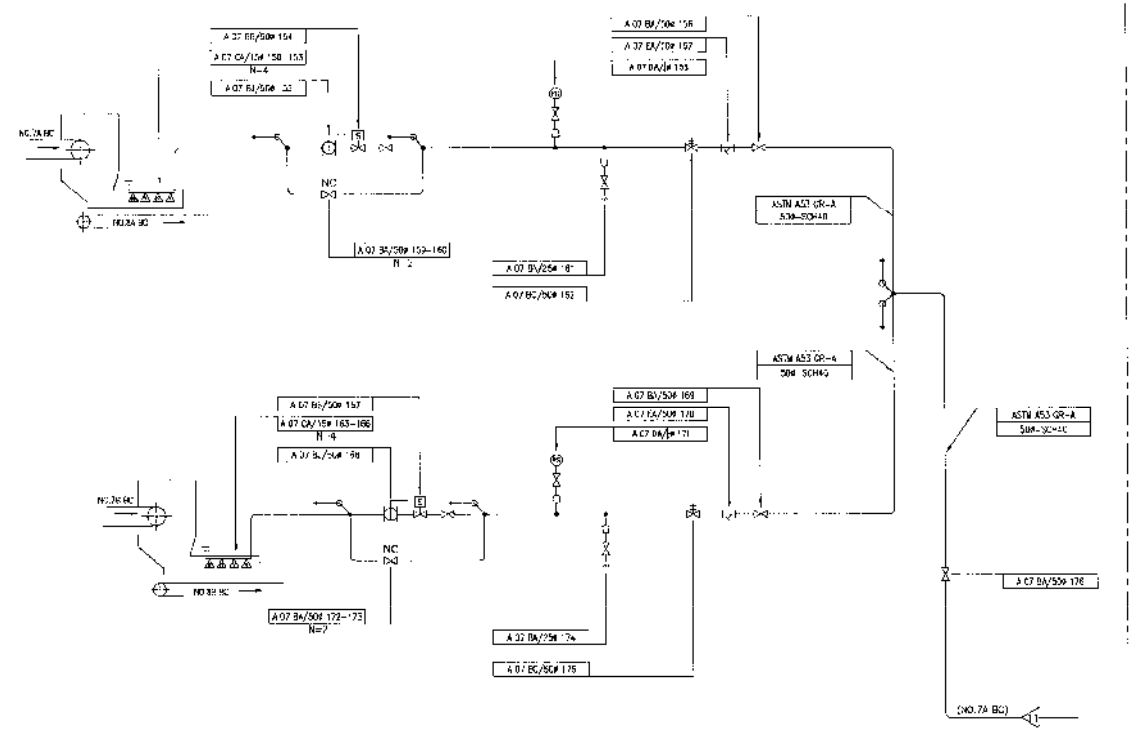
BELT CONVEYOR PIPING & INSTRUMENTAL DIAGRAM (P & ID) DUST SUPPRESSION - TRANSFER TOWER D

C 0055A - 5

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. HIROSHIMA MACHINERY WORKS



TRANSFER TOWER E



AS BUILT
(16 JUN.2006)

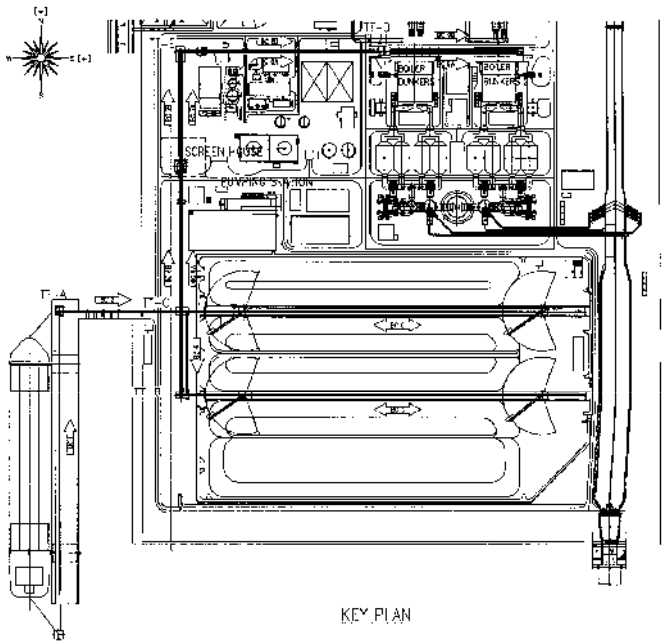
	KUMAGAI GUMI CO.,LTD. TOKYO, JAPAN		
DWG. No.	BLDP-401-105_01		
	NAME	DATE	BY
DRAWN	F. FAYOU	05/08/05	
CHECKED	K. DAI	05/08/05	
APPROVED	K. ABE	16/05/06	

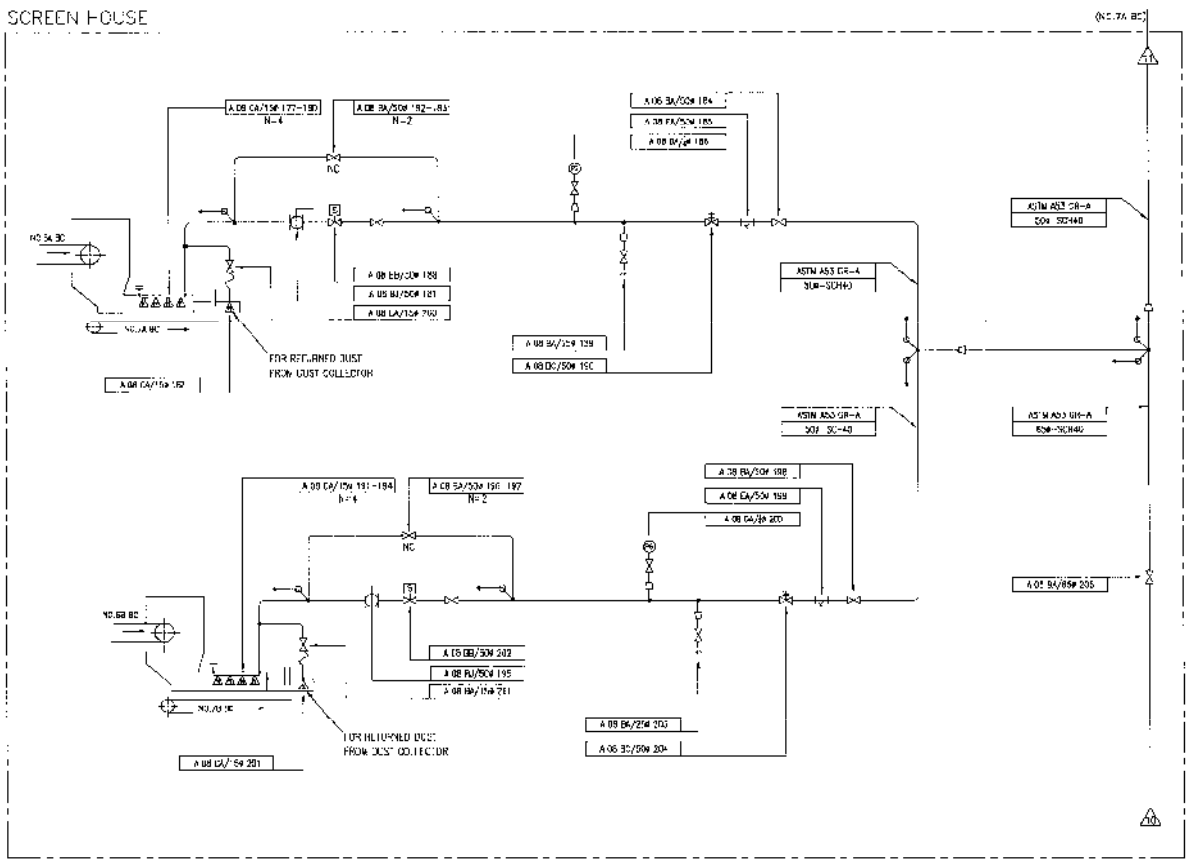
DESCRIPTION	MATERIAL	REMARKS
STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION		

BLDP POWER PROJECT
BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION
DIAGRAM (P & ID)
DUST SUPPRESSION -TRANSFER TOWER E

SPECIFICATION NO. DRAWING NO. G 000536-7

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS





AS BUILT
(16 JUN.2006)

DRAWN	NAME	DATE	BY
CHECKED		05/08/05	
APPROVED		16/06/06	

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

DWG. NO. BCPP-401-107 R2

STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION

BCP POWER PROJECT

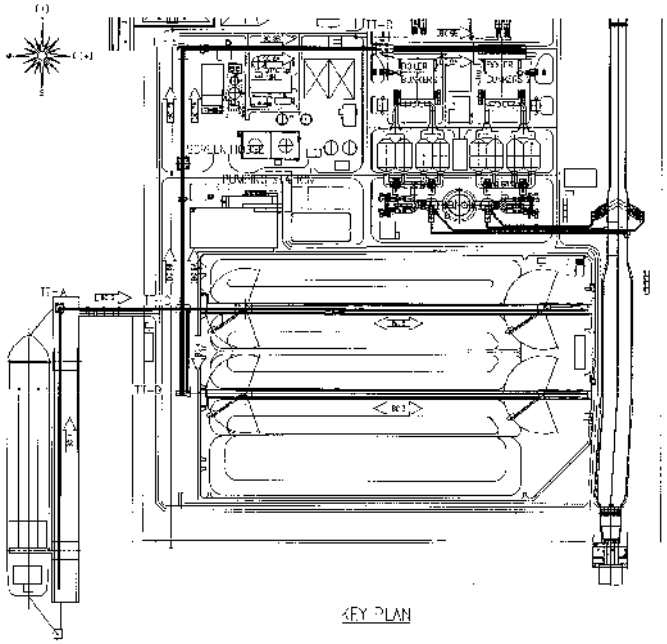
SELF CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID)
DUST SUPPRESSION SCREEN HOUSE

SCALE NIS

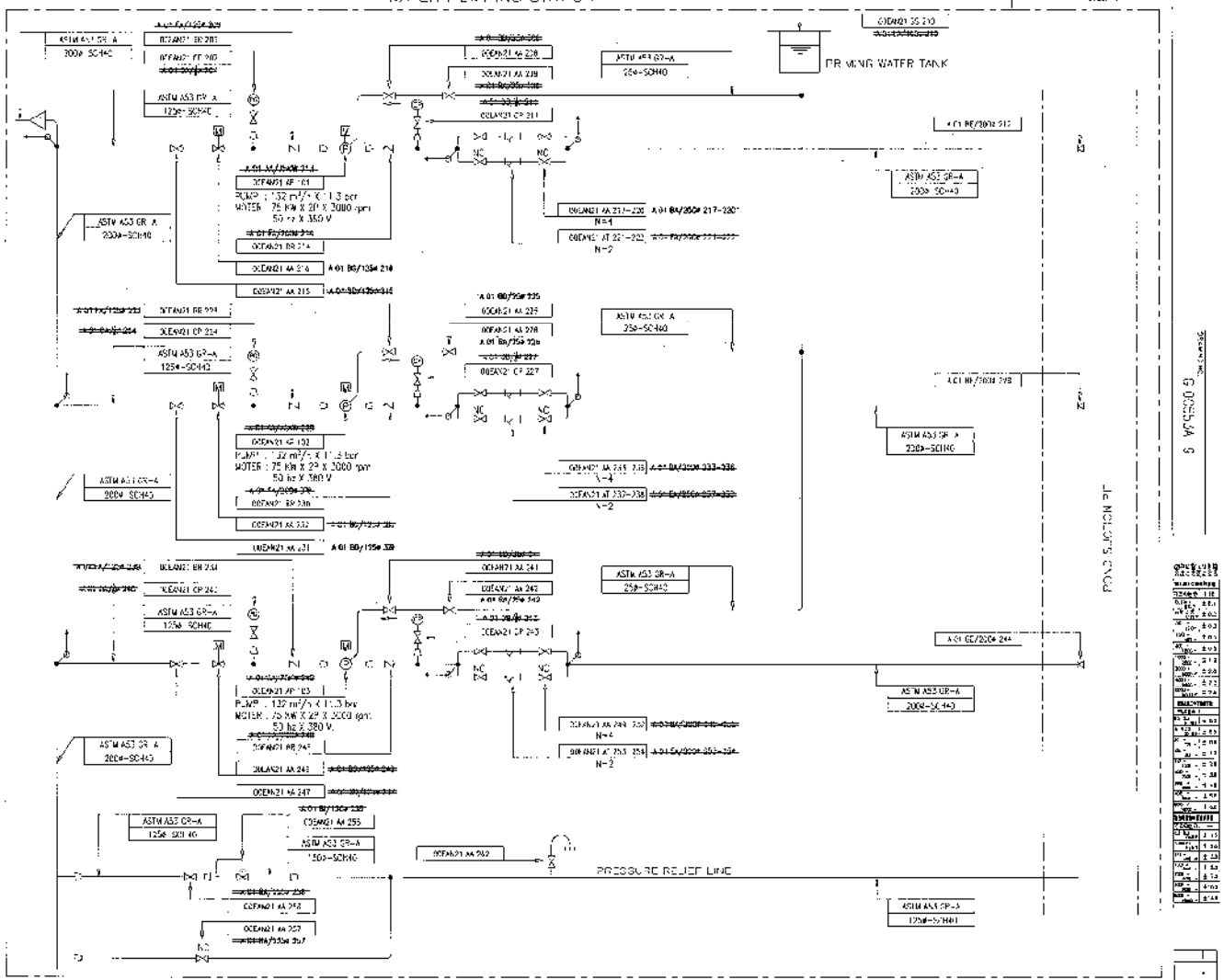
DRAWING NO. C 00553A-8

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

C 00553A-8



DUST SUPPRESSION WATER PUMPING STATION



AS BUILT
(10 OCT.2007)

DRAWN	P. PARIDA	05/08/25	
CHECKED	R. ROY	05/08/25	
APPROVED	K. ASO	5/08/25	

XUANGAI GUNI CO.,LTD.

BLCP POWER PROJECT

BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION
DIAGRAM (P & ID)
DUST SUPPRESSION - PUMPING STATION

DWG. NO. C 03553A-9 4

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

ภาคผนวก ข-2

ข้อกำหนดเรื่องการจัดการกองถ่านหิน

BLCP INSTRUCTIONS	BLCP	I	OP	06	006	N
Title:	**Coal Stock Pile Management**					

	Title	Signature	Date
Author(s):	Material Handling Operations Manager	[redacted]	21-05-2024
Owner(s):	Operations Planning and Performance Manager		22-05-2024
Endorsed By: according to CMAM	Senior Operations Manager		23-05-2024
Approved By: according to CMAM	Operations Director		24-05-2024
Next Review Target:	May 2025	**Effective Date:**	24 May 2024
Associated Documents:	BLCP-F-OP-06-007 Coal Stockpile Sprays Water Control Record BLCP-F-OP-06-019 Coal Stockpiles Temperature Record Sheet BLCP-F-OP-06-027 Coal Stockpiles Work Risk Assessment BLCP-F-OP-06-018 Coal Stock Management Authorization		

Change History

Rev	Date	Author	Owner	Endorsed By	Authorised By	Modifications/Reason for change	Status
A	29-06-06	Adrian C.	MHM	OD	OD	First Issue	Withdrawn
B	18-06-08	Sajja W.	MHM	OD	OD	Add training content and revised instruction	Withdrawn
C	1-09-10	Sajja W.	OD	OD	OD	Change new template Add associated documents Review responsibilities and instruction	Withdrawn
D	10-09-12	Chatree C.	SM	SOM	OD	Changed Control of records and NFPA-850	Withdrawn
E	28-03-13	Teerawat R.	OPM	SOM	OD	Responsibility, section 4 operation and safety measure	Withdrawn
F	29-10-13	Teerawat R.	OPM	SOM	OD	Review after internal audit for ISO14001 ,OHSAS18001	Withdrawn
G	9-12-15	Chatchawal K.	OPM	OM	OD	1 Corrective 0062-2015 2 Added item 5.1 danger and hazard	Withdrawn
H	11-07-16	Chatchawal K.	OPS Planning Mgr	SM	OD	Changed some detail for made compliance with Thai legal about coal storage	Withdrawn
I	31-07-18	Chatchawal K.	OPS Planning Mgr	SM	OD	1.Add BLCP-F-OP-06-018 Coal Stock Management Authorisation in Associated Documents. 2.Change "Backhoe to Excavator" 3. Add transferring coal cross coal stock pile in 5.3 4. Add danger from loss of Communications in 5.1	Withdrawn
J	18-09-18	Chatchawal K.	OPS Planning Mgr	SM	OD	1.Update to compliance with new Thai Law BLCP-DCC-LAW-0655 2.Transfer responsible for routine thermography scanning by infrared camera from ES to MHO team. 3.Cancel measuring method by thermocouple rod. 4. Add definition for a Piercing Rod.	Withdrawn
K	15-09-20	Sajja W.	Assistant Operations and Maintenance Planning Manager	SM	OD	1.Change Author and Owner 2.Change title from Operations Planning Manager to Assistant Operations and Maintenance Planning Manager 3.Add Introduction / Purpose related with ISO14001 and ISO45001	Withdrawn
L	3-10-22	Yindee L.	Assistant Operations and Maintenance Planning Manager	SM	OD	1. Change author Assistant Material Handling Operations Manager 2. Annual review	Withdrawn
M	20-09-23	Yindee L.	Assistant Operations and Maintenance Planning Manager	SM	OD	Annual Review	Withdrawn
N	24-05-24	Yindee L.	Operations Planning and Performance Manager	SOM	OD	• Change Owner to Operations Planning and Performance Manager • 5.4 Adjust capacity and shape of coal stockpile A during rainy season for protection coal collapse and flooding. • 5.6 Ensure that all vehicles leaving the coal yard area are cleaned its wheels to protection environmental impact especially rainy season.	Issued

CONTENTS

1. Introduction/Purpose
2. Scope
3. Definition
4. Responsibilities
5. Instruction
6. Training
7. Control of Records
8. Review and Audit

Appendix I Coal Plant Heavy Mobile Plant and Function

Appendix II BLCP-DCC-LAW-0655กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

1. INTRODUCTION/PURPOSE

The management of the coal stock requires the use of mobile plant equipment, in conjunction with the Stacker Reclaimers, to move, compact and profile the various coals to minimise the detrimental effects of weathering, to control the incidence of spontaneous combustion, to provide adequate water runoff and maintain the stockpile stability. This instruction also supports the operations policy to ensure that the power station is managed safely, reliably, and efficiently with low environmental impact and compliance with ISO14001, ISO45001, and PSM.

2. SCOPE

This instruction aims to identify the safety, environmental, and operational aspects that coal plant personnel, contractors, and sub-contractors must be thoroughly familiar with before commencing work on the coal stock.

3. DEFINITION

Spontaneous Combustion	The ignition of material is brought about by a heat-producing (exothermic) chemical reaction within the material itself without exposure to an external ignition source.
Slumping	To slide down or spread out thickly like mud
Compaction	A state where coal particles are forced closely together by heavy machinery, reducing pore space.
GCV	Gross Calorific Value
Piercing Rod	An equipment for extinguishing a deep-seat hot spot before severe damage occurs, it can be used for dry-bulk solid, whether in a silo, bunker or mound.

4. RESPONSIBILITIES

The Operations Director is responsible for;

- Ensure that operation staff take responsibility and follow these instructions in a safe operation manner.
- Ensure that the instruction is reviewed and updated regularly to ensure that good practice is implemented.

The Operations Planning and Performance Manager is responsible for;

- Management of the coal stockpiles by following the coal supply schedule
- Weekly plan for stacking and reclaiming
- The day-to-day coordination with the Materials Handling Operation.

The Shift Manager, Assistant Shift Manager, and Material Handling Operations Manager are responsible for;

- Ensure that all personnel who operate mobile equipment, bulldozers, and excavators have sufficient competence and have passed the coal stockpile management training.
- Report to the Operations Director upon completion of the competency training module.

Material Handling Supervisors are responsible for;

- Ensuring all BLCP personnel, Contractors and Subcontractors involved in the coal stockpile and its equipment fully understand their roles and responsibilities.
- Employees who operate coal plant equipment must be able to identify all the significant components within their operational boundary, e.g. Stacker/reclaimers, Conveyors, Dust suppression system, Pipework and fittings, Electrical equipment, Coal stock drainage system. In particular, they must understand warning sirens and signs or indicators that may operate in their work areas.
- Monitor the tendency of coal pile temperature measurement reports to take corrective action immediately.
- Ensure that the Material Handling Operator is competent and has a license BLCP-F-OP-06-018 Coal Stock Management Authorization.

Material Handling Operators are responsible for;

- Monitor the spontaneous combustion in the coal stockpile every day. All coal burning or combustion parts in the coal stockpile shall be dug out by Excavator or bulldozer, then extinguished fire or cooled by compaction techniques before putting it back into the coal pile.
- Ensure his driving license is up to date, and continuously update BLCP-F-OP-06-018 Coal Stock Management Authorization and keep it in the filling system.
- Measuring and monitoring the temperature of each coal stockpile around the stockpile every day by thermal imaging camera, then filling the measuring value into the BLCP-F-OP-06-019 Coal Stockpiles Temperature Record Sheet. (Except rain and wet condition of coal stockpiles).

Engineering Managers are responsible for the following;

- Ensure that all instruments and equipment have been calibrated and that preventive maintenance follows manufacturer recommendations or as periodically required.
- Provide the thermal imaging camera to the Material Handling Operation team to monitor the temperature of coal stockpiles and include calibration at least once a year.

5. INSTRUCTION

5.1 Danger and hazard

Working in a coal pile is a high-risk activity in which danger and hazard may occur and cause the person who works in the area to follow.

- Falling from coal pile
- Buried in coal collapse
- Heavy machine turnover
- Burning from coal combustion
- Hit by heavy machine or hit by stacker reclaimer

- Coal dust inhalation
- Loss of communications

However, the persons who work under this instruction can prevent all the above hazards by strictly work following all concerned procedures and work instructions at all working time

5.2 Operational Instruction

The stockpiles are divided into four areas: A, B, and C are the operational stockpiles, and D is the nominated dead stockpile. These will be managed according to the instructions of the Operations and Maintenance Planning Manager.

The Stockpile' A' (107,000Mt) is on the north side of Conveyor No. 5, stockpile 'B' (262,000Mt) is in between Conveyor No. 3 and No. 5 (the B stockpile is divided into B1 close to conveyor No. 5 and B2 close to conveyor No. 3) and the stockpile 'C' (162,000Mt) and 'D' (182,000Mt) are on the south side of Conveyor No. 3 (the storage quantity on each stockyard are approximated value without compaction and calculated from freely coal repose angle 38 degree with average freely bulk density of coal is 0.84)

Stockpile D is separated from stockpile C at a half line between BC3 and the drainage ditch behind the wind fence. The object of stockpile D is to be dead stock or storage, any less using coal or long-term storage coal, that can avoid obstructing others if stored on another active or live coal pile.

The height of all the stockpiles shall be a maximum of 15m, with a gap between the toe of the stockpile and the drainage ditch sufficiently wide enough, at least 5 meters, to allow access wherever possible for maintenance and cleaning by mobile equipment.

Access to coal storage piles should ensure that firefighting operations promptly operate and pull out hot pockets of coal.

Various types of heavy mobile plant equipment are used to manage the coal stockpile, and their functional use is listed in Appendix I.

5.3 Operational Stock

During the discharge of the shipments of coal delivered to the site, wherever possible, if the coal type on the ship is the same as coal going to bunkers, the coal shall be diverted to bunkers using the split damper feed mode, when required, to maintain a reasonable discharge rate.

The stockpile being used for reclaiming cannot be compacted to the required standards, so light compaction due to the requirements to push the coal towards the stacker reclaimer will be sufficient.

The active stock or live stockpile will try to implement a "first in, first out" rotation of the piles to reduce the amount of coal kept in stock to a minimum.

The remaining operational stockpiles will be monitored, and if further compaction or profiling is required, the Material Handling Supervisor shall issue instructions to the Bulldozer operators. Minimal usage of the bulldozers running over the non-operational stocks would reduce the speed of degradation and the formation of fines.

The Bulldozers shall only push coal around the top of the stockpile to assist in the Reclaim / Stacking process.

The following management strategies will apply to the operational and dead stockpiles during the different seasons which may be experienced at The BLCP.

When an emergency occurs, such as a Stacker Reclaimer and/or yard conveyor breakdown with significant damage. The coal transferring cross stockpile is required to maintain power plant reliability. It can be conducted by a long boom excavator or by truck. Safety documents and work orders need to be issued, as well as PWRA, to ensure safe methods and conditions for work.

5.4 Rainy Season

Stockpile A shall have a reduced capacity from 107,000 tons to 75,000 tons, and its shape will be set up in the berm to maintain stability during heavy rain attacks. The height is limited to 10 m overall, while the base level can be variable by 4.0 – 5.0 m as appropriate. Other stockpiles are sickly maintained at a distance between the toe of the stockpile and the drainage ditch at least 5 m. The Material Handling Supervisor can implement plans to minimise environmental or operational impacts if any slumping occurs. The stockpile profiles shall be returned to normal as soon as possible after slumping has occurred. Any heavy coal slumping part should be drained out of the water or dried thoroughly before it is returned to the coal pile. Cleaning the moat around the coal pile is necessary to ensure that the moat is not blocked by accumulated coal.

5.5 Dry Season

The Operational coal piles at A, B, C and D shall be monitored for different reasons. The outer surface of the coal pile will quickly degrade from the bulldozer's track when it runs over the coal pile surface to push coal to the reclaimer or push away from the stacker (when receiving coal from coal ship). This will create fine coal dust, which will cause environmental and operational problems when the wind blows across the coal pile. When the Stacker reclaimers are not in operation for an extended period, water shall be sprayed over the stockpile to dampen down the fine coal particles in a controlled manner. The Material Handling Supervisor shall control this and record the data concerning the BLCP-F-OP-06-007 Coal Stockpile Sprays Water Control Record. Too much water sprayed can eventually cause hot spots known as spontaneous combustion, so the minimised spraying of water into coal piles is a strong execution. During the regular reclaim operation, the stacker dust suppression water spray system will be activated to control the airborne dust usually produced during this process.

5.6 Safety Measures

The Material Handling Supervisor must lead the construction of a coal pile by strictly maintaining the good coal pile condition for its lifetime and controlling all activity in the coal pile area to create a safe working as the details.

- Short-duration, active, or live stockpiles should be worked to prevent dead pockets of coal, and a potential source of spontaneous heating should be removed before reclaiming coal into the bunker.
- Some coal brands that quickly cause spontaneous combustion shall be piled in layers, appropriately spread, and compacted before adding subsequent layers to reduce air movement and minimise water infiltration into the pile. A practical method of controlling or eliminating stockpile heating is to compact the pile during stacking using a giant bulldozer.
- Coal piles, such as steam lines or spontaneous combustion coal piles or layers, should not be located above the heat source. If a fire occurs, the Material Handling Supervisor

shall be estimated and command the Operator to use fire water or an Excavator or Bulldozer (D9R) to manage the situation.

- Be aware that coal piles are prone to partial collapse and slumping, especially after heavy rain or if the coal pile has been undercut. Extra care must be taken when working around coal piles, particularly at the raised stock edges. Personnel or mobile equipment shall not enter an area after slumping unless instructed by the Material Handling Supervisor.
- Carry out daily risk assessments that will involve mobile plant operations before any stockpile work. The risk assessment form "BLCP-F –OP-06-027 Coal Stockpile Work Risk Assessment" shall be completed by the mobile plant operator and reviewed/countersigned by the Material Handling Supervisor and Assistant Material Handling Operation Manager before work operations start. The Material Handling Supervisor and the mobile plant operator shall be appropriately trained and competently assessed regarding awareness of coal stockpile hazards and the associated risk assessment form.
- When using the Excavator on the coal stockpile in any area other than ground level, a bulldozer should prepare and compact the pathway and operating base before its use. This should be recognised within the Coal Stockpile Work Risk Assessment. Operators using the Excavator shall have license BLCP-F-OP-06-018 Coal Stock Management Authorization, which is reviewed/countersigned by the Material Handling Supervisor and Assistant Material Handling Operations Manager.
- Ensure that any Mobile Plant does not travel on the inclined surface of the coal pile by moving on a diagonal line. The direction must be direct, moving up or down only, especially for the Bulldozers.
- Ensure that the Bulldozers do not work on slopes greater than 35˚
- Ensure that effective communications between the mobile plant operator, the Material Handling Supervisor, or the Material Handling Control Room Operator are established.
- Immediately inform the Material Handling Supervisor after observing a coal fire, hot spot, and spontaneous combustion so that he can make a detailed assessment. Mobile equipment shall remove the combustion-affected coal and spread it over the top of the coal stock, where a Bulldozer will compact it. Fresh coal shall then be placed into the affected area and compacted. During the removal operation, only the Mobile plant driver and the Material Handling Supervisor shall be allowed in the vicinity of the affected area. When smoke comes from the stockpile, extra care must be exercised when walking on the pile, as hollow burning caves may exist, which may collapse when walking over.
- A thermal imaging camera was used to monitor the coal stockpile. When he finds its temperature over 65°C, the coal shall be separated, and the safe method above shall be immediately taken. If a combustion zone occurs deep inside the stock pile, the safe method by Piercing Rod will be applied accordingly.
- Do not walk over the coal pile when the Stacker / Reclaimer or Mobile plant are in Operation. If, for any reason, walking on the coal pile is required, the Material Handling Supervisor shall be informed and shall assess the situation before making a decision. If permission is given, the Material Handling Supervisor shall inform the Stacker / Reclaimer or Mobile Plant operators are to stop their operation until the personnel have moved to a safe position. The Material Handling Supervisor shall then instruct the operations to continue. If it is necessary for

Personnel to walk or work on the stock area in lousy light conditions then a reflective fluorescent jacket shall be worn.

- Coordinate activities with the stacker/reclaimer operators to ensure that any mobile plant is not operated within 10 meters of a stacker/reclaimer boom when reclaiming or discharging coal.
- Observe all warning sirens and signs within the boundary of operation.
- Report any accidents or incidents that may have led to an accident immediately to the Material Handling Supervisor.
- Report any coal plant equipment or mobile plant damage immediately to the Material Handling Supervisor.
- Any activity in the coal pile that may use tools or get some waste, such as cleaning or engineering work, ensures all tools, materials, and waste are correctly disposed of or stored safely and environmentally responsible.

  When working in a coal pile by heavy machine or driving a vehicle in a coal pile area, do not leave a vehicle with the engine running, in an unsafe condition, or with keys in the ignition if unattended.
- Not allow passengers to travel on a vehicle not designed for passengers.
- Must be driven more carefully and at the lowest speed to enter the coal pile by any car, such as when using a truck for engineering work, etc. Strongly no smoking in coal piles that may create fire in the area and to prevent personal health affected by coal dust and health affected by any volatile gas
- Use seat belts when fitted when driving in coal pile areas.
- Ensure that all Vehicle lights are working and illuminated when operating in the coal pile during the hours of darkness.
- Ensure that reversing warning alarms are serviceable and in use when the mobile plant is operational. Immediately report any defective lights or warning devices to the Material Handling Supervisor and ensure a defect is recorded in Maximo.
- Ensure that each vehicle carries a fire extinguisher.
- Take all due care when entering and leaving the equipment or mobile plant.
- Immediately report all incidents involving loss of control of cars, sliding down, overturning, becoming buried, etc., to the Material Handling Supervisor, Material Handling Control Room Operator, Material Handling Operations Manager, and the Shift Manager as appropriate.
- In the unusual event of mobile equipment turning over, the driver shall turn off the engine as quickly as possible to prevent fire and engine damage because of fuel oil leaks and lack of lubricant.
- Calibration for IR Thermal imaging cameras must be done yearly or when reading incorrectly.
- If coal dust disperses to the atmosphere, water spray adjustment is to be done by the operator under the Material Handling Supervisor's supervision.
- Ensure all vehicles leaving the coal yard area are cleaned on its wheels to protect against environmental impact, especially during the rainy season.

6. TRAINING

The author of this instruction is responsible for providing training and guidance on implementing this BLCP instruction.

The owners of this instruction are responsible for cascading training for persons requiring knowledge of this instruction. At a minimum, this training will be provided to all persons with specific responsibilities under this instruction.

Any training records will be submitted to HR, and copies of training records will be kept in the functional filing system.

7. CONTROL OF RECORDS

All records covered within this BLCP instruction provide evidence of the ongoing operation and should be adequately organised and managed.

The Assistant Shift Manager or Shift Manager is responsible for ensuring that the records of associated forms of this procedure shall be kept in the OPS Filing System.

8. REVIEW AND AUDIT

BLCP Procedures and Instructions associated with the Process Safety Management (PSM) will be reviewed yearly under BLCP-P-SHE-02-012 – Process Safety Management Compliance Audits unless needed before the planned.

Any inaccuracies or omissions in this procedure should be notified to the procedure owner immediately.

Appendix I

Heavy Mobile Equipment and Function

Heavy Machine Type	Number	Function
Bulldozer Caterpillar D9R	5	1.) Push and compact coal at the coal stockpile depend on planning 2.) Push coal which SR does not reach to reclaim or reduce the high level of the stockpile 3.) Push coal from dead stock to active stock when needed 4.) Stop spontaneous combustion at the coal stockpile
Bulldozer Caterpillar D6N	5	1.) Trimming coal in the cargo hold (operated by the Contractor) 2.) Collect ash at temporary ash storage 3.) Crush oversize coal
Skid steer loader Caterpillar Bobcat	1	1.) Clean a gutter around the coal yard 2.) Clear coal under structure conveyor BC.3 and BC.5 (stockpile floor) 3.) Clean at pier floor 4.) Clean around transfer tower, ash silo, bulldozer building etc. 5.) Support exceptional work such as jellyfish events.
Excavator	1	1.) Load ash to truck at temporary ash storage 2.) Stop spontaneous combustion at the coal stockpile 3.) Load coal to the truck for removal to other areas 4.) Clean a gutter around the coal yard 5.) Compact slope of coal stockpile 6.) Return stockpile profiles to normal after slumping occur
Water truck	1	1.) Spray water for dust suppression at coal stockpiles A or D and support when water spray nozzle is not available at coal stockpiles and temporary ash storage 2.) Stop spontaneous combustion at coal stockpiles (small area) 3.) Wash pier after completed discharging 4.) Wash wheels of ash truck at temporary ash storage and ash silo 5.) Support firefighting in a fire event
Dump truck	2	1.) Transport size coal from the screen house to the crush area 2.) Transport coal spillage from conveyor, jetty, TT 3.) Transport fuel oil and lubricant materials to the jetty 4.) Transport jellyfish 5.) Transport general

Appendix II

BLCP-DCC-LAW-0655 กฎกระทรวง กำหนดมาตราฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการและระจับอัคคีภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานจึงออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๗) ของข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๗) ตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าสิบเซนติเมตร และมองเห็นได้อย่างชัดเจน"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๑ การป้องกันอันตรายจากถ่านหินที่กองเก็บในที่โล่งแจ้ง ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน

(๒) ต้องอัดกับให้มีโพรงอากาศในกองถ่านหินน้อยที่สุด เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดได้เอง

(๓) ในบริเวณที่มีฝุ่นถ่านหินฟุ้งกระจาย และมีความเสี่ยงต่อการเกิดระเบิดฝุ่นต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดระเบิดฝุ่น

(๔) การกองเก็บถ่านหินสูงเกินสามเมตร ต้องตีตาบตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหินอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง และจัดเก็บรายงานผลการนั้นที่ไว้ที่สถานประกอบกิจการอย่างน้อยหนึ่งปี

(๕) ในกรณีที่มีการตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหินตาม (๔) หากกองถ่านหินมีอุณหภูมิตั้งแต่หกสิบห้าองศาเซลเซียสขึ้นไป ต้องคัดแยกถ่านหินออกจากกองหรือใช้มาตรการอื่นเพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดได้เอง"

ข้อ ๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๑/๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

"ข้อ ๒๑/๑ การป้องกันอันตรายจากการเก็บถ่านหิน ผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่าย เซลลูลอยด์ หรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายที่เก็บในไซโล ถัง หรือภาชนะ ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) การเก็บถ่านหินหรือผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่าย ไซโล ถัง หรือภาชนะที่เก็บนั้น ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บไว้ให้ห่างไกลจากแหล่งความร้อน

(๒) การเก็บเซลลูลอยด์หรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่าย ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการลุกไหม้จากแหล่งความร้อนหรือการผสมกับอากาศที่จะก่อให้เกิดการลุกไหม้ได้

ในการเก็บถ่านหิน ผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่าย เซลลูลอยด์ หรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายตาม (๑) และ (๒) หากมีความเสี่ยงต่อการเกิดระเบิดฝุ่น ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดระเบิดฝุ่นด้วย"

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
พลตำรวจเอก อดุลย์ แสงสิงแก้ว
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ในส่วนที่เกี่ยวกับการกำหนดขนาดของตัวอักษรของป้ายบอกทางหนีไฟและมาตรการป้องกันอันตรายจากถ่านหิน ผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่าย เซลลูลอยด์ หรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่าย ยังไม่มีความเหมาะสม สมควรแก้ไขปรับปรุงหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้นายจ้างสามารถบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ข-3

แผนที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอุบัติภัย
และอัคคีภัยบนพื้นที่ท่าเรือ และโดยรอบลานกองถ่านหิน

PLAN RECORD	REVISIONS	APPROVED	CHECKED
ISOMETRIC SCREW	NO. DESCRIPTION(DATE)		
	Please refer to next page.		

REFERENCE :
MO-MH-EA-ZZ-80006 (G04400A) "VALVE LIST"
MO-MH-EA-ZZ-80065 (G00556A) "ARRANGEMENT OF YARD SPRAY SYSTEM"
MO-MH-EA-ME-80319 (P97900A) "WATER SUPPLY POINT TO WATER SPRAY TRUCK"

配布先	部数
客先	1
控	1

AS BUILT

KUMAGAI GUMI CO., LTD.
BLCP-401-200_R3
APPROVED BY K.ONO ON 2006/07/01

A3 x 2 SHEETS
A4 x 2 SHEETS
SHEET(S) TOTAL 4 SHEETS(INCLUDING COVER)

STEEL STRUCTURE FACILITIES ENGINEERING SECTION

BLCP POWER PROJECT

APPROVED
CHECKED
DRAWN

BELT CONVEYOR

FLOW DIAGRAM FOR
COAL YARD WATER SPRAY SYSTEM

ORDER	ITEM	CUSTOMER DRAWING NO.	REV.NO.
261285		MO-MH-EA-PP-80064	4
		MITSUBISHI DRAWING NO. G00555A	

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES,LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

DRAWN: 2005.09.12 ISSUED

REVISIONS		APPROVED	CHECKED
No.	DESCRIPTION (DATE)		
1	Reviewed due to design progress, and revised in considering with comment resolution sheet as per attached MAP-MHIH-BLCP-L-0128, dated November 10, 2004. (September 12,2005)		
2	Issued for construction. (February 10, 2006)		
3	(1) Deleted previous comment resolution sheets . (2) Issued "AS BUILT". (July 13, 2006)		
4	(1) Revised Equipment Tag No. (October 10, 2007)		

SYSTEM CODE	
DUST SUPPRESSION & SPRINKLER	A
SERVICE WATER	B
WATER DRAINAGE	C
FIRE WATER	D
WATER SPRAY	E
LOCATION CODE	
COMMON	00
PUMPING STATION	01
BERTH	02
TRANSFER TOWER A	03
TRANSFER TOWER B	04
TRANSFER TOWER C	05
TRANSFER TOWER D	06
TRANSFER TOWER E	07
SCREEN HOUSE	08
BOILER BUNKER	09
COAL YARD	10
ALONG CONVEYOR NO.1	11
ALONG CONVEYOR NO.2	12
ALONG CONVEYOR NO.3	13
ALONG CONVEYOR NO.4	14
ALONG CONVEYOR NO.5	15
ALONG CONVEYOR NO.6A	16
ALONG CONVEYOR NO.6B	17
ALONG CONVEYOR NO.7A	18
ALONG CONVEYOR NO.7B	19
ALONG CONVEYOR NO.8A	20
ALONG CONVEYOR NO.8B	21
ALONG CONVEYOR NO.9A	22
ALONG CONVEYOR NO.9B	23
EQUIPMENT CODE	
CENTRIFUGAL PUMP	AA
SUBMERSIBLE PUMP	AB
STOP VALVE	BA
SOLENOID VALVE	BB
PRESSURE REGULATING VALVE	BC
NON-RETURN VALVE	BD
FOOT VALVE	BE
FLOAT VALVE	BF
MOTORIZED VALVE	BG
SAFETY VALVE	BH
PRIMARY PRESSURE RELIEF VALVE	BI
FLOW CONTROL VALVE	BJ
SPRAY NOZZLE	CA
WATER SPRINKLER	CB
PRESSURE GAUGE	DA
COMPOUND GAUGE	DB
STRAINER	EA
FLEXIBLE JOINT	FA
EXPANSION JOINT	GA
AIR VENT	HA
SWIVEL JOINT	IA
COUPLER FOR S/R	JA
HOSE VALVE W/ COUPLER	KA
WATER PRIMING TANK	LA
WASHING NOZZLE WITH HOSE & QUICK COUPLER	MA
FIRE HOSE CABINET	NA
OUTDOOR HYDRANT (NAGASAKI)	OA
OUTDOOR HOSE CABINET (NAGASAKI)	OB

LEGEND AND SYMBOLS

- SPRAY NOZZLE
- WATER SPRINKLER
- STOP VALVE
- SOLENOID VALVE
- MOTORIZED VALVE
- PRESSURE REGULATING VALVE
- NON-RETURN VALVE
- FOOT VALVE
- FLOAT VALVE
- PRESSURE GAUGE W/ COCK VALVE
- COMPOUND GAUGE W/ COCK VALVE
- MOTOR DRIVEN CENTRIFUGAL PUMP
- SUBMERSIBLE PUMP
- STRAINER
- PRIMARY PRESSURE RELIEF VALVE
- SAFETY VALVE
- TERMINATION W/ SYSTEM FLOW DIRECTION
- PIPE SIZE TRANSITION (REDUCTION OR INCREASE)
- PIPES CONNECTED
- PIPES NOT CONNECTED
- FLEXIBLE JOINT
- AIR VENT
- ABOVE GROUND PIPING
- UNDERGROUND PIPING
- BUILDING BOUNDARY
- EXPANSION JOINT
- SWIVEL JOINT
- COUPLER FOR S/R
- HOSE VALVE W/ QUICK COUPLER
- N=X NUMBER OF SIMILAR EQUIPMENT
- NC NORMAL CLOSE
- COORDINATES
- DRAIN
- WASHING NOZZLE WITH HOSE & QUICK COUPLER
- FIRE HOSE CABINET
- OUTDOOR HYDRANT
- OUTDOOR HOSE CABINET
- FLOW CONTROL VALVE
- LINE CONNECTION NO.

THIRD ANGLE PROJECTION

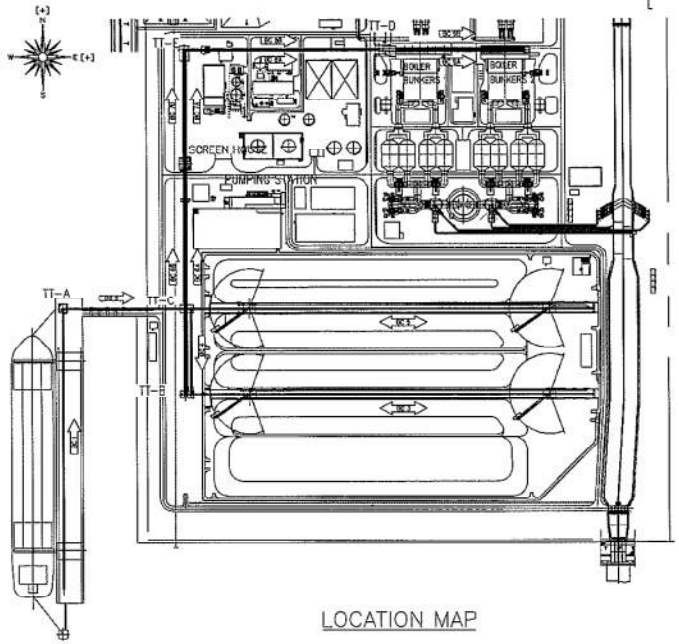
HYDRAULIC TEST PRESS

PLAN RECORD

REFERENCE DRAWING

Rev.1 07/FEB/2006 ISSUED FOR CONSTRUCTION

Rev.2 16/JUN/2006 ISSUED FOR AS BUILT



LOCATION MAP

LABELING LOGIC

(FOR PIPES)

XXXXXXX
XXXØ – XXX

- MATERIAL SPECIFICATION
- THICKNESS
- NOMINAL DIAMETER

(FOR EQUIPMENT)

X XX XX/XXØ XXX

- EQUIPMENT SERIAL NO.
- EQUIPMENT CODE / SIZE
- LOCATION CODE
- SYSTEM CODE

AS BUILT
(16 JUN.2006)

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

DWG. No. BLCP-401-290_R2

	NAME	DATE	BY
DRAWN	P.PAYON	06/08/05	
CHECKED	K. ESY	06/08/05	
APPROVED	K. ASO	16/06/06	

SPARE	MARK	DESCRIPTION	MATERIAL	WORKS	PER PIECE	TOTAL WEIGHT(kg)	REMARKS
		STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION					

APPROVED
CHECKED
DRAWN

SCALE NTS

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
HIROSHIMA MACHINERY WORKS

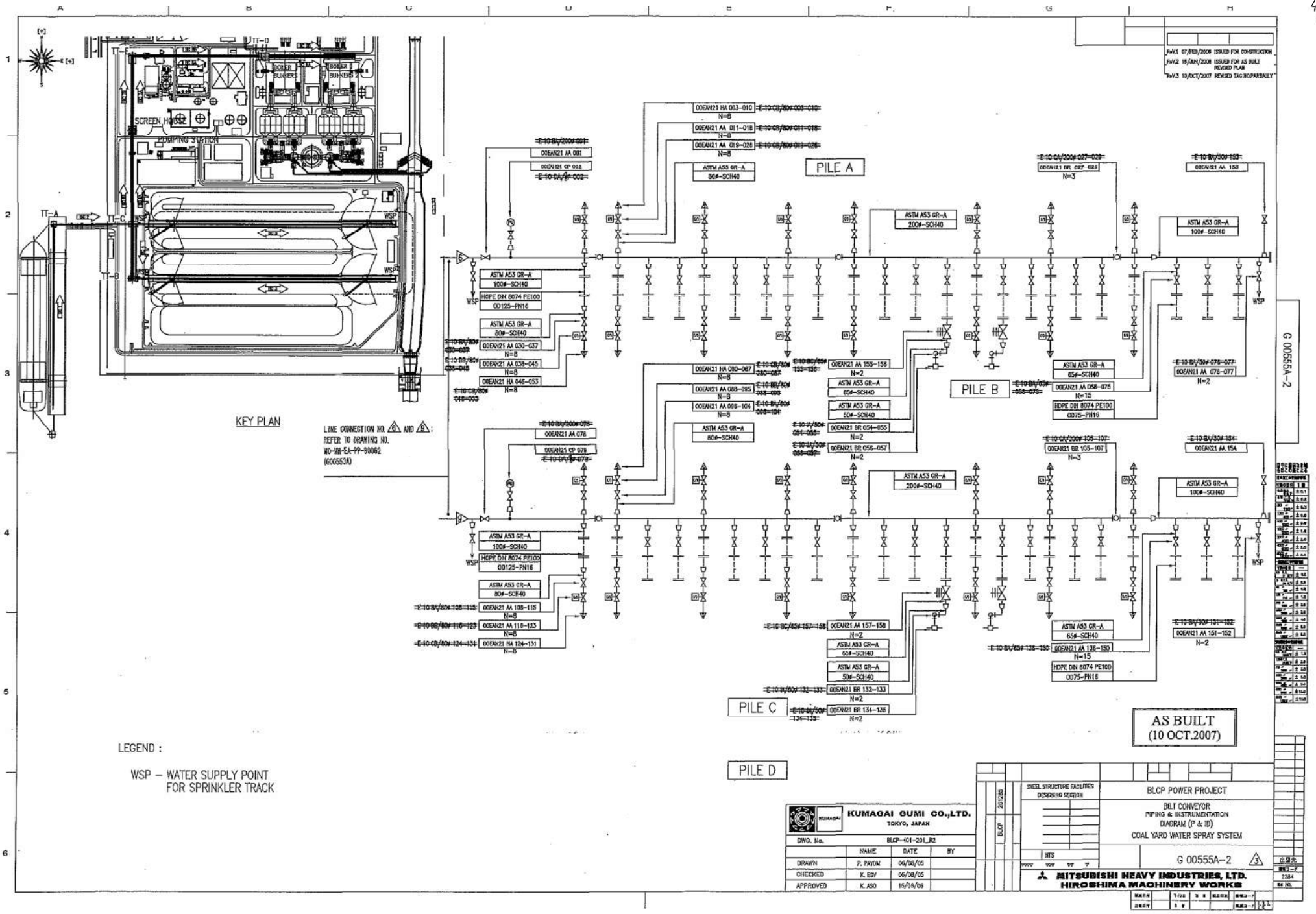
BLCP POWER PROJECT

BELT CONVEYOR
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID)
LEGEND, SYMBOLS & EQUIPMENT IDENTIFICATION
COAL YARD WATER SPRAY SYSTEM

SPECIFIED NO. DRAWING NO. C 00555A-1 2

DRAWING NO. C 00555A-1

2264



LEGEND :

WSP – WATER SUPPLY POINT FOR SPRINKLER TRACK

AS BUILT (10 OCT.2007)

RWC1	07/FEB/2006 ISSUED FOR CONSTRUCTION
RWC2	16/JAN/2008 ISSUED FOR AS BUILT REVISED PLAN
RWC3	10/OCT/2007 REVISED TAG NO.PARTIALLY

KUMAGAI GUMI CO.,LTD.
TOKYO, JAPAN

DWG. No.	BLCP-401-201_R2		
	NAME	DATE	BY
DRAWN	P. PAYON	06/08/05	
CHECKED	K. EGY	06/08/05	
APPROVED	K. ASO	15/08/06	

STEEL STRUCTURE FACILITIES DESIGNING SECTION

BLCP POWER PROJECT

BELT CONVEYOR PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM (P & ID) COAL YARD WATER SPRAY SYSTEM

NTS

G 00555A-2 5

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. HIROSHIMA MACHINERY WORKS

ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างบันทึกผลการตรวจวัดอุณหภูมิโดยรอบลานกองถ่านหิน

Thermography Inspection Report

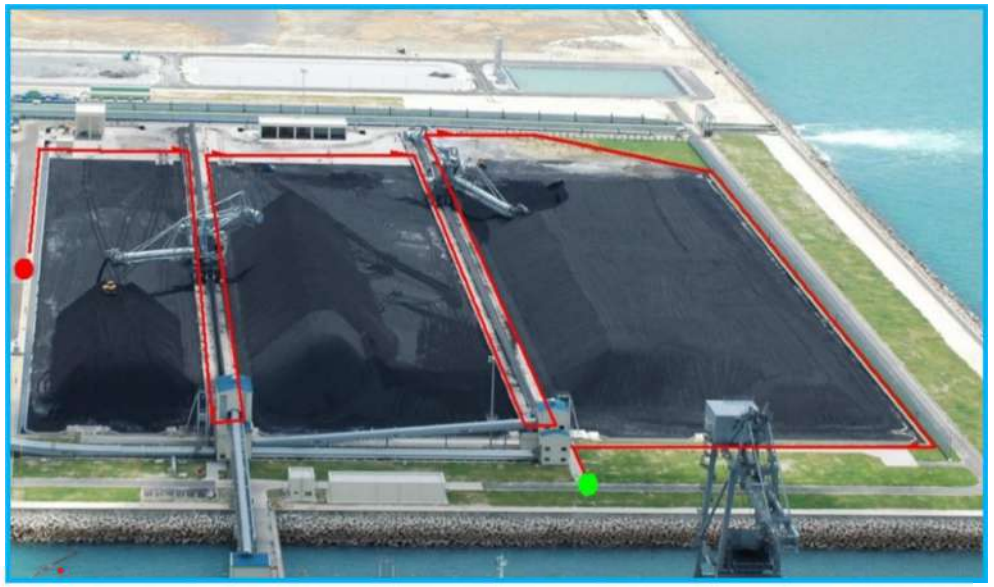
Coal Pile Hot Spot

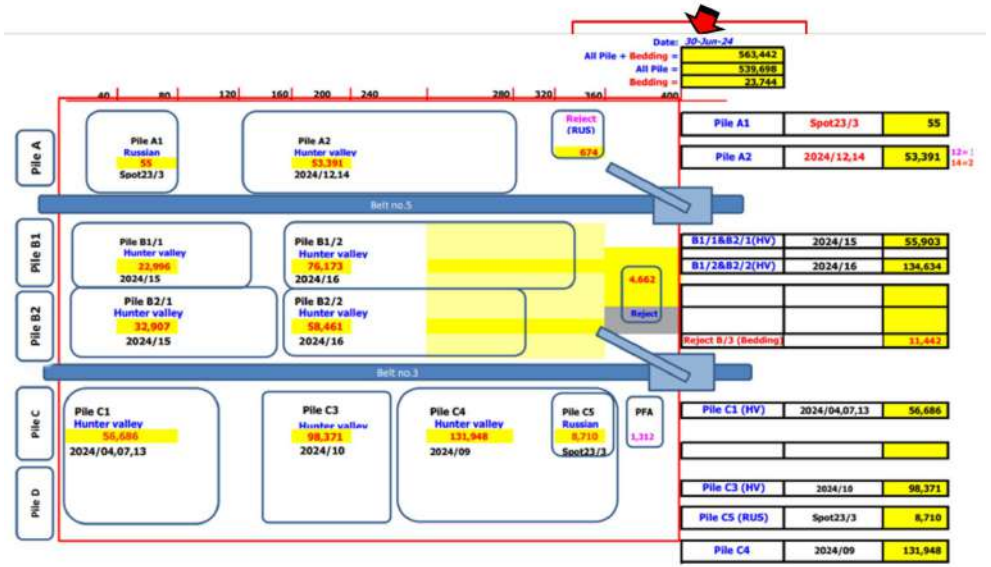
Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**1 Jul 2024**
Report Date	**1 Jul 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-75**
Work Order No. WO24-147080	



INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

Coal Pile Route Inspection





Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

Summary Data Inspection of Coal Pile on Jul 2024

Date	A1	A2	B1/1	B1/2	B1/3	B2/1	B2/2	B2/3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Jul-24	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Normal Condition
02-Jul-24														
03-Jul-24														
04-Jul-24														
05-Jul-24														
06-Jul-24														Holiday
07-Jul-24														Holiday
08-Jul-24														
09-Jul-24														
10-Jul-24														
11-Jul-24														
12-Jul-24														
13-Jul-24														Holiday
14-Jul-24														Holiday
15-Jul-24														
16-Jul-24														
17-Jul-24														
18-Jul-24														
19-Jul-24														
20-Jul-24														Holiday
21-Jul-24														Holiday
22-Jul-24														Holiday
23-Jul-24														
24-Jul-24														
25-Jul-24														
26-Jul-24														
27-Jul-24														Holiday
28-Jul-24														Holiday
29-Jul-24														Holiday
30-Jul-24														
31-Jul-24														

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C'	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C'	Action: Water Spray
Danger	>80 C'	Action: Separate Coal Pile

BLCP POWER

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–North Side**





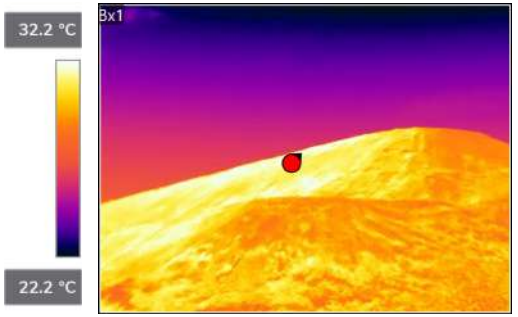
File information

Created	01/07/24 8:25:58
File name	IR_11650.jpg
File size	203 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.4 °C
Maximum temp.	37.0 °C

Measurements

Bx1	
Max	37.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–North Side**





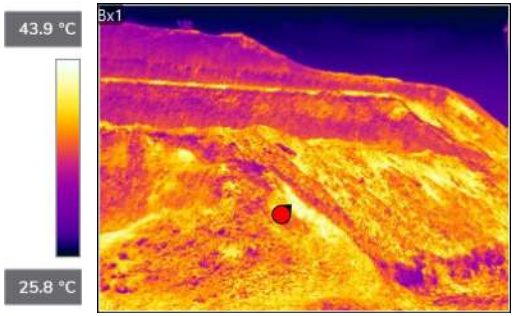
File information

Created	28/06/24 8:28:25
File name	IR_11651.jpg
File size	197 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	22.2 °C
Maximum temp.	49.8 °C

Measurements

Bx1	
Max	49.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–South Side**

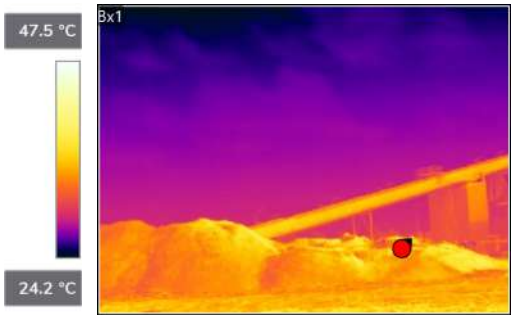




File information	
Created	28/06/24 8:40:17
File name	IR_11663.jpg
File size	291 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.8 °C
Maximum temp.	54.1 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–South Side**

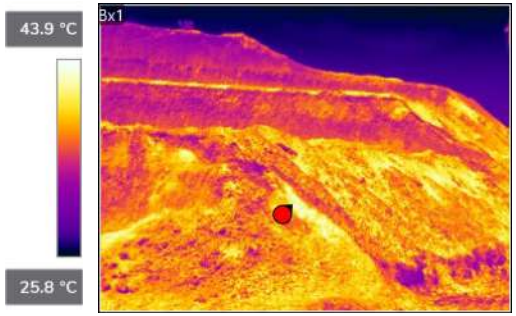




File information	
Created	28/06/24 8:31:12
File name	IR_11661.jpg
File size	318 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	47.5 °C

Measurements	
Bx1	
Max	47.5 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**

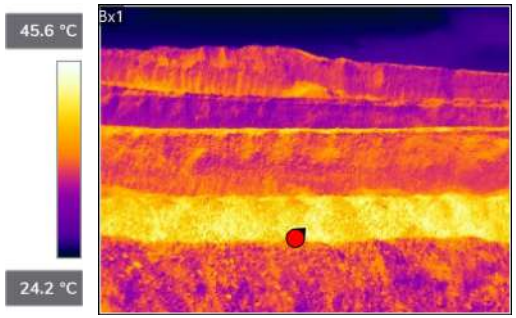




File information	
Created	28/06/24 8:40:17
File name	IR_11663.jpg
File size	291 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.8 °C
Maximum temp.	43.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	43.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: B1/2-Hunter Valley–North Side**

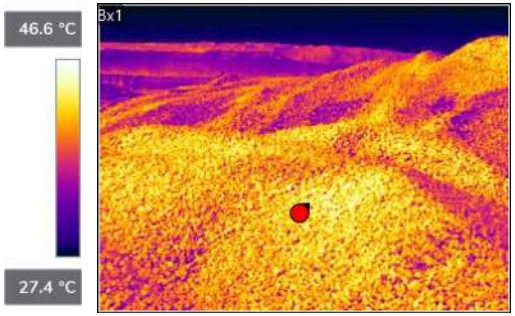




File information	
Created	28/06/24 8:31:12
File name	IR_11665.jpg
File size	265 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	44.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	44.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: B1/4-Hunter Valley–North Side**

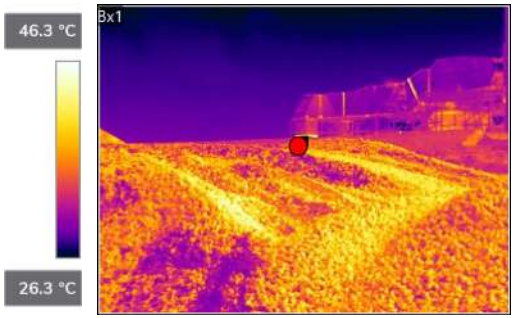




File information	
Created	28/06/24 8:40:17
File name	IR_11666.jpg
File size	383 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.4 °C
Maximum temp.	59.5°C

Measurements	
Bx1	
Max	59.5 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: Reject-North Side**



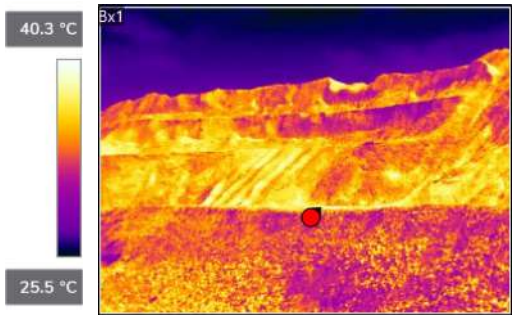


File information	
Created	28/06/24 8:31:12
File name	IR_11668.jpg
File size	316 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.3 °C
Maximum temp.	57.0°C

Measurements	
Bx1	
Max	46.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 9. **Captured at: Coal Pile: Reject-South Side**

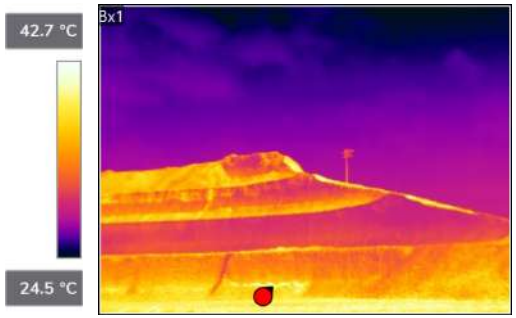




File information	
Created	28/06/24 8:35:07
File name	IR_11673.jpg
File size	276 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.5 °C
Maximum temp.	40.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	58.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. **Captured at: Coal Pile: B2/2-Hunter Valley–South Side**

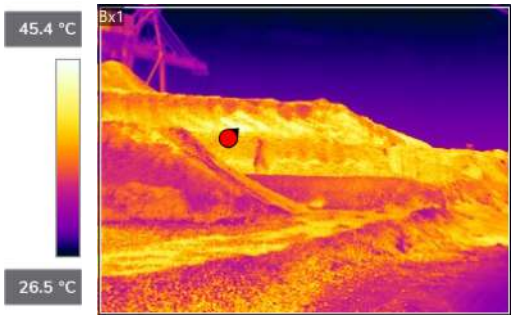




File information	
Created	28/06/24 8:58:17
File name	IR_11674.jpg
File size	324 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.5 °C
Maximum temp.	42.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	42.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 11. Captured at: Coal Pile: B2/1-Hunter Valley–South Side





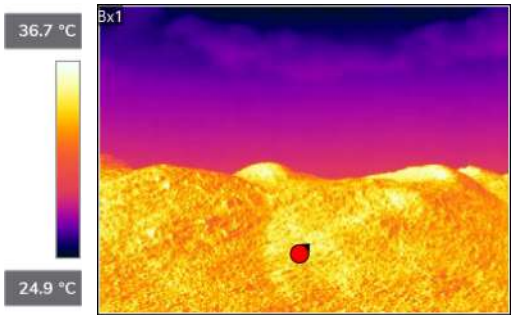
File information

Created	28/06/24 8:58:34
File name	IR_11676.jpg
File size	272 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.5 °C
Maximum temp.	45.4 °C

Measurements

Bx1	
Max	45.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. Captured at: Coal Pile: C1-Hunter valley– North Side





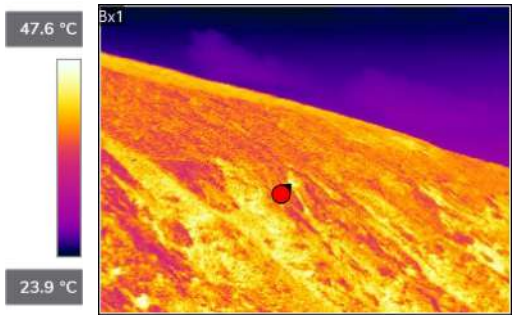
File information

Created	28/06/24 8:39:57
File name	IR_11680.jpg
File size	232 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.9 °C
Maximum temp.	61.6 °C

Measurements

Bx1	
Max	61.6°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 13. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– North Side





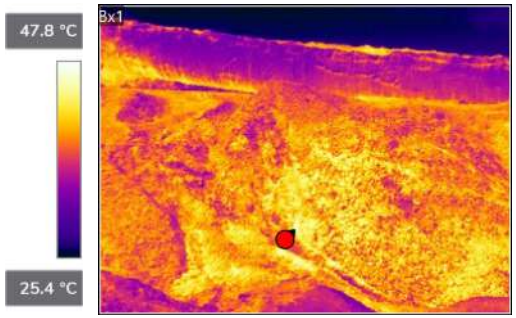
File information

Created	28/06/24 8:58:34
File name	IR_11681.jpg
File size	421 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.9 °C
Maximum temp.	47.6 °C

Measurements

Bx1	
Max	47.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 14. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– North Side





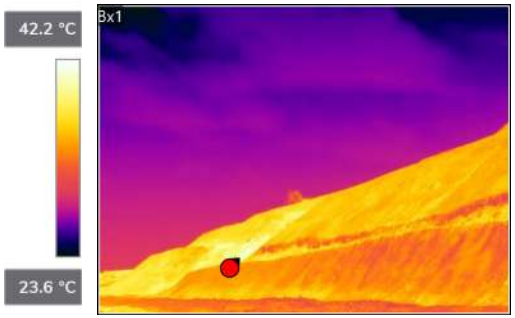
File information

Created	28/06/24 8:39:57
File name	IR_11682.jpg
File size	329 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.4 °C
Maximum temp.	53.1 °C

Measurements

Bx1	
Max	53.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 15. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– South Side





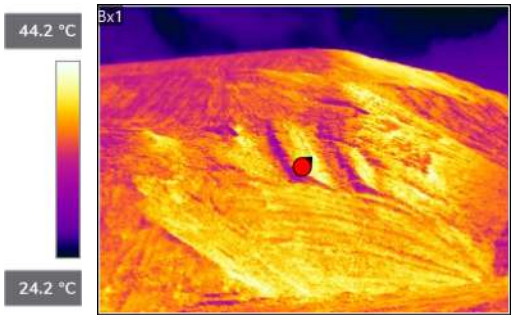
File information

Created	28/06/24 8:58:34
File name	IR_11683.jpg
File size	193 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.6 °C
Maximum temp.	42.2 °C

Measurements

Bx1	
Max	42.2 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 16. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– South Side





File information

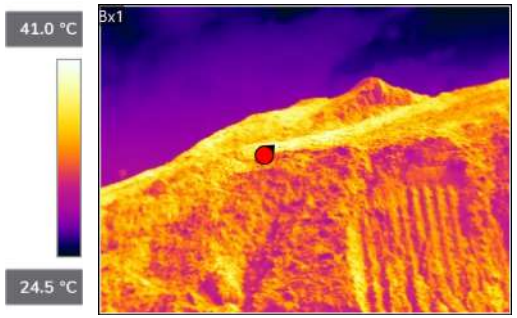
Created	28/06/24 8:39:57
File name	IR_11684.jpg
File size	279 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	57.5 °C

Measurements

Bx1	
Max	57.5°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 17. Captured at: Coal Pile: C1-Hunter valley– South Side





File information

Created	28/06/24 8:58:34
File name	IR_11685.jpg
File size	274 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.5 °C
Maximum temp.	41.0 °C

Measurements

Bx1	
Max	41.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Thermography Inspection Report

Coal Pile Hot Spot

Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**1 August 2024**
Report Date	**1 August 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-75**
Work Order No. WO24-159401	

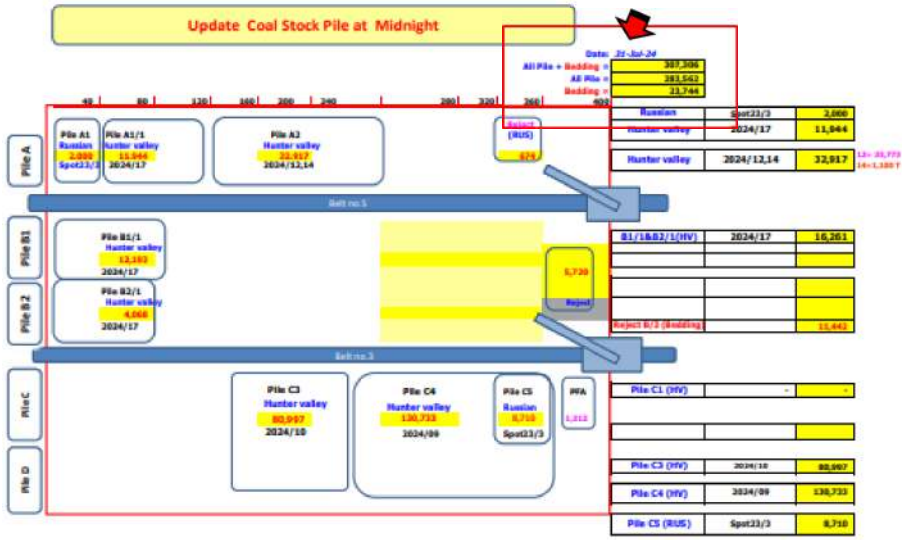


INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

BLCP POWER

Coal Pile Route Inspection





BLCP... Living our values everyday P I C - C
Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

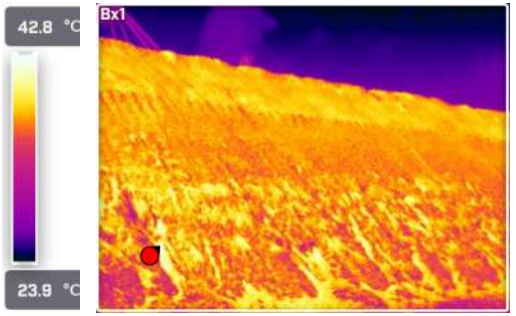
Summary Data Inspection of Coal Pile August 2024

Date	A1	A2	B1.1	B1.2	B1.3	B2.1	B2.2	B2.3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Aug-24	Normal	Normal	Normal	Normal	Empty	Normal	Empty	Empty	Normal	Empty	Empty	Normal	Normal	Normal Condition
02-Aug-24														
03-Aug-24														Holiday
04-Aug-24														Holiday
05-Aug-24														
06-Aug-24														
07-Aug-24														
08-Aug-24														
09-Aug-24														
10-Aug-24														Holiday
11-Aug-24														Holiday
12-Aug-24														Holiday
13-Aug-24														
14-Aug-24														
15-Aug-24														
16-Aug-24														
17-Aug-24														Holiday
18-Aug-24														Holiday
19-Aug-24														
20-Aug-24														
21-Aug-24														
22-Aug-24														
23-Aug-24														
24-Aug-24														Holiday
25-Aug-24														Holiday
26-Aug-24														
27-Aug-24														
28-Aug-24														
29-Aug-24														
30-Aug-24														
31-Aug-24														Holiday

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C'	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C'	Action: Water Spray
Danger	>80 C'	Action: Separate Coal Pile

BLCP POWER

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–North Side**





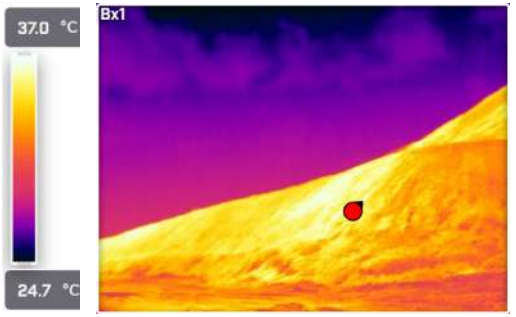
File information

Created	01/08/24 8:25:58
File name	FLIR5344.jpg
File size	333 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.9 °C
Maximum temp.	42.8 °C

Measurements

Bx1	
Max	42.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–North Side**





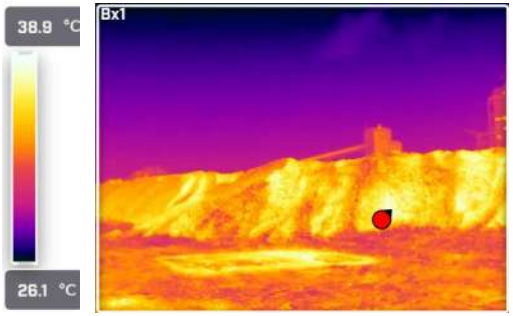
File information

Created	01/08/24 8:28:25
File name	FLIR5345.jpg
File size	390 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.7 °C
Maximum temp.	37.0°C

Measurements

Bx1	
Max	37.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–South Side**

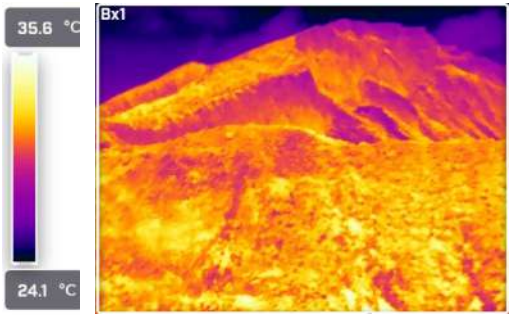




File information	
Created	01/08/24 8:40:17
File name	FLIR6213.jpg
File size	341 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.1 °C
Maximum temp.	38.9°C

Measurements	
Bx1	
Max	38.9°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–South Side**



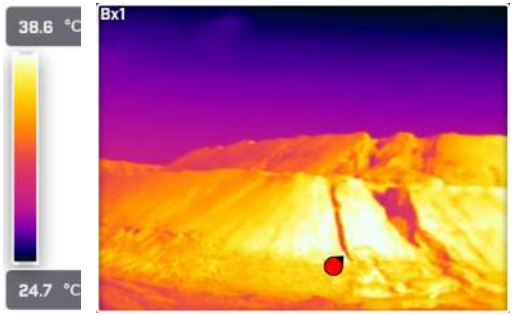


File information	
Created	01/08/24 8:31:12
File name	FLIR6214.jpg
File size	313 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.1 °C
Maximum temp.	35.6 °C

Measurements	
Bx1	
Max	35.6°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**





File information	
Created	01/08/24 8:40:17
File name	IR_10291.jpg
File size	255 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.7°C
Maximum temp.	38.6 °C

Measurements	
Bx1	
Max	38.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: Reject-North Side**

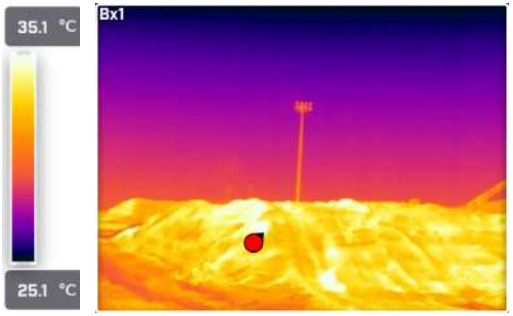




File information	
Created	01/08/24 8:31:12
File name	IR_10293.jpg
File size	283 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.0°C
Maximum temp.	38.6°C

Measurements	
Bx1	
Max	38.6°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: Reject-South Side**

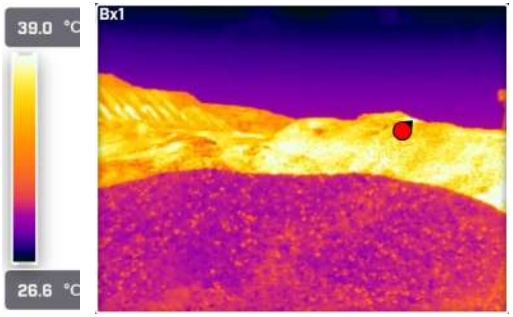




File information	
Created	01/08/24 8:40:17
File name	FLIR4911.jpg
File size	193 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.1 °C
Maximum temp.	35.1°C

Measurements	
Bx1	
Max	35.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: B2/1-Hunter valley– South Side**



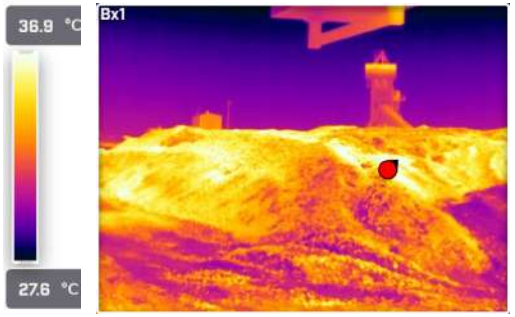


File information	
Created	01/08/24 8:31:12
File name	FLIR4912.jpg
File size	238 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.6 °C
Maximum temp.	39.0°C

Measurements	
Bx1	
Max	39.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 9. **Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– North Side**

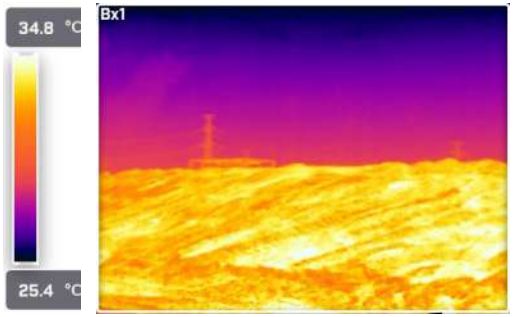




File information	
Created	01/08/24 8:35:07
File name	FLIR4913.jpg
File size	258 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.6 C
Maximum temp.	36.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	36.9°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. **Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– North Side**

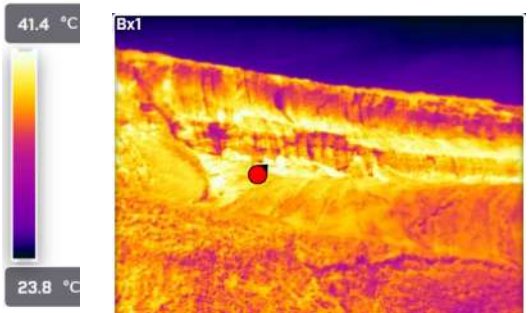




File information	
Created	01/08/24 8:58:17
File name	FLIR4914.jpg
File size	224 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.4°C
Maximum temp.	34.8 °C

Measurements	
Bx1	
Max	34.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 11. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– South Side





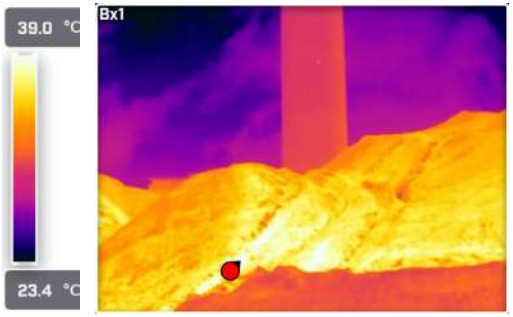
File information

Created	01/08/24 8:58:34
File name	FLIR4919.jpg
File size	257 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.8 °C
Maximum temp.	41.4°C

Measurements

Bx1	
Max	41.4°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– South Side





File information

Created	01/08/24 8:39:57
File name	FLIR4921.jpg
File size	210 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.4°C
Maximum temp.	39.0°C

Measurements

Bx1	
Max	39.0°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Thermography Inspection Report

Coal Pile Hot Spot

Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**05 Sep 2024**
Report Date	**05 Sep 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-76**
Work Order No. WO24-168140	



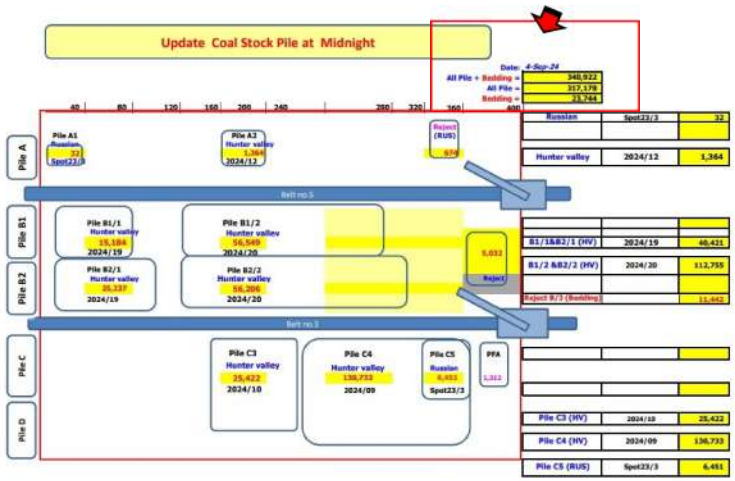
INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

BLCP POWER

Coal Pile Route Inspection





BLCP POWER

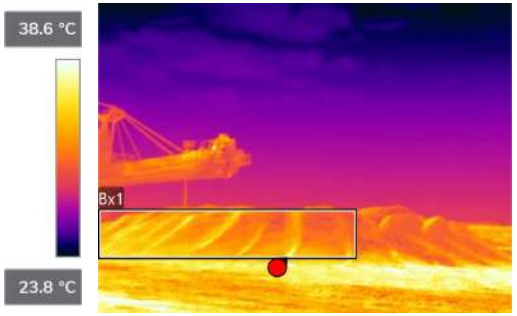
Summary Data Inspection of Coal Pile August 2024

Date	A1	A2	B1/1	B1/2	B1/3	B2/1	B2/2	B2/3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Sep24														Holiday
02-Sep24														It's raining today
03-Sep24														It's raining today
04-Sep24														It's raining today
05-Sep24	Normal	Normal	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Empty	Normal	Empty	Empty	Normal	Normal	Normal Condition
06-Sep24														
07-Sep24														Holiday
08-Sep24														Holiday
09-Sep24														
10-Sep24														
11-Sep24														
12-Sep24														
13-Sep24														
14-Sep24														Holiday
15-Sep24														Holiday
16-Sep24														
17-Sep24														
18-Sep24														
19-Sep24														
20-Sep24														
21-Sep24														Holiday
22-Sep24														Holiday
23-Sep24														
24-Sep24														
25-Sep24														
26-Sep24														
27-Sep24														
28-Sep24														Holiday
29-Sep24														Holiday
30-Sep24														

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C'	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C'	Action: Water Spray
Danger	>80 C'	Action: Separate Coal Pile

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–North Side**





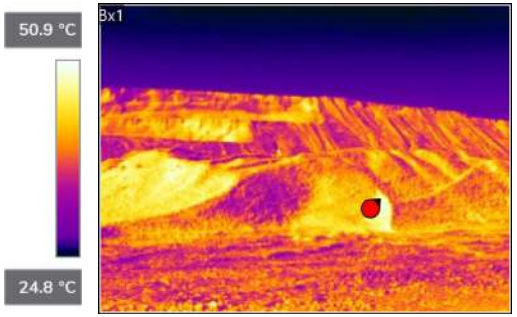
File information

Created	05/09/24 8:25:58
File name	IR_12070.jpg
File size	237 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.8 °C
Maximum temp.	38.6 °C

Measurements

Bx1	
Max	38.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–North Side**





File information

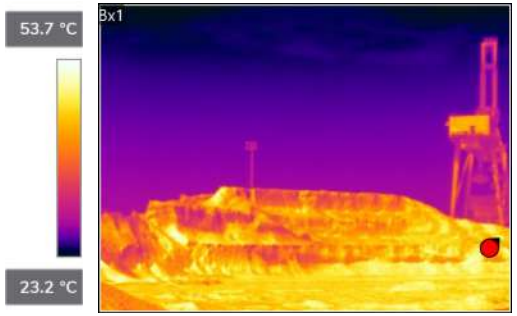
Created	05/09/24 8:28:25
File name	IR_12073.jpg
File size	300 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.8°C
Maximum temp.	50.9°C

Measurements

Bx1	
Max	50.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–South Side**





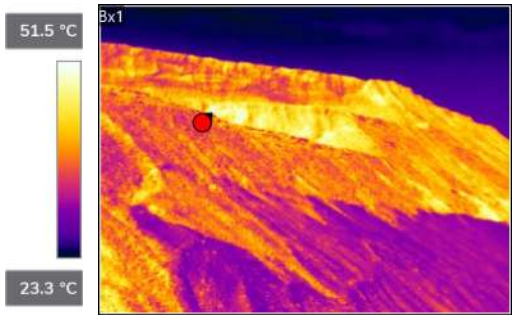
File information

Created	05/09/24 8:40:17
File name	IR_12081.jpg
File size	233 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.2 °C
Maximum temp.	53.7°C

Measurements

Bx1	
Max	53.7°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A1-Russian–South Side**





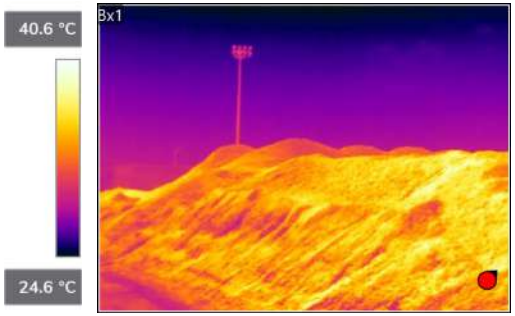
File information

Created	05/09/24 8:31:12
File name	IR_12082.jpg
File size	309 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.3 °C
Maximum temp.	51.5°C

Measurements

Bx1	
Max	51.5°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**

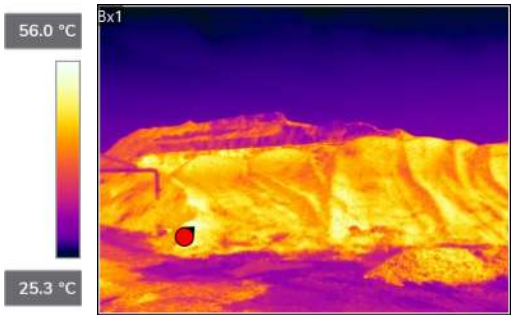




File information	
Created	05/09/24 8:40:17
File name	IR_12083.jpg
File size	304 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.6°C
Maximum temp.	40.6 °C

Measurements	
Bx1	
Max	40.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: B1/2-Hunter Valley–North Side**



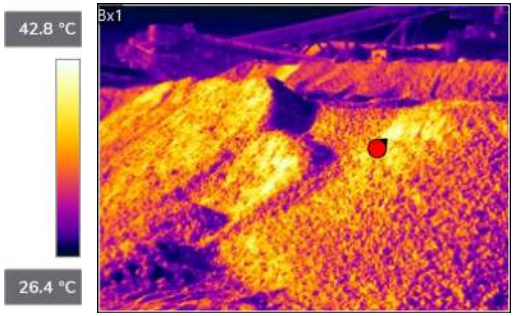


File information	
Created	05/09/24 8:31:12
File name	IR_12084.jpg
File size	261 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.3°C
Maximum temp.	56.0°C

Measurements	
Bx1	
Max	56.0°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: Reject-North Side**

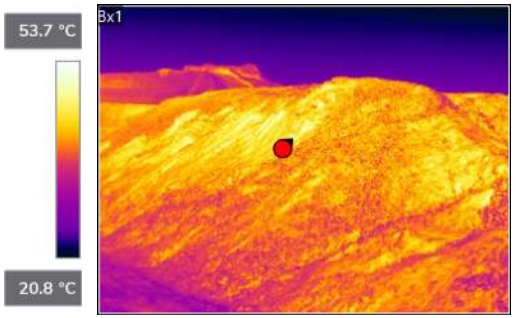




File information	
Created	05/09/24 8:40:17
File name	FLIR7456.jpg
File size	447 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.4 °C
Maximum temp.	42.8°C

Measurements	
Bx1	
Max	42.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: Reject-South Side**

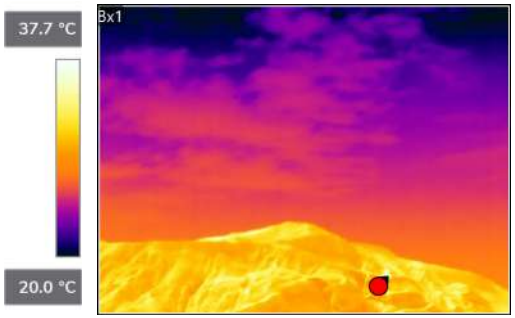




File information	
Created	05/09/24 8:31:12
File name	FLIR7457.jpg
File size	286 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	20.8°C
Maximum temp.	53.7°C

Measurements	
Bx1	
Max	53.7°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 9. Captured at: Coal Pile: B2/2-Hunter valley– South Side

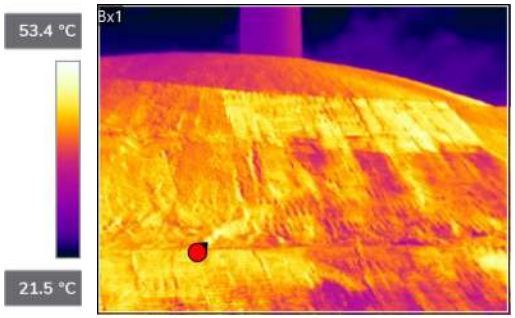




File information	
Created	05/09/24 8:35:07
File name	IR_12087.jpg
File size	237 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	20.0 C
Maximum temp.	37.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	37.7°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. Captured at: Coal Pile: B2/1-Hunter valley– South Side

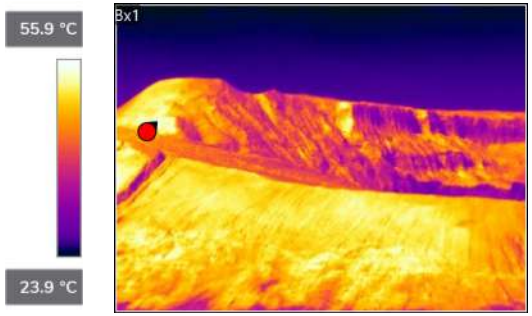




File information	
Created	05/09/24 8:58:17
File name	IR_12089.jpg
File size	317 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	21.5°C
Maximum temp.	53.4 °C

Measurements	
Bx1	
Max	53.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 11. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– North Side

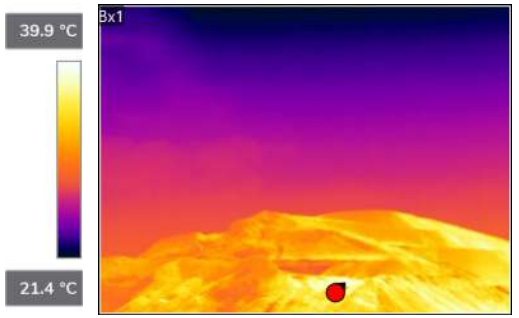




File information	
Created	05/09/24 8:58:34
File name	IR_12088.jpg
File size	267 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.9°C
Maximum temp.	55.9°C

Measurements	
Bx1	
Max	55.9°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– North Side

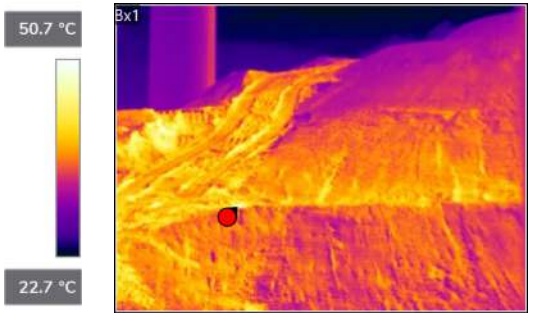




File information	
Created	05/09/24 8:39:57
File name	IR_12091.jpg
File size	204 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	21.4°C
Maximum temp.	39.9°C

Measurements	
Bx1	
Max	39.9°C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 13. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter valley– South Side





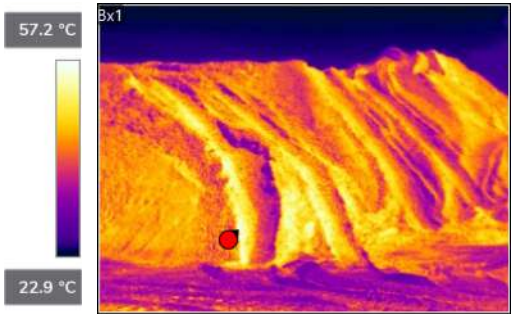
File information

Created	05/09/24 8:58:34
File name	IR_12090.jpg
File size	322 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	22.7 °C
Maximum temp.	50.7C

Measurements

Bx1	
Max	50.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 14. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter valley– South Side





File information

Created	05/09/24 8:39:57
File name	FLIR5353.jpg
File size	327 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	22.9°C
Maximum temp.	57.2°C

Measurements

Bx1	
Max	57.2 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Thermography Inspection Report

Coal Pile Hot Spot

Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**1 October 2024**
Report Date	**1 October 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-76**
Work Order No. WO24-176809	



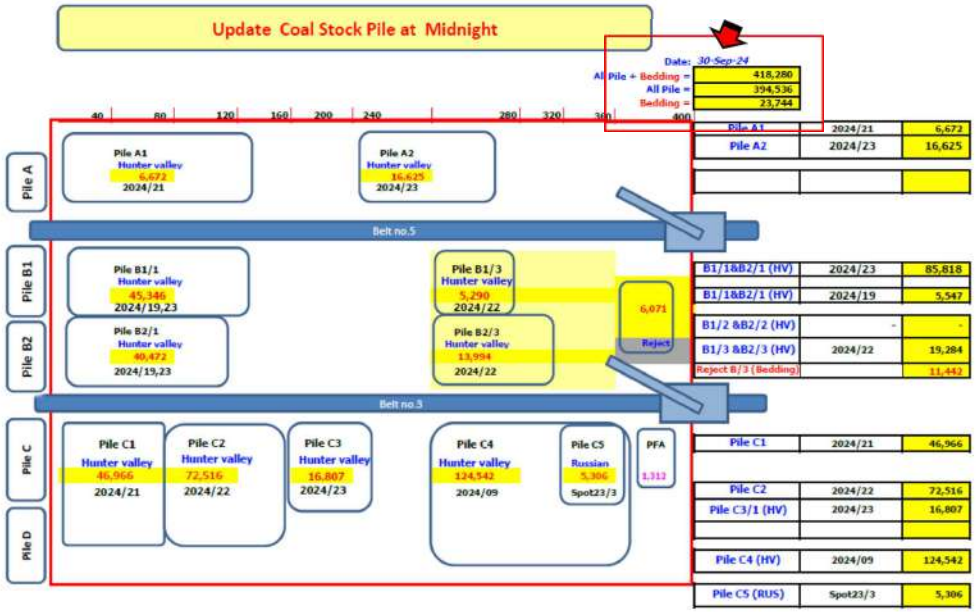
INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

BLCP POWER

Coal Pile Route Inspection





BLCP POWER

Summary Data Inspection of Coal Pile on October 2024

Date	A1	A2	B1.1	B1.2	B1.3	B2.1	B2.2	B2.3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Oct24	Normal	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal Condition
02-Oct24														
03-Oct24														
04-Oct24														
05-Oct24														Holiday
06-Oct24														Holiday
07-Oct24														
08-Oct24														
09-Oct24														
10 Oct24														
11-Oct24														
12-Oct24														Holiday
13-Oct24														Holiday
14-Oct24														Holiday
15-Oct24														
16-Oct24														
17-Oct24														
18-Oct24														
19-Oct24														Holiday
20-Oct24														Holiday
21-Oct24														
22-Oct24														
23-Oct24														Holiday
24-Oct24														
25-Oct24														
26-Oct24														Holiday
27-Oct24														Holiday
28-Oct24														
29-Oct24														
30-Oct24														
31-Oct24														

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C'	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C'	Action: Water Spray
Danger	>80 C'	Action: Separate Coal Pile

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–North Side**

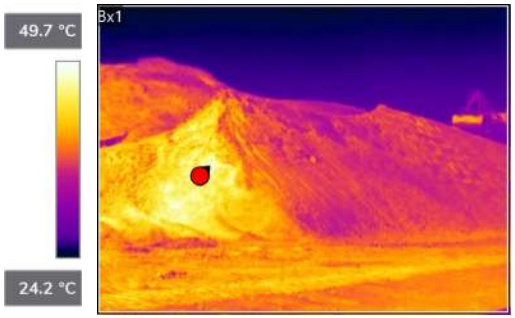




File information	
Created	1/10/24 8:48:03
File name	IR_12723.jpg
File size	224 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.9 °C
Maximum temp.	47.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	47.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–North Side**



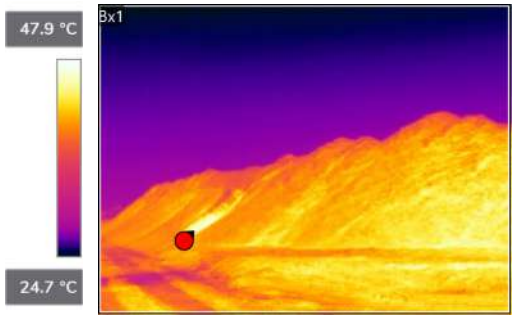


File information	
Created	1/10/24 8:53:57
File name	IR_12725.jpg
File size	237 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	49.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	49.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–South Side**

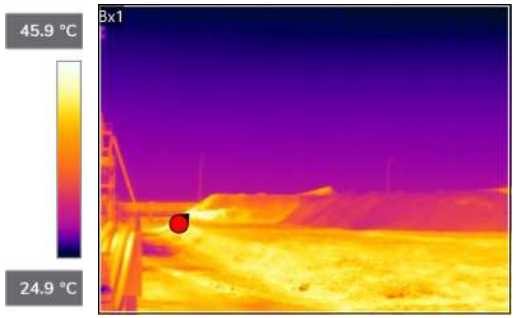




File information	
Created	1/10/24 8:59:05
File name	IR_12726.jpg
File size	202 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.7 °C
Maximum temp.	47.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	47.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–South Side**

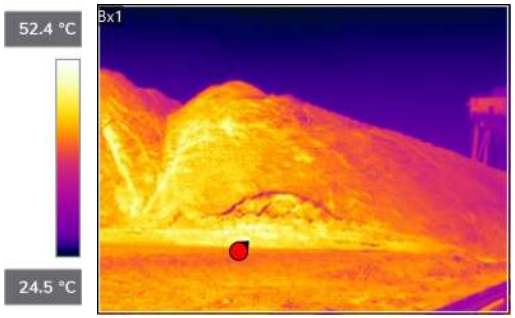




File information	
Created	1/10/24 9:02:11
File name	IR_12727.jpg
File size	221 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.9 °C
Maximum temp.	45.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	45.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**





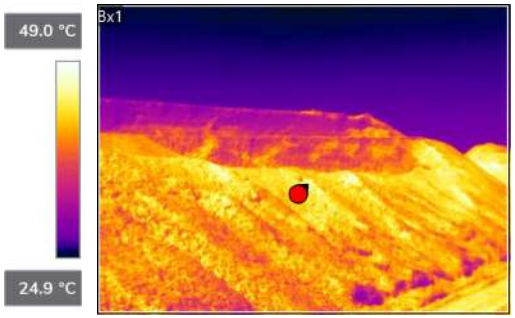
File information

Created	1/10/24 9:05:02
File name	IR_12728.jpg
File size	234 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.5 °C
Maximum temp.	52.4 °C

Measurements

Bx1	
Max	52.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: B1/3-Hunter Valley–North Side**





File information

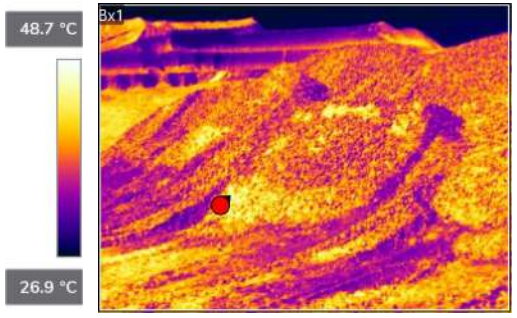
Created	1/10/24 9:07:14
File name	IR_12729.jpg
File size	274 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.9 °C
Maximum temp.	49.0 °C

Measurements

Bx1	
Max	49.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: Reject-North Side**





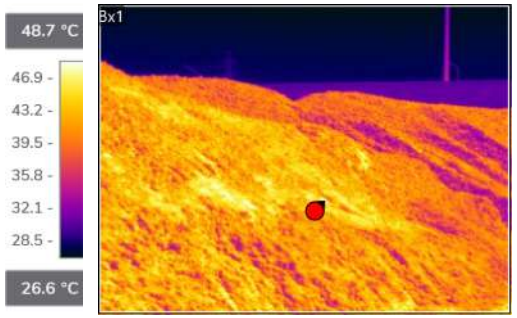
File information

Created	1/10/24 9:09:03
File name	IR_12730.jpg
File size	386 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.9 °C
Maximum temp.	48.7 °C

Measurements

Bx1	
Max	48.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: Reject-South Side**





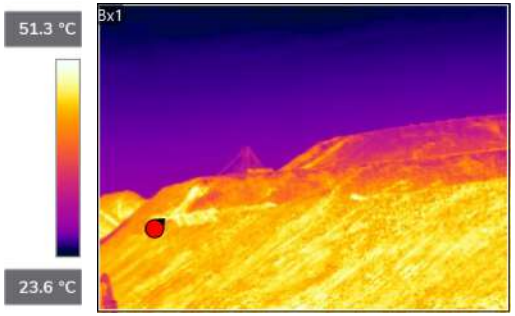
File information

Created	1/10/24 9:13:44
File name	IR_12731.jpg
File size	383 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.6 °C
Maximum temp.	48.7 °C

Measurements

Bx1	
Max	48.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 9. **Captured at:** Coal Pile: B2/3-Hunter Valley–South Side

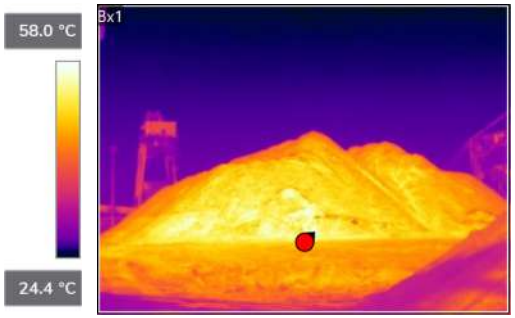




File information	
Created	1/10/24 9:14:32
File name	IR_12732.jpg
File size	241 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.6 °C
Maximum temp.	51.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	51.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. **Captured at:** Coal Pile: B2/1-Hunter Valley–South Side



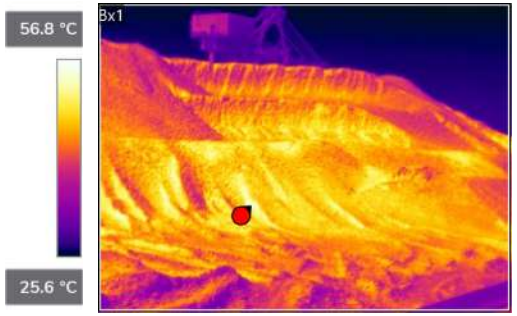


File information	
Created	1/10/24 9:15:41
File name	IR_12733.jpg
File size	232 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.4 °C
Maximum temp.	58.0 °C

Measurements	
Bx1	
Max	58.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 11. **Captured at:** Coal Pile: C1-Hunter Valley–North Side

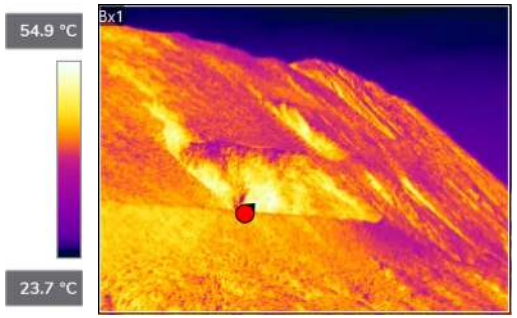




File information	
Created	1/10/24 9:20:25
File name	IR_12734.jpg
File size	316 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.6 °C
Maximum temp.	56.8 °C

Measurements	
Bx1	
Max	56.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. **Captured at:** Coal Pile: C2-Hunter Valley–North Side

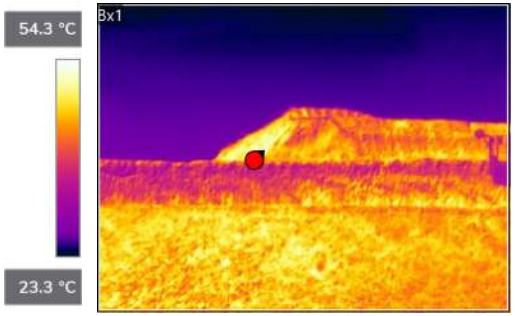




File information	
Created	1/10/24 9:22:21
File name	IR_12735.jpg
File size	302 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.7 °C
Maximum temp.	54.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 13. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter Valley–North Side

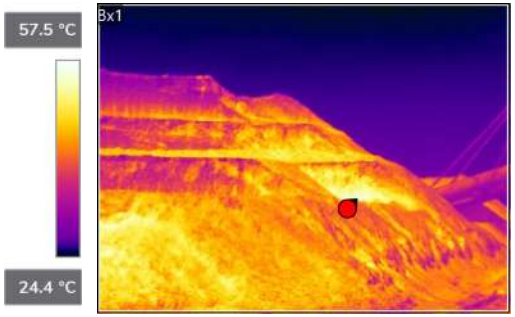




File information	
Created	1/10/24 9:23:32
File name	IR_12736.jpg
File size	307 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.3 °C
Maximum temp.	54.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 14. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter Valley–North Side

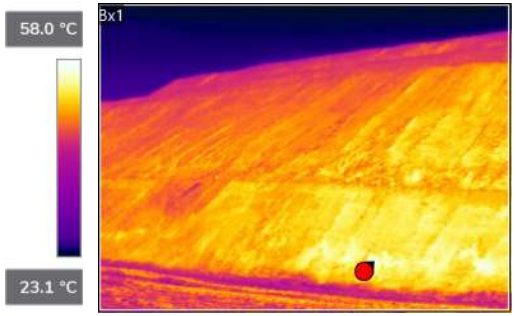




File information	
Created	1/10/24 9:25:48
File name	IR_12737.jpg
File size	281 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.4 °C
Maximum temp.	57.5 °C

Measurements	
Bx1	
Max	57.5 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 15. Captured at: Coal Pile: C4-Hunter Valley–South Side

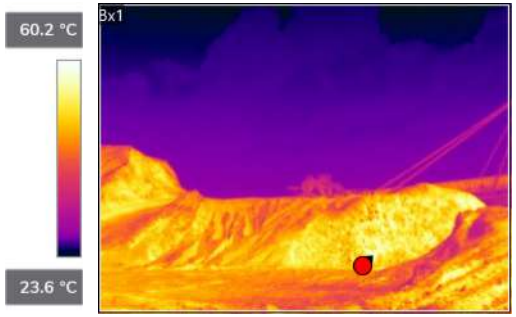




File information	
Created	1/10/24 9:30:08
File name	IR_12742.jpg
File size	291 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.1 °C
Maximum temp.	58.0 °C

Measurements	
Bx1	
Max	58.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 16. Captured at: Coal Pile: C3-Hunter Valley–South Side

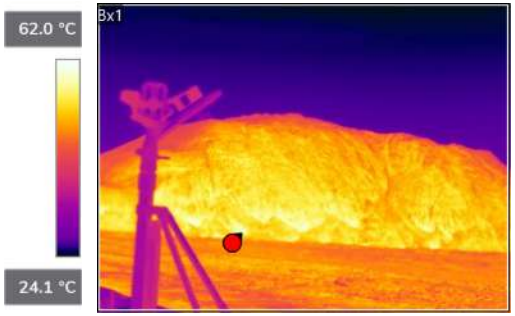




File information	
Created	1/10/24 9:31:49
File name	IR_12744.jpg
File size	248 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.6 °C
Maximum temp.	60.2 °C

Measurements	
Bx1	
Max	60.2 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 17. **Captured at: Coal Pile: C2-Hunter Valley–South Side**

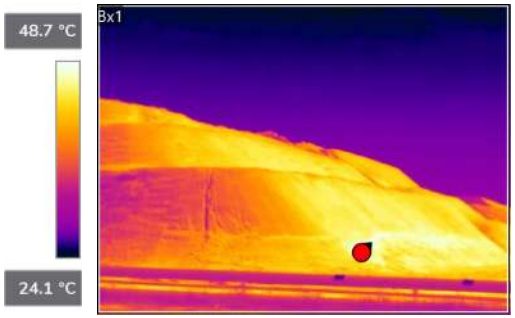




File information	
Created	1/10/24 9:31:55
File name	IR_12745.jpg
File size	258 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.1 °C
Maximum temp.	62.0 °C

Measurements	
Bx1	
Max	62.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 18. **Captured at: Coal Pile: C1-Hunter Valley–South Side**





File information	
Created	1/10/24 9:34:38
File name	IR_12746.jpg
File size	232 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.1 °C
Maximum temp.	48.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	48.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Thermography Inspection Report

Coal Pile Hot Spot

Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**1 November 2024**
Report Date	**1 November 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-76**
Work Order No. WO24-184156	

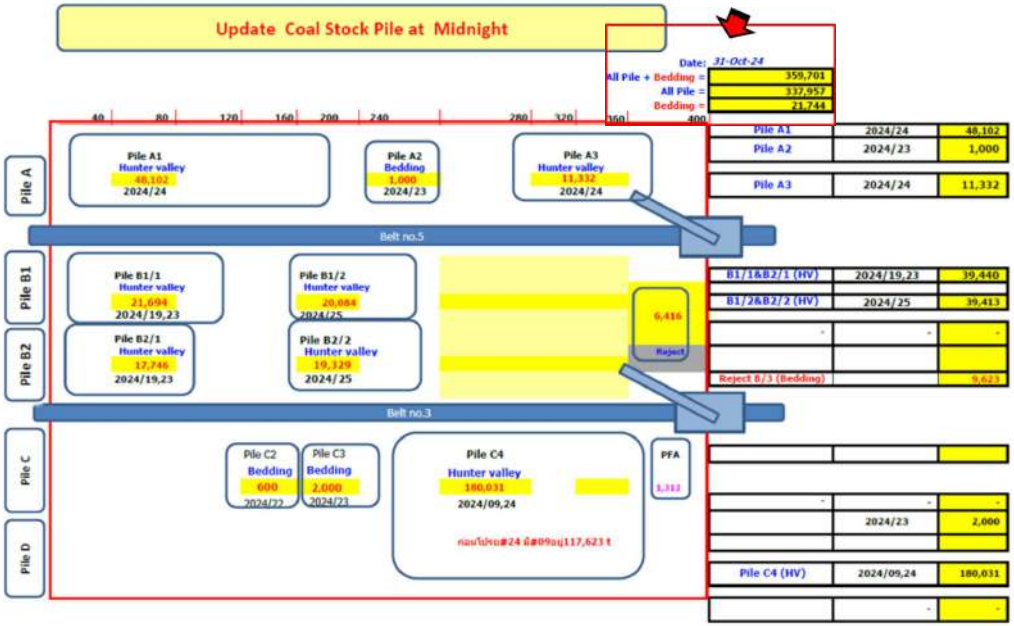


INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

BLCP POWER

Coal Pile Route Inspection





BLCP POWER

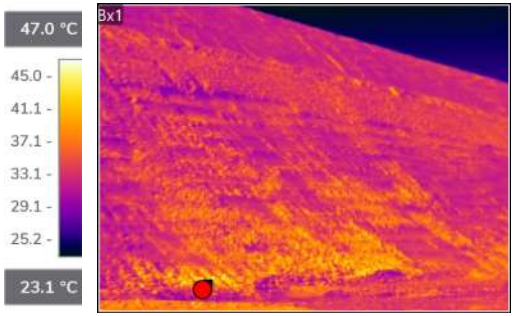
Summary Data Inspection of Coal Pile on October 2024

Date	A1	A2	A3	B1.1	B1.2	B1.3	B2.1	B2.2	B2.3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Nov-24	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Empty	Normal	Empty	Normal	Normal	Normal	Normal Condition
02-Nov-24															
03-Nov-24															
04-Nov-24															
05-Nov-24															
06-Nov-24															
07-Nov-24															
08-Nov-24															
09-Nov-24															
10-Nov-24															
11-Nov-24															
12-Nov-24															
13-Nov-24															
14-Nov-24															
15-Nov-24															
16-Nov-24															
17-Nov-24															
18-Nov-24															
19-Nov-24															
20-Nov-24															
21-Nov-24															
22-Nov-24															
23-Nov-24															
24-Nov-24															
25-Nov-24															
26-Nov-24															
27-Nov-24															
28-Nov-24															
29-Nov-24															
30-Nov-24															

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C'	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C'	Action: Water Spray
Danger	>80 C'	Action: Separate Coal Pile

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–North Side**





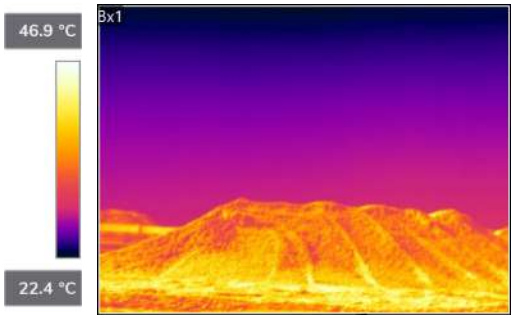
File information

Created	1/11/24 8:53:09
File name	IR_13268.jpg
File size	351 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.1 °C
Maximum temp.	47.0 °C

Measurements

Bx1	
Max	47.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–North Side**





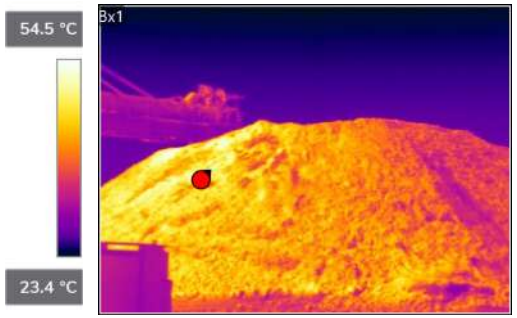
File information

Created	1/11/24 8:58:32
File name	IR_60638.jpg
File size	? KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	22.4 °C
Maximum temp.	46.9 °C

Measurements

Bx1	
Max	46.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A3-Hunter Valley–North Side**





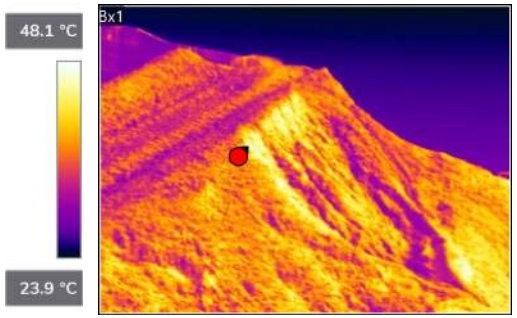
File information

Created	1/11/24 8:59:36
File name	IR_13270.jpg
File size	275 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.4 °C
Maximum temp.	54.5 °C

Measurements

Bx1	
Max	54.5 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A3-Hunter Valley–South Side**





File information

Created	1/11/24 9:03:36
File name	IR_13271.jpg
File size	349 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	23.9 °C
Maximum temp.	48.1 °C

Measurements

Bx1	
Max	48.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: A2-Hunter Valley–South Side**





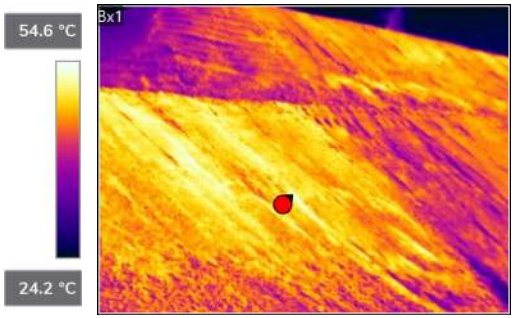
File information

Created	1/11/24 9:04:34
File name	IR_13272.jpg
File size	474 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.8 °C
Maximum temp.	54.1 °C

Measurements

Bx1	
Max	54.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–South Side**





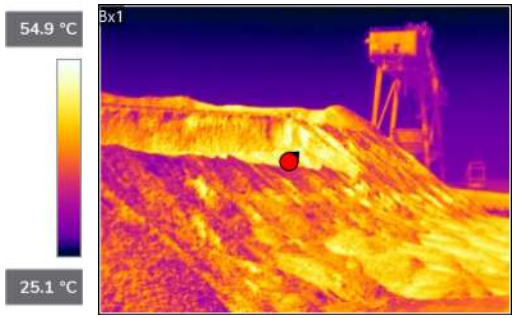
File information

Created	1/11/24 9:07:29
File name	IR_13273.jpg
File size	400 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	54.6 °C

Measurements

Bx1	
Max	54.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**





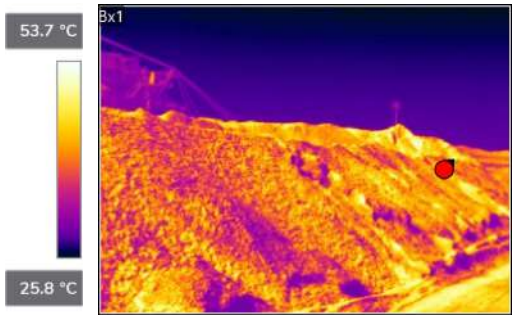
File information

Created	1/11/24 9:09:42
File name	IR_13274.jpg
File size	302 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.1 °C
Maximum temp.	54.9 °C

Measurements

Bx1	
Max	54.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: B1/2-Hunter Valley–North Side**





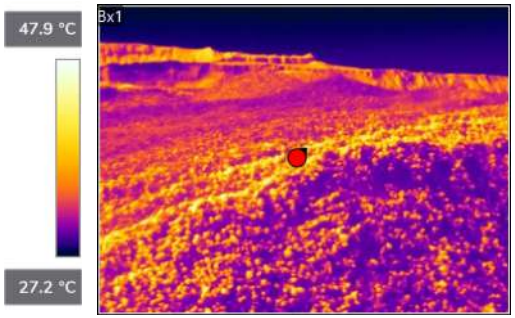
File information

Created	1/11/24 9:11:46
File name	IR_13275.jpg
File size	317 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	25.8 °C
Maximum temp.	53.7 °C

Measurements

Bx1	
Max	53.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 9. **Captured at:** Coal Pile: Reject-North Side

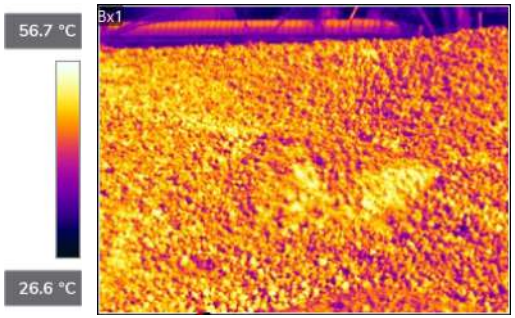




File information	
Created	1/11/24 9:14:38
File name	IR_13276.jpg
File size	341 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.2 °C
Maximum temp.	47.9 °C

Measurements	
Bx1	
Max	47.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. **Captured at:** Coal Pile: Reject-South Side



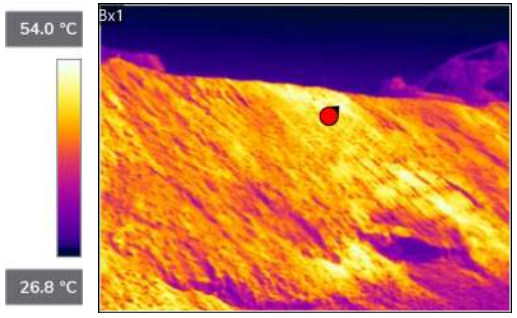


File information	
Created	1/11/24 9:18:29
File name	IR_13277.jpg
File size	554 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.6 °C
Maximum temp.	56.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	56.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 11. **Captured at:** Coal Pile: B2/2-Hunter Valley–South Side

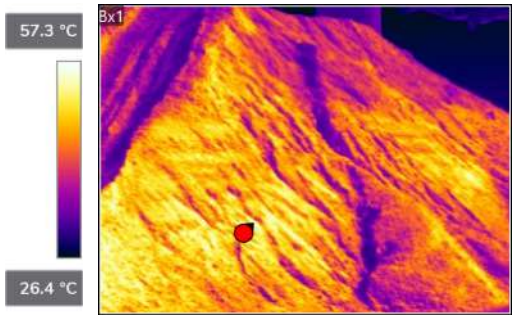




File information	
Created	1/11/24 9:21:31
File name	IR_13278.jpg
File size	343 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.8 °C
Maximum temp.	54.0 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. **Captured at:** Coal Pile: B2/1-Hunter Valley–South Side

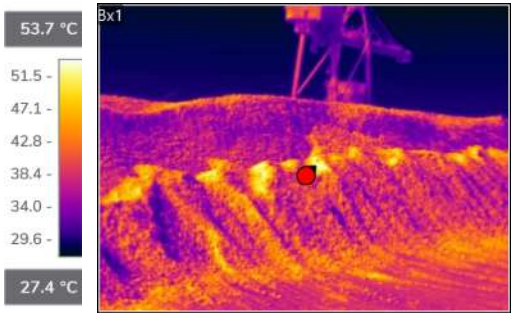




File information	
Created	1/11/24 9:24:41
File name	IR_13280.jpg
File size	455 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	26.4 °C
Maximum temp.	57.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	57.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 13. **Captured at: Coal Pile: C2-Bedding–North Side**

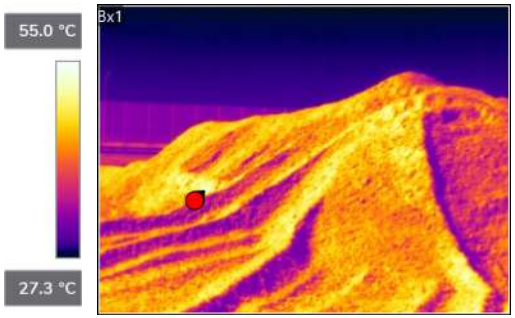




File information	
Created	1/11/24 9:26:59
File name	IR_13281.jpg
File size	301 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.4 °C
Maximum temp.	53.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	53.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 14. **Captured at: Coal Pile: C3-Bedding–North Side**



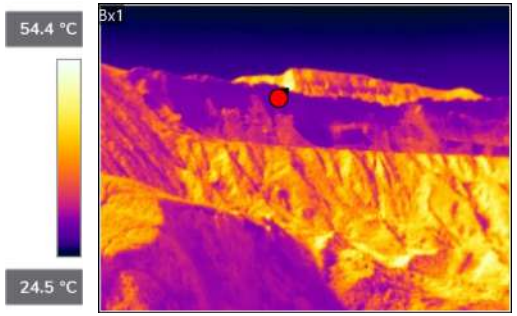


File information	
Created	1/11/24 9:28:00
File name	IR_13282.jpg
File size	312 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.3 °C
Maximum temp.	55.0 °C

Measurements	
Bx1	
Max	55.0 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Picture 15. **Captured at: Coal Pile: C4-Bedding–North Side**

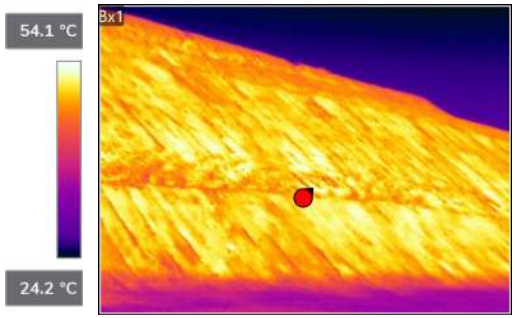




File information	
Created	1/11/24 9:31:09
File name	IR_13283.jpg
File size	293 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.5 °C
Maximum temp.	54.4 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 16. **Captured at: Coal Pile: C4-Hunter Valley–South Side**





File information	
Created	1/11/24 9:35:56
File name	IR_13284.jpg
File size	280 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	24.2 °C
Maximum temp.	54.1 °C

Measurements	
Bx1	
Max	54.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 17. **Captured at: Coal Pile: C3–Hunter Valley–South Side**





File information	
Created	1/11/24 9:38:59
File name	IR_13287.jpg
File size	237 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.6 °C
Maximum temp.	50.3 °C

Measurements	
Bx1	
Max	50.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 18. **Captured at: Coal Pile: C2–Hunter Valley–South Side**





File information	
Created	1/11/24 9:39:31
File name	IR_13288.jpg
File size	270 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	27.7 °C
Maximum temp.	53.8 °C

Measurements	
Bx1	
Max	53.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

BLCP POWER

Thermography Inspection Report

Coal Pile Hot Spot

Plant	**BLCP POWER Co., Ltd**
Inspection Area	**Coal Pile Area**
Inspection Date	**02 December 2024**
Report Date	**02 December 2024**
IR Device	**FLIR Camera Model: E-76**
Work Order No.	**WO24-191340**

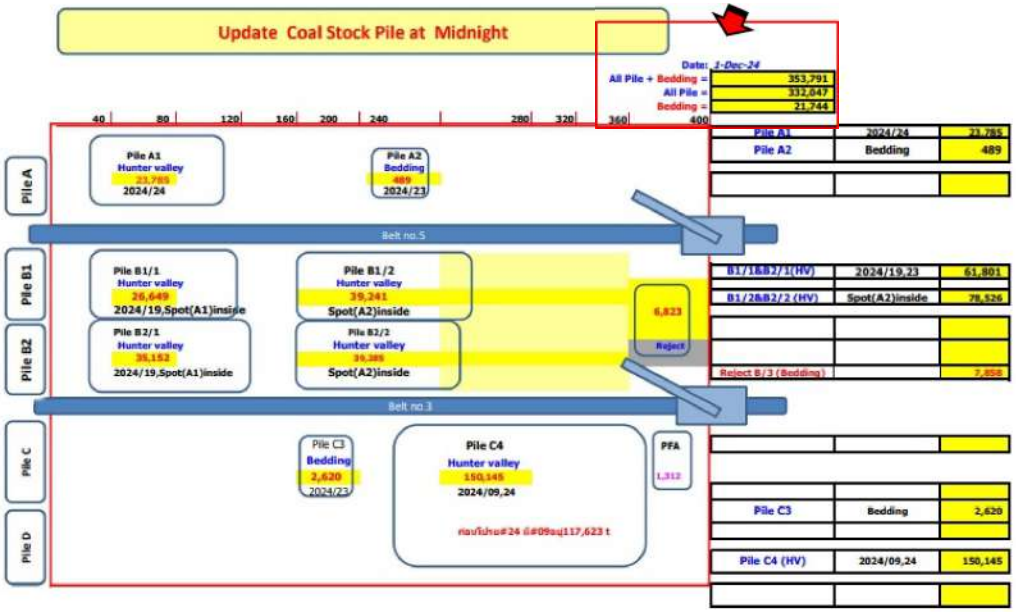


INSPECTOR	REPORTER	APPROVER
MR. KOMOL HONGSRITHONG	MR. KRITSANA POONSRIPATANA	MR. THAWORN BOONCHAMNEAL
Technician	**Mechanical Engineer**	**ES Manager**

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

Coal Pile Route Inspection





Summary Data Inspection of Coal Pile on November 2024

Date	A1	A2	A3	B1.1	B1.2	B1.3	B2.1	B2.2	B2.3	Reject	C1	C2	C3	C4	Recommendation
	RS	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV		HV	HV	HV	HV	
01-Dce-24															
02-Dce-24	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Empty	Normal	Normal	Empty	Normal	Empty	Empty	Normal	Normal	Normal Condition
03-Dce-24															
04-Dce-24															
05-Dce-24															
06-Dce-24															
07-Dce-24															
08-Dce-24															
09-Dce-24															
10-Dce-24															
11-Dce-24															
12-Dce-24															
13-Dce-24															
14-Dce-24															
15-Dce-24															
16-Dce-24															
17-Dce-24															
18-Dce-24															
19-Dce-24															
20-Dce-24															
21-Dce-24															
22-Dce-24															
23-Dce-24															
24-Dce-24															
25-Dce-24															
26-Dce-24															
27-Dce-24															
28-Dce-24															
29-Dce-24															
30-Dce-24															
31-Dce-24															

Temperature Criteria for Correct When Found		
Normal	30-65 C′	Action: Keep Monitor
Alarm	>65-80 C′	Action: Water Spray
Danger	>80 C′	Action: Separate Coal Pile

Engineering Support Dept.
Condition Monitoring (Pdm)

Picture 1. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–North Side**





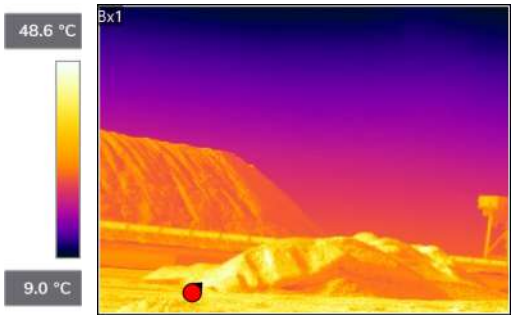
File information

Created	2/12/24 8:35:37
File name	IR_13530.jpg
File size	290 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	11.8 °C
Maximum temp.	56.2 °C

Measurements

Bx1	
Max	56.2 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 2. **Captured at: Coal Pile: A2-Bedding-North Side**





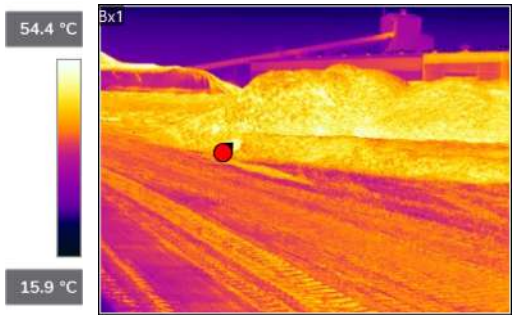
File information

Created	2/12/24 8:36:16
File name	IR_13531.jpg
File size	221 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	9.0 °C
Maximum temp.	48.6 °C

Measurements

Bx1	
Max	48.6 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 3. **Captured at: Coal Pile: A2-Bedding-South Side**





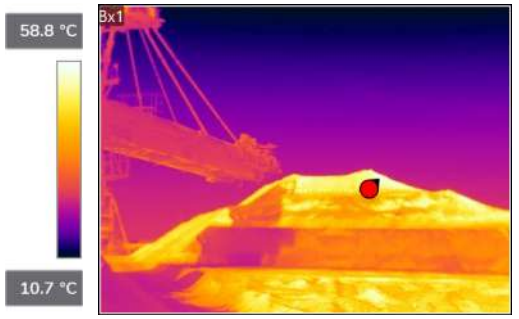
File information

Created	2/12/24 8:41:20
File name	IR_13533.jpg
File size	304 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	15.9 °C
Maximum temp.	54.4 °C

Measurements

Bx1	
Max	54.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 4. **Captured at: Coal Pile: A1-Hunter Valley–South Side**





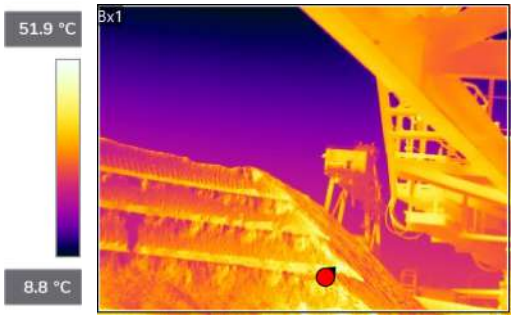
File information

Created	2/12/24 8:43:53
File name	IR_13536.jpg
File size	256 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	10.7 °C
Maximum temp.	58.8 °C

Measurements

Bx1	
Max	58.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 5. **Captured at: Coal Pile: B1/1-Hunter Valley–North Side**





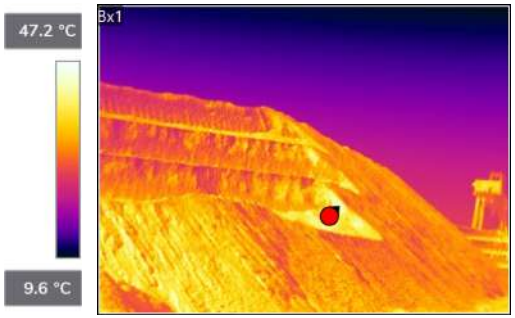
File information

Created	2/12/24 8:45:32
File name	IR_13540.jpg
File size	301 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	8.8 °C
Maximum temp.	51.9°C

Measurements

Bx1	
Max	51.9 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 6. **Captured at: Coal Pile: B1/2-Hunter Valley–North Side**





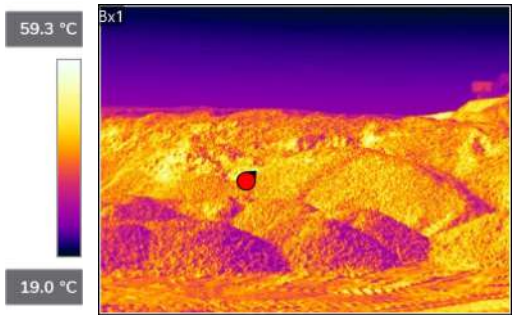
File information

Created	2/12/24 8:49:09
File name	IR_13542.jpg
File size	258 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	9.6 °C
Maximum temp.	47.2 °C

Measurements

Bx1	
Max	47.2 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 7. **Captured at: Coal Pile: Reject-North Side**





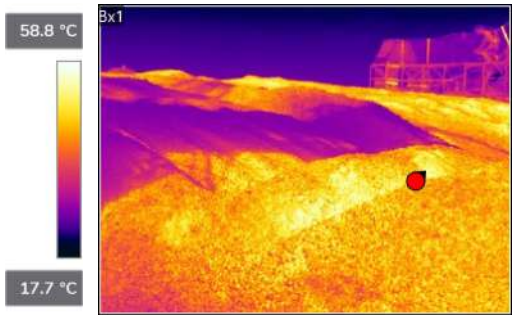
File information

Created	2/12/24 8:50:37
File name	IR_13543.jpg
File size	323 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	19.0 °C
Maximum temp.	59.3 °C

Measurements

Bx1	
Max	59.3 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 8. **Captured at: Coal Pile: Reject-South Side**





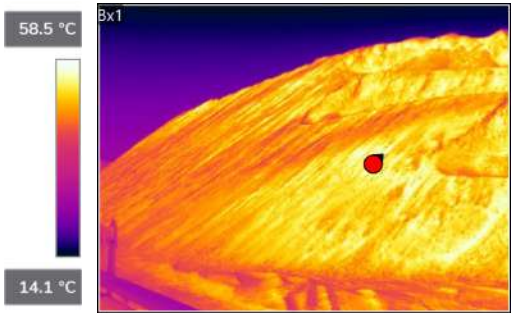
File information

Created	2/12/24 8:53:44
File name	IR_13544.jpg
File size	354 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	17.7 °C
Maximum temp.	58.8 °C

Measurements

Bx1	
Max	58.8 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 9. **Captured at:** Coal Pile: B2/2-Hunter Valley–South Side

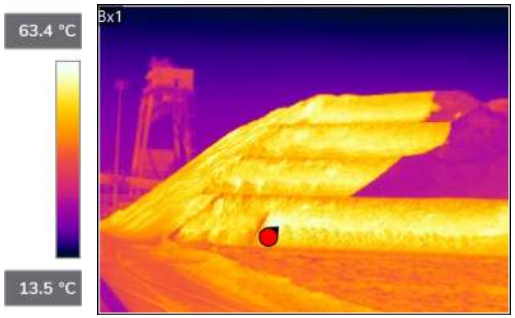




File information	
Created	2/12/24 8:55:17
File name	IR_13545.jpg
File size	268 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	14.1 °C
Maximum temp.	58.5 °C

Measurements	
Bx1	
Max	58.5 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 10. **Captured at:** Coal Pile: B2/1-Hunter Valley–South Side

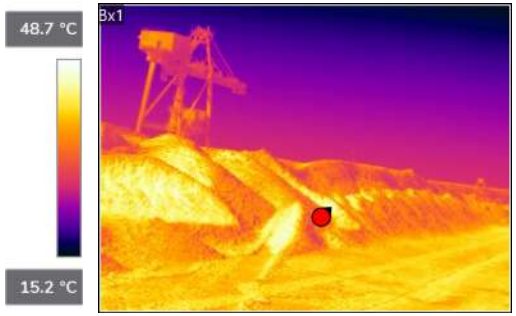




File information	
Created	2/12/24 8:57:54
File name	IR_13547.jpg
File size	248 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	13.5 °C
Maximum temp.	63.4 °C

Measurements	
Bx1	
Max	63.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 11. **Captured at:** Coal Pile: C3-Bedding–North Side

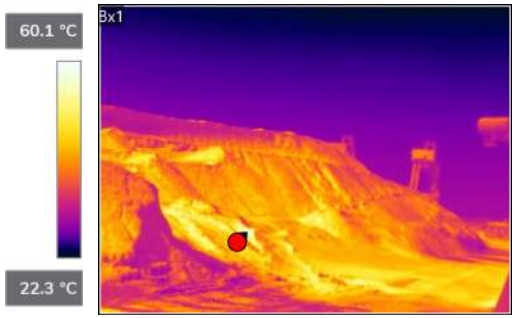




File information	
Created	2/12/24 9:03:39
File name	IR_13548.jpg
File size	270 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	15.2 °C
Maximum temp.	48.7 °C

Measurements	
Bx1	
Max	48.7 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 12. **Captured at:** Coal Pile: C4-Hunter Valley–North Side

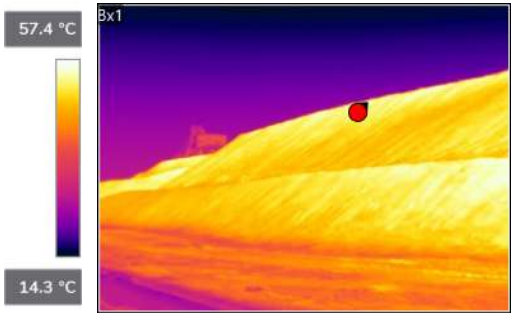




File information	
Created	2/12/24 9:08:15
File name	IR_13745.jpg
File size	252 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	22.3 °C
Maximum temp.	60.1 °C

Measurements	
Bx1	
Max	60.1 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 13. **Captured at: Coal Pile: C4-Hunter Valley–South Side**





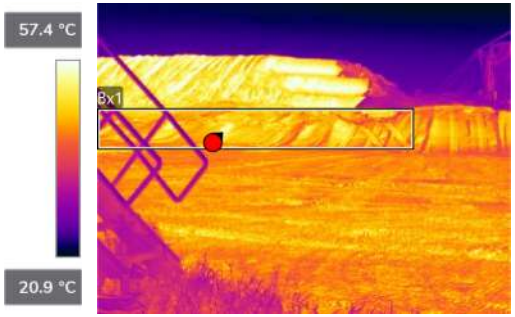
File information

Created	2/12/24 9:11:01
File name	IR_13549.jpg
File size	242 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	14.3 °C
Maximum temp.	57.4 °C

Measurements

Bx1	
Max	57.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

Picture 14. **Captured at: Coal Pile: C3-Bedding–South Side**





File information

Created	2/12/24 9:14:44
File name	IR_13550.jpg
File size	349 KB
Width	320
Height	240
Minimum temp.	20.9 °C
Maximum temp.	57.4 °C

Measurements

Bx1	
Max	57.4 °C
Recommendation : Temperature normal condition.	

ภาคผนวก ข-5

ข้อกำหนดเรื่องการรักษาความสะอาดพื้นที่ท่าเรือ

BLCP INSTRUCTION	BLCP	I	OP	06	017	K

Title: **General Safety and Requirements for Cleaning Coal by Contractor**

	Title	Signature	Date
Author(s):	Assistant Material Handling Operations Manager	[redacted]	4 Mar 2024
Owner(s):	Shift Manager		5 Mar 2024
Endorsed By: according to CMAM	Senior Operations Manager		6 Mar 2024
Approved By: according to CMAM	Operations Director		7 Mar 2024
Next Review Target:	March 2026		8 Mar 2024
Associated Documents:	BLCP-I-SHE-02-027 Conveyors and Associated Plant and Apparatus BLCP-I-OP-06-005 Unloading and Trimming of a Vessel Hold BLCP-I-OP-06-015 Clearing Blocked Vibrating Screen BLCP-P-SHE-04-003 Actions in Event of Major leak (Steam Water Flue Gas Oil Hazardous Materials) BLCP-I-OP-06-013 Compliance of the ISPS Code for Access to the Jetty BLCP-I-OP-01-018 Plant Area Cleaning		

Change History

Rev	Date	Author	Owner	Endorsed By	Authorized By	Modifications/Reason for change	Status
A	29/08/07	Kajohnsak	MHM	N/A	OD	First Issue	Withdrawn
B	03/09/08	Kajohnsak	MHM	N/A	OD	Revised instruction by add area cleaning and environmental aspects	Withdrawn
C	20/10/10	Kajohnsak	SM	SOM	OD	Issue to BLCP template and new coding (refer to BLCP-P-CS-01-001)	Withdrawn
D	09/11/12	Natajakr	SM	SOM	OD	Revised in item 5.5.4 and 5.5.5 for support the incident report no.0055-2012 and prevent reoccurrence.	Withdrawn
E	2/07/13	Nakrob S	SM	SOM	OD	Add item 5.2.8 and revised 5.6.4	Withdrawn
F	31/03/15	Chatchawal	SM	OM	OD	Improve the some method in item 5 and added the Thai translation	Withdrawn
G	31/03/17	Chatchawal	SM	SM	OD	Annual reviewed and added item 6, 7, and 8 in Thai	Withdrawn
H	26-04-19	Chatchawal	SM	SM	OD	Add responsibility for cleaning contractor 5.1 Add danger and hazard • Being hit by moving/falling object when cleaning at height. • Exposure to noise or vibration • Exposure to hot environment • Falling into the water 5.7.5 Add the new cleaning contractor or rotation responsibility, shall be deeply trained by the Contractor	Withdrawn

						supervisor for safe method and protect any object falling into the coal bunker during clearing coal at its rubber sheet.	
I	5-03-21	Yindee	MHO Mgr.	Senior OPS Mgr.	OD	Revised Author, Owner and Endorsed By Add Assistant MHO responsible	Withdrawn
J	29-03-23	Yindee	SM	Senior OPS Mgr.	OD	1. Update associate document BLCP-P-SHE-04-003 Actions in Event of Major leak (Steam Water Flue Gas Oil Hazardous Materials) 2. Change to PSM Document	Withdrawn
K	8-03-24	Yindee	SM	Senior OPS Mgr.	OD	• Add BLCP-I-OP-01-018 Plant Area Cleaning to associate document. • 5.9 Add the requirement for cleaning the storm drainage gutter	Issued

CONTENTS

1. Introduction/Purpose
2. Scope
3. Definition
4. Responsibilities
5. Instruction
6. Training
7. Control of Records
8. Review and Audit

Appendix

1. INTRODUCTION/PURPOSE

This BLCP Instruction General Safety and Requirements for Cleaning Coal by Contractor will define the detailed requirements for cleaning contractor when clearing coal spillage on the Coal and Ash plant and Jetty area at the BLCP Power Station, this instruction includes cleaning in the vessel holds during the vessel berth and discharging at BLCP Coal Terminal.

This Instruction also supports the Operations Policy, to ensure that the power station is managed in a safe, reliable and efficient manner with low environmental impact in compliance with ISO14001, ISO 45001 and PSM.

2. SCOPE

The instruction describes the safe method used to clear and clean coal deposits which will mitigate the environment impact concerned from coal dust being discharged into the local atmosphere.

This instruction also defines responsibility of persons to ensure safe management of the process.

3. DEFINITION

There are no definitions identified.

4. RESPONSIBILITIES

Assistant Material Handling Operations Manager is responsible for overall management to this instruction.

Engineering Managers are responsible to ensure that all equipment under their responsibility have been preventive maintenance in accordance with manufacturer recommendations or as periodically required for prevent any abnormal leak of material in operations task.

Material Handling Supervisor is responsible for the preparation work and control operations to achieve work on target.

Material Handling Operator is responsible for the operation assigned by Material Handling Supervisor.

Cleaning Contractor shall be deeply trained especially hazards avoidance and mitigation before start work and refresh at least once a year.

5. INSTRUCTION

5.1 Dangers and Hazards

The main Dangers and Hazards to personnel who work under this task are from:

- Nip or trap by running part of belt conveyor and its components
- Hit or press by moving equipment such as Tripper car, any gantry travelling device, grab bucket of the ship unloader, working bulldozer or heavy machine, etc.
- Fall from high area or fall from a ladder
- Coal collapse or buried in a vessel hold

- Burned from combustion coal
- Respiration with coal dust
- Physical or body injury by improper using any cleaning device or lifting any heavy material
- Being hit by moving/falling object when cleaning at height.
- Exposure to noise or vibration
- Exposure to hot environment
- Falling into the water

5.2 Major System Components

Receiving coal from the vessel to stockpiles by Ship Unloaders, each shipment and discharging coal from stockpiles to the coal bunker by Stacker Reclaimer on a daily basis.

As part of the operation there is always a quantity of coal spillage, dust accumulation and coal blockages dependant on the coal moisture content, size and stickiness, condition and alignment of conveyors and belt scrapers, skirt rubber, bag filter, dust suppression spray system, chutes etc.

Location areas and installed equipment associated with the Material Operations plant and jetty will be considered as follows; Ship Unloaders, jetty floor, vessel deck, belt conveyors, chutes, transfer towers, screen house, counter weigh, Stacker Reclaimers, tripper cars and tripper car floor (Bunker House), walkway, drainage gutters and ash silo.

5.3 Conditions before starting work

5.3.1 Before starting work Cleaning Contracting Supervisor should receive adequate instruction on the work to be done and any safety considerations associated with the work and/or work area by the BLCP Material Handling Supervisor.

5.3.2 The Cleaning Contracting Supervisor shall ensure all work and safety instructions are followed by the contractor cleaning staff.

5.3.3 Ensure before start work all personnel who are working on the BLCP Power Station shall wear correct and appropriate PPE and only use correct cleaning tools and equipment. Specific hazard from the environment is coal dust, contract clean staff must wear a suitable dust mask when dangers arise from this hazard, if in doubt, ask the Cleaning Contracting Supervisor.

5.3.4 When working on or near the belt conveyor system all personnel should follow the requirements defined in BLCP instruction **BLCP-I-SHE-02-027 "Conveyors and Associated Plant and Apparatus"**.

5.3.5 When working in a vessel hold all personnel should follow the requirements defined in BLCP instruction **BLCP-I-OP-06-005 "Unloading and Trimming of a vessel hold"**.

5.3.6 Before each cleaning team starts work the Stevedore Supervisor or Cleaning Contractor Supervisor must confirm with the Material Handling Control Room operator or Material Handling Supervisor the commencement of work as per the agreed work schedule.

5.3.7 Contractor cleaning staff should work in a team; under no circumstances should alone worker be cleaning on the Material Handling plant, jetty area or in the vessel hold.

5.3.8 Before start cleaning work by water washing need to re-assess to see the risk to water ingress inside electrical equipment including control panels, cable connector / junction boxes etc. and identify the critical point to be wraps.

5.4 Cleaning at jetty floor

5.4.1 When the vessel completed berthing, cleaners and/or stevedores shall install canvas sheets between jetty and the vessel as environmental protection from coal spillage falling into the sea.

5.4.2 During the coal unloading process from the vessel, small amounts of coal spillage will fall to jetty floor, cleaners and/or stevedores shall sweep, collect into the bag to prevent any contamination to environment. Material Handling Operator need to observe any coal dust or coal spillage and instruct stevedores to sweep immediately and any coal spillage do not allow sweep to the sea. On completion of the vessel unloading process the cleaners will clean any coal spillage where is remaining such as canvas, pier edge and move the bags to coal stock pile area and empty onto coal stock as instructed by the Material Handling Supervisor.

5.4.3 Cleaners and/or stevedores at the jetty floor must be careful and stop the cleaning process when ship unload moving gantry. A warning light and siren will activate when the Ship Unloader starts moving.

5.4.4 Cleaners and/or stevedores working on the jetty need to wear a life jacket when working passed the red line close to the waters edge.

5.4.5 Cleaners and/or stevedore cleaning at the jetty floor must be careful when a strong wind is blowing as the canvas sheet will move unpredictably; the cleaners and/or stevedores need to wear a life jacket when work near canvas in this condition.

5.4.6 When lifting the bulldozer into or out of the vessel hold, cleaners and/or stevedores shall stop any cleaning activity within the lift area.

5.4.7 When greasing the Ship Unload grab, cleaners and/or stevedores must stop any cleaning activity at the greasing area.

5.4.8 On completion of the vessel unloading process a final clean of the jetty floor area will be carried out by the contractor cleaning team, any metal, wood, gloves, rags etc. which found shall be placed into the correct rubbish bin.

5.4.9 After completion of the final cleaning and clearing of coal spillage from the jetty floor, on table and under conveyor, the Material Handling Operator will wash the jetty floor by using water truck or raw water on the jetty. Ensuring that the dirty washing water is directed into the sump drains and **not to** the sea, this will prevent any environmental contamination.

5.5 Cleaning vessel hold

5.5.1 Before entry into the vessel hold for cleaning work the Material Handling Supervisor shall follow the requirements detailed in BLCP operational instruction **BLCP-I-OP-06-005 "Unloading and Trimming of a vessel hold"**.

BLCP POWER

5.5.2 Cleaners and/or stevedores on deck can clean by sweeping around the hatch when the ship unloading operation is being discharged at another hatch. Cleaners and/or stevedores shall not clean coal deposits under the Ship Unloader grab during the discharge operations.

5.5.3 Before lifting the bulldozer into the vessel hold, cleaners and/or stevedores are required to clear any remaining coal from the hold access ladders or platform this must only be done after the atmospheric conditions have been checked and permission for entry into the vessel hold given by the Material Handling Supervisor. Safety Harnesses must be worn by all personnel carrying out this cleaning task.

5.5.4 During bulldozer trimming, cleaners and/or stevedores can clear coal at the vessel hold wall providing a clear demarcation area is agreed between the cleaning team and the bulldozer driver.

5.5.5 Cleaners and/or stevedores and bulldozer must stop and move to the hold corner when the Ship Unloader grab manoeuvre is in progress in the hold. A deck man suitably positioned must communicate with Ship Unload operator and the bulldozer driver before starting and ending the unloading process and Ship Unloader operator must activate the siren before moving the grab into the vessel hold.

5.5.6 When the bulldozer trimming is complete, any remaining coal on the hold floor will be cleaned and placed in the Ship Unloader grab by the cleaners and/or stevedores.

5.6 Clearing coal spillage and blocked chute on conveyor system

5.6.1 Before starting work to clear coal spillage or a blocked chute on the conveyor system the Cleaning Contractor Supervisor must contact Material Handling Operator or Material Handling Supervisor. The Cleaning Contractor Supervisor must instruct the cleaning team on the work to be done together with any safety instructions associated with the work as detailed in instruction **BLCP-I-SHE-02-027 "Conveyors and Associated Plant and Apparatus"**.

5.6.2 When clearing coal spillage or a blocked chute, any foreign material found i.e. metal, can, rubbish, wood, rags, plastic bottle etc. must be removed and deposited into a correct rubbish basket. **Any foreign material found must not be tipped back onto the belt conveyor.**

5.6.3 Cleaners shall not cross-over gantry or walking along the top of the belt conveyor covers.

5.6.4 Cleaner must be put coal spillage into the provide truck then transport to storage area for inspection and removed any foreign materials before reclaiming back. Coal spillage in some areas are allow to put back on conveyor when conveyor stopped in short time (not longer than one day) those are coal spillage from conveyor no.8 and from conveyor no.9 due to they are high area and risk to bring to the provide truck. **However the very wet or combustion coal spillage will not strictly allow to put back on conveyor for prevent the blocking and damage.**

5.6.5 Cleaners shall not remove any guards unless instructed to do so by the recipient of a Safety Document **and must be put any guards back in the same position with good condition after finished work.**

5.7 Cleaning transfer tower and tripper car floor

5.7.1 At transfer tower, cleaners can clean coal spillage providing no guards or covers are removed. If guards or covers need to be removed to clear the coal spillage it must be carried out under a Safety Document.

5.7.2 Coal spillage and coal dust at the transfer tower top floor must be cleaned by scraping & sweeping, any coal from cleaning process must be disposed of as detailed in section 5.6.2.

5.7.3 Coal spillage and coal dust at bottom floor transfer tower must be cleared as detailed in section 5.6.2 followed by washing with spray water. Before any spray water is applied all electrical equipment including control panels, cable connector/junction boxes etc. must be covered with plastic sheet and all associated gullies, ditches and sumps cleared of any coal spillage. The transfer tower sump pump which discharges to the Coal Yard waste water treatment system should be tested and flushed with service water before starting the water washing and flushed again on completion of the water washing. Additional care should be taken to ensure that no contaminated water finds its way into the storm water system which could give rise to an unauthorised environmental discharge into the sea.

5.7.4 Coal spillage and coal dust at take up unit must be clean by washing with spray water. Before any spray water, should be clear by scraping and sweeping and applied all electrical equipment including control panels, cable connector/junction boxes etc. must be covered with plastic sheet and all associated gullies, ditches and sumps cleared of any coal spillage. When removal of guards are required the system shall be isolate as defined in the instruction **BLCP-I-SHE-02-027 "Conveyors and Associated Plant and Apparatus"**. Additional care should be taken to ensure that no contaminated water finds its way into the storm water system which could give rise to an unauthorised environmental discharge into the sea.

5.7.5 At the tripper car floor (bunker house), cleaners must clean coal spillage using an intrinsically safe vacuum cleaner, water washing **must never** be used. The new cleaning contractor or rotation responsibility, shall be deeply trained by the Contractor supervisor for safe method and protect any object falling into the coal bunker during clearing coal at its rubber sheet.

5.7.6 Cleaners may put normal coal spillage back on conveyor system but must be allowed and under supervision of the material handling supervisor only except when the coal is in a very wet condition, if in doubt the cleaning contractor should consult the material handling Plant Operator or the Material handling supervisor.

5.8 Clear screen at screen house

After reclaiming coal to the coal silo, larger sized coal may cause a blockage at the vibrating screen. Cleaners may be requested to assist the Material Handling Operator to clear the blockage. This must be carried out in strict accordance with BLCP instruction **BLCP-I-OP-06-015 "Clearing Blocked Vibrating Screen"**, under the personal supervision of the BLCP Competent Person.

5.9 Cleaning the storm drainage gutter

The storm drainage gutters cleaning are carried out to protection major flooding onsite. There shall be cleaned and cleared out any garbage or a lot of coal mud for releasing the

rain water to the sea without any contamination. The schedule of this activities will be following accordance with BLCP instruction **BLCP-I-OP-01-018 "Plant Area Cleaning"**, and it will be done by the water jet (Water truck/ Irrigation water) under the personal supervision of the BLCP Competent Person.

6. TRAINING

The author of this Instruction is responsible for providing training and guidance in the implementation of this BLCP Instruction.

The Owners of this instruction are responsible for cascade training to persons requiring knowledge of this instruction. As a minimum this training will be provided to all persons named as having specific responsibilities under this instruction.

Any records of training will be kept in the BLCP Filing System.

7. CONTROL OF RECORDS

All records connected with in this instruction shall be kept in a file at Material Handling Control Room (CCR) and controlled by the Operations Department.

They must be available for scrutiny and audit.

Records should be stored for archive where possible within the Functional Filing System maintained by Functional Document Control.

8. REVIEW AND AUDIT

BLCP Procedures and Instructions associated with the Process Safety Management (PSM) will be subjected to yearly review under BLCP-P-SHE-02-012 – Process Safety Management Compliance Audits unless needed before the planned.

Any inaccuracies or omissions in this procedure should be notified to the procedure owner immediately.

Appendix I : Thai Translate (เอกสารแนบท้ายแปลเป็นภาษาไทย)

เอกสารแนบท้ายนี้แปลเป็นภาษาไทยโดยย่อเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้เข้าใจ และ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยใด โปรดดูได้จากภาษาอังกฤษฉบับเต็มข้างต้น และ/หรือติดต่อเจ้าของเอกสาร สำหรับหัวข้อในการแปล ผู้ที่ต้องการแปลสามารถแปลเฉพาะส่วนในหัวข้อ ระเบียบการปฏิบัติงาน/วิธีการปฏิบัติงาน (ข้อ 5) และ/หรือ ต้องการแปลทุกหัวข้อ แล้วแต่ดุลยพินิจของเจ้าของเอกสาร

ความปลอดภัยและสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ สำหรับงานทำความสะอาดระบบการลำเลียงถ่านหินโดยผู้รับเหมา

5. วิธีการปฏิบัติงาน

5.1 อันตรายแฝงจากการปฏิบัติงานเหล่านี้

- การถูกหนีบหรือติดไปกับสายพานลำเลียงหรือชิ้นส่วนที่กำลังหมุน
- ถูกชน, กระแทก หรือทับโดยเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนที่ เช่นเครื่องเทถ่านหิน, ชุดขับเคลื่อนของเครน, ปุ้งกี๋ตักถ่านหิน, รถแทรคเตอร์หรือเครื่องจักรกลหนักที่กำลังทำงาน เป็นต้น
- การตกจากพื้นที่สูง หรือตกบันได
- อันตรายจากการถูกถ่านหินถล่มทับถม เช่นในระวางเรือ
- การถูกไฟลวกจากถ่านหินที่มีการลุกไหม้
- การหายใจเอาฝุ่นถ่านหินเข้าไป
- การบาดเจ็บของร่างกายจากการใช้เครื่องมือทำความสะอาด หรือจากการยกของหนักไม่ถูกวิธี
- อันตรายจากการสิ่งของตกใส่
- เสียงดัง หรือ ความสั่นสะเทือน
- การทำงานบริเวณอากาศร้อน
- การพลัดตกลงไปในน้ำ

5.2 Major System Components (ส่วนประกอบหลักและหน้าที่ของเครื่องจักร)

การนำถ่านหินขึ้นจากเรือและขนส่งไปยังลานกองเก็บสามารถกระทำได้โดยใช้เครน (Ship Unloader) พร้อมชุดสายพานลำเลียง และการสร้างกองเก็บถ่านหินในลานกองก็สามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์ตั้งกองถ่านหิน (Stacker) เพื่อให้ได้ความสูงของกองเก็บตามที่ต้องการ ส่วนการนำถ่านหินจากลานกองเก็บขึ้นสู่ไซโล จะทำได้โดยใช้อุปกรณ์ตักถ่านหิน (Reclaimer) พร้อมระบบสายพานลำเลียงอีกเช่นกัน

ในระหว่างการปฏิบัติงานลำเลียง มักจะมีการหกหล่นของถ่านหิน การฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมถึงปัญหาการอุดตันของถ่านหินในอุปกรณ์หรือเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งเป็นผลจากปริมาณความชื้น (coal moisture content), ขนาด และ ความเหนียวของถ่านหินนั้นๆ, นอกจากนั้น ความบกพร่องของเครื่องจักรก็สามารถก่อให้เกิดปัญหาต่างๆเหล่านี้ได้มาก เช่นการเอียงเยื้องศูนย์ของสายพานลำเลียง ความไม่สมบูรณ์ของอุปกรณ์ขูดทำความสะอาดสายพาน, ยางกันรั่วขาด, ระบบดูดฝุ่นและป้องกันฝุ่นเสีย, รางส่งรั่ว เป็นต้น

พื้นที่และเครื่องจักรหลักๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานลำเลียงถ่านหินสามารถจำแนกได้ดังนี้ เครนตักถ่านหิน (Ship Unloaders), ท่าเรือ (Jetty), ระวางเรือ (Vessel Hold), สายพานลำเลียง (Belt Conveyor), รางส่ง (Transfer Chute, หอลำเลียงถ่านหิน (Transfer Tower), หอคัดขนาดถ่านหิน (Screen House), ตุ้มน้ำหนัก (Counter Weight), เครื่องตั้งกองและตักถ่านหิน (Stacker Reclaimer), อุปกรณ์เทถ่านหินลงไซโลและโรงเก็บ (Tripper Car & Bunker House), ทางเดิน, รางระบายน้ำเสีย และ ไซโลเก็บเถ้า เป็นต้น

5.3 ข้อกำหนดก่อนการเริ่มงาน

5.3.1 ก่อนการเริ่มงานทุกครั้ง หัวหน้างานของผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องได้รับคำชี้แนะจากหัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิง เกี่ยวกับรายละเอียดของงานและความปลอดภัยในพื้นที่การทำงานนั้น

5.3.2 ผู้ควบคุมงานและหัวหน้างานของผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องแน่ใจว่าผู้ได้บังคับบัญชาเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามคำชี้แนะเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในพื้นที่การทำงานนั้น

5.3.3 ผู้ควบคุมงานต้องแน่ใจว่าก่อนเริ่มงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและถูกต้องแล้ว การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำความสะอาดจะต้องใช้ให้ถูกตามลักษณะของงานในแต่ละพื้นที่

5.3.4 เมื่อต้องปฏิบัติงานในระบบ หรือในบริเวณใกล้เคียงกับระบบสายพานลำเลียง ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามคู่มือหมายเลข “BLCP-I-SHE-02-027 Conveyors and Associated Plant and Apparatus” โดยเคร่งครัด

5.3.5 เมื่อต้องปฏิบัติงานบนเรือหรือในระวางเรือ ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามคู่มือหมายเลข “BLCP-I-OP-06-005 Unloading and Trimming of a vessel hold” โดยเคร่งครัด

5.3.6 ก่อนการเริ่มงานทำความสะอาด หัวหน้างานของผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องยืนยันกับผู้ควบคุมระบบสายพานลำเลียงซึ่งปฏิบัติงานอยู่ที่ห้องควบคุม หรือยืนยันกับหัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิงอย่างชัดเจนก่อนว่า งานทุกอย่างเป็นไปตามแผนและตามการกำหนด

5.3.7 ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องทำงานเป็นทีม ห้ามทำงานคนเดียวในพื้นที่สับตาไม่ว่าจะเป็นที่บริเวณภายในโรงงาน ท่าเรือ หรือ ระวางเรือ

5.3.8 ก่อนการเริ่มงานทำความสะอาดโดยการใช้น้ำฉีดล้างเครื่องจักรหรือพื้นที่ต่างๆ จะต้องลดความเสี่ยงที่น้ำจะเข้าไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงแผงควบคุมและจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าต่างๆ อันเป็นตำแหน่งที่สำคัญ โดยจะต้องทำการห่อคลุมจุดดังกล่าวด้วยพลาสติคเพื่อป้องกันน้ำเข้า

5.4 การทำความสะอาดบริเวณพื้นท่าเรือ

5.4.1 เมื่อเรือจอดเทียบท่าเรียบร้อยแล้ว ผู้รับเหมางานท่าเรือ (Stevedore) จะต้องติดตั้งผ้าใบป้องกันถ่านหินระหว่างท่าเรือกับตัวเรือเพื่อป้องกันการหกหล่นของถ่านหินลงสู่ทะเล

5.4.2 ในช่วงระหว่างการนำถ่านหินขึ้นจากเรือ อาจจะมีเศษถ่านหินหกหล่นบนพื้นท่าเรือจำนวนเล็กน้อย ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องเก็บกวาดและนำเศษถ่านหินเหล่านั้นใส่ในถุงหรือภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมงานจะต้องเฝ้าสังเกตฝุ่นจากถ่านหินหรือเศษถ่านหินที่หกหล่นและชี้แนะให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดเก็บกวาดทันที โดยห้ามกวาดลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด และเมื่อกระบวนการนำถ่านหินขึ้นจากเรือเสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดเศษถ่านหินหกหล่นที่ยังคงเหลืออยู่ เช่น ตามผ้าใบ, ขอบท่าเรือ นำใส่ถุงหรือภาชนะ แล้วนำเข้ากองเก็บถ่านหินตามคำชี้แนะของผู้ควบคุมงาน

5.4.3 ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องมีความระมัดระวังรอบคอบและต้องหยุดการทำความสะอาดโดยรอบรางทางเดินของเครนเมื่อเครน (Ship Unloader) กำลังเคลื่อนที่ (ขณะ Ship Unloader เริ่มเคลื่อนที่จะมีสัญญาณไฟกระพริบและเสียงหวอเตือน)

5.4.4 ผู้รับเหมาทำความสะอาดที่ปฏิบัติงานที่ท่าเรือจะต้องสวมใส่เสื้อชูชีพเมื่อต้องทำงานในจุดที่เลยออกนอกเส้นสีแดงใกล้กับขอบท่าเรือ

5.4.5 ผู้รับเหมาทำความสะอาดที่ปฏิบัติงานที่บริเวณพื้นท่าเรือจะต้องใส่เสื้อชูชีพและต้องมีความระมัดระวังเมื่อมีลมแรงเกิดขึ้นซึ่งอาจทำให้ผ้าใบเกิดการสะบัดและก่ออันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียงได้

5.4.6 ในขณะกำลังยกรถแทรคเตอร์เข้าหรือออกจากระวางเรือ ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องหยุดการทำความสะอาดในบริเวณที่มีการยกรถนั้น

5.4.7 ในขณะกำลังอัดจารบีอุปกรณ์ตักถ่านหิน (Ship Unloader's Grab Bucket) ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องหยุดการทำความสะอาดในบริเวณที่กำลังมีการอัดจาระบีนั้น

5.4.8 เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการนำถ่านหินขึ้นจากเรือ ทีมผู้รับเหมาจะทำความสะอาดบริเวณพื้นท่าเรือเป็นครั้งสุดท้าย ขยะจำพวกโลหะ ไม้ ถุงมือ ผ้าขี้ริ้ว จะต้องทิ้งลงในภาชนะให้ถูกต้อง

BLCP POWER

5.4.9 หลังเสร็จสิ้นจากการทำความสะอาดบริเวณพื้นท่าเรือ, บนและใต้สายพาน ผู้ควบคุมงานจะล้างพื้นท่าเรือโดยใช้รถน้ำ หรือใช้น้ำดิบที่ท่าเรือ โดยต้องแน่ใจว่าน้ำจากการฉีดล้างได้ไหลไปที่บ่อกักรวมน้ำเสียทั้งหมด และไม่ไหลลงสู่ทะเล ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

5.5 การทำความสะอาดระวางเรือ

5.5.1 ก่อนเข้าทำความสะอาดระวางเรือ หัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิงจะต้องเตรียมการและปฏิบัติตามรายละเอียดในคู่มือ "BLCP-I-OP-06-005 Unloading and Trimming of a vessel hold"

5.5.2 ผู้รับเหมาทำความสะอาดที่บริเวณระวางเรือ สามารถทำความสะอาดโดยกวาดรอบ ๆ ระวางเรือได้ในขณะที่เครน Ship Unloader กำลังทำงานที่ระวางอื่น และห้ามปฏิบัติงานอยู่ใต้เครน Ship Unloading grab ในขณะที่ Ship Unloading grab กำลังทำงานอยู่

5.5.3 ก่อนยกรถแทรคเตอร์เข้าไปในระวางเรือ ผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องเคลียร์ทางเข้าออกและบันไดระวางเรือให้เรียบร้อย และจะต้องมีการตรวจวัดสภาพอากาศพร้อมทั้งได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิงก่อน โดยผู้ทำความสะอาดจะต้องสวมเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวในการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่สูงด้วย

5.5.4 ในระหว่างที่รถแทรคเตอร์กำลังทำความสะอาดระวางเรือ ทีมทำความสะอาดก็สามารถที่จะทำงานในเวลาเดียวกันได้ แต่จะต้องมีการแบ่งเขตพื้นที่การทำงานให้ชัดเจนระหว่างรถแทรคเตอร์กับทีมทำความสะอาด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

5.5.5 เมื่อเครน Ship Unloader Grab กำลังทำงานอยู่ในระวางเรือ ทีมงานทำความสะอาดและรถแทรคเตอร์จะต้องหยุดการทำงาน และเคลื่อนย้ายไปหลบที่มุมใดมุมหนึ่งของระวางเรือในตำแหน่งที่ผู้ควบคุมเครน Ship Unloader สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยผู้ปฏิบัติงานชี้นำที่ปากระวางเรือ(Deck man) จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สามารถมองเห็นและสื่อสารกับ Ship Unloader Operator และคนขับรถแทรคเตอร์ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการนำถ่านหินออกจากเรือ และ Ship Unloader Operator จะต้องส่งสัญญาณเตือนทุกครั้งก่อนที่จะวางอุปกรณ์ตักถ่านหิน (Grab Bucket) ลงในระวางเรือ

5.5.6 เมื่อใช้รถแทรคเตอร์ทำความสะอาดระวางเรือเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนสุดท้ายของการจบการทำงาน ทีมงานทำความสะอาดจะทำความสะอาดเศษถ่านหินที่ยังหลงเหลืออยู่บนพื้นของระวางเรือโดยการเก็บกวาดด้วยอุปกรณ์ทำความสะอาด แล้วตักใส่ Ship Unloader Grab Bucket ตามลำดับ

5.6 การทำความสะอาดถ่านหินที่หกหล่นและถ่านหินที่อุดตันบนสายพานลำเลียง

5.6.1 หัวหน้างานของทีมทำความสะอาดจะต้องติดต่อกับผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องหรือหัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิงก่อนที่จะเริ่มทำความสะอาดถ่านหินที่หกหล่นและถ่านหินที่อุดตันบนสายพานลำเลียง

โดยหัวหน้างานของทีมทำความสะอาดจะต้องชี้แนะผู้ได้บังคับบัญชาให้ทำงานโดยยึดหลักความปลอดภัยตามคู่มือหมายเลข **"BLCP-I-SHE-02-027 Conveyors and Associated Plant and Apparatus"**

5.6.2 ขณะทีกำลังทำความสะอาดถ่านหินที่หกหล่นและถ่านหินที่อุดตันบนสายพานลำเลียง ถ้าพบวัตถุแปลกปลอม เช่น โลหะ, กระป๋อง, ขยะ, ไม้, เศษผ้า, ขวดน้ำพลาสติก เป็นต้น จะต้องนำไปทิ้งลงถังขยะให้ถูกต้อง **ห้ามมิให้นำวัตถุปนเปื้อนทุกชนิดเทกลับใส่ไปบนสายพานลำเลียง**

5.6.3 ห้ามมิให้ผู้ใดข้ามสายพาน หรือขึ้นไปเดินบนสายพานลำเลียงอย่างเด็ดขาด

5.6.4 ทีมงานผู้รับเหมาทำความสะอาดจะต้องนำถ่านหินที่รวบรวมได้จากการหกหล่นเพื่อทำการขนย้ายด้วยรถบรรทุกไปยังลานกองเก็บที่เตรียมไว้เพื่อตรวจสอบ และนำวัตถุปนเปื้อนออกก่อนที่จะนำกลับมาใช้อีกครั้งหนึ่ง เศษถ่านหินที่หกหล่นในบางพื้นที่อาจจะอนุญาตให้นำกลับเข้าในสายพานลำเลียงเมื่อสายพานหยุดการทำงานในระยะเวลาสั้นๆ (ระยะเวลาที่อยู่บนสายพานลำเลียงต้องไม่นานเกิน 1 วัน) ซึ่งหมายถึงถ่านหินที่หกหล่นจากสายพานหมายเลข 8 และหมายเลข 9 ในบางจุดเนื่องจากเป็นพื้นที่สูงและมีความเสี่ยงสูงต่อการเคลื่อนย้าย **อย่างไรก็ตาม ถ่านหินที่มีความเปียกชื้นสูงมาก หรือ ถ่านหินที่มีการลุกไหม้จะไม่อนุญาตให้นำกลับเข้ามาที่สายพานลำเลียงอย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการอุดตันของระบบสายพานลำเลียงจนต้องหยุดการทำงานหรืออาจเกิดความเสียหายจากไฟไหม้ได้**

5.6.5 ห้ามมิให้ผู้ใดถอดอุปกรณ์ป้องกัน (Guards) ต่างๆของระบบสายพานลำเลียงนอกจากจะได้รับใบอนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) และจะต้องนำอุปกรณ์ป้องกันเหล่านี้ใส่กลับเข้าไปในตำแหน่งเดิมหลังจากทำความสะอาดเสร็จแล้ว

5.7 การทำความสะอาดบริเวณหอลำเลียงถ่านหินและบริเวณพื้นอาคาร Tripper Car

5.7.1 ที่บริเวณหอลำเลียงถ่านหิน ทีมงานทำความสะอาดสามารถทำความสะอาดบริเวณต่างๆโดยห้ามเปิด Guards ออกโดยพลการ ถ้ามีความจำเป็นต้องเปิดจะต้องมี Work permitรองรับ

5.7.2 ถ่านหินและเศษละอองถ่านหินที่หกหล่นในบริเวณหอลำเลียงถ่านหินชั้นบนจะต้องทำความสะอาดโดยการตักและการเก็บกวาดเท่านั้น ถ่านหินจากการทำความสะอาดทั้งหมดนี้จะต้องถูกนำไปคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้งาน ส่วนวัสดุปนเปื้อนต่างๆก็นำไปทิ้ง ตามรายละเอียดข้อ 5.5.2

5.7.3 ถ่านหินที่หกหล่นและเศษละอองถ่านหินที่อยู่บริเวณพื้นด้านล่างของหอลำเลียงถ่านหินจะต้องได้รับการทำความสะอาดด้วยวิธีเก็บกวาดแล้วจึงทำความสะอาดพื้นที่โดยการใช้น้ำฉีดล้างอีกครั้ง ซึ่งก่อนการใช้น้ำฉีดล้าง จะต้องคลุมอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น Control panels, Cable connector/ Junction boxes เป็นต้น การคลุมจะต้องคลุมด้วยพลาสติกให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันน้ำจากการทำความสะอาดไหลซึมเข้าทำอันตรายกับระบบ และต้องทำความสะอาดไม่ให้ถ่านหินตกหล่นลงในรางน้ำ รวมถึงในบ่อรวมและเก็บกักน้ำเสียด้วย หลังการทำความสะอาดพื้นที่เสร็จแล้ว จะต้องล้างและทดสอบการทำงานของระบบส่งถ่ายน้ำ

BLCP POWER

เสียจากหอลำเลียงถ่านหินเพื่อให้เกิดความพร้อมของระบบ การปฏิบัติงานต้องทำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกปะปนลงไปในรางระบายน้ำฝน ซึ่งอาจจะไหลลงสู่ทะเลได้

5.7.4 ถ่านหินที่หกหล่นและเศษละอองถ่านหินที่บริเวณอุปกรณ์ตึงสายพานลำเลียง (Take up unit) จะต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดล้าง โดยก่อนการใช้น้ำฉีดล้าง จะต้องทำการเคลียร์โดยการตักและเก็บกวาดก่อน ก่อนใช้น้ำฉีดล้างจะต้องคลุมอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ทุกชนิดในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบด้วยพลาสติกให้เรียบร้อย และต้องทำความสะอาดไม่ให้ถ่านหินตกหล่นอยู่ตามท่อน้ำ บ่อน้ำ ถ้าจะนำ Guards ออก ต้องปฏิบัติตามคู่มือ **BLCP-I-SHE-02-027 Conveyors and Associated Plant and Apparatus** นอกจากนั้นจะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกปะปนลงไปในรางระบายน้ำฝน ซึ่งอาจจะไหลลงสู่ทะเลได้

5.7.5 ที่หอเติมถ่านหิน (Tripper car floor or bunker house) ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดถ่านหินที่หกหล่นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น **ห้ามใช้น้ำล้างโดยเด็ดขาด** พนักงานใหม่ของผู้รับเหมาหรือพนักงานที่สลับเปลี่ยนการทำงานมาจากพื้นที่อื่นจะต้องได้รับการอบรมจากหัวหน้างานของผู้รับเหมาก่อนเริ่มงานทุกครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หรือเครื่องมือร่วงหล่นเข้าไปในไซโลเก็บถ่านหินขณะที่ทำความสะอาดผ้ายางปิดช่องเติมถ่านหิน

5.7.6 ในบางกรณี ผู้รับเหมาอาจจะสามารถนำถ่านหินที่หกหล่นกลับเข้ามาบนสายพานลำเลียงได้แต่จะต้องได้รับอนุญาตและอยู่ภายใต้การดูแลโดยตรงของหัวหน้างานปฏิบัติการเชื้อเพลิงเท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่ถ่านหินมีความเปียกชื้นมากจะไม่มีการอนุญาตโดยเด็ดขาด ถ้าผู้รับเหมามีข้อสงสัยสามารถปรึกษา Material Handling Operator หรือ Material Handling Supervisor ได้

5.8 การทำความสะอาดตะแกรงคัดขนาดที่บริเวณ screen house

ภายหลังการลำเลียงถ่านหินผ่านเครื่องคัดขนาด เครื่องคัดขนาดอาจมีการอุดตันจากถ่านหินขนาดใหญ่ ผู้ปฏิบัติงานทำความสะอาดจะต้องทำการเคลียร์หรือแก้ไขการอุดตัน โดยปฏิบัติตามคู่มือ BLCP-I-OP-06-015 "Clearing Blocked Vibrating Screen" ซึ่งต้องปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลของ BLCP Competent Person อย่างเคร่งครัด

5.9 การทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน

งานทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนจะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในโรงไฟฟ้า รางระบายน้ำจะต้องถูกทำความสะอาดให้ปราศจากขยะและถ่านที่มีลักษณะเป็นขี้เลนซึ่งน้ำฝนจะต้องสามารถระบายออกโดยที่ไม่มีสิ่งปนเปื้อนสู่ทะเลในระหว่างที่ฝนตกหนัก กำหนดการทำความสะอาดสำหรับงานเป็นไปตาม ตามคู่มือ BLCP-I-OP-01-018 "Plant Area Cleaning" โดยสามารถใช้น้ำจากรถบรรทุกน้ำหรือจากน้ำรถน้ำต้นไม้ ซึ่งต้องปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลของ BLCP Competent Person อย่างเคร่งครัด

6. การฝึกอบรม

ผู้เขียนหลักปฏิบัติ มีหน้าที่รับผิดชอบในการฝึกอบรม และให้คำแนะนำต่อผู้ที่จะต้องปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตามหลักปฏิบัตินี้อย่างถูกต้อง

เจ้าของหลักปฏิบัตินี้ มีหน้าที่จัดการฝึกอบรมให้กับผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผู้ที่ถูกระบุว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจต่อหลักปฏิบัตินี้

ให้เก็บบันทึกการฝึกอบรมไว้ในระบบจัดเก็บเอกสารของบริษัทฯ

7. การจัดเก็บเอกสาร

บันทึกทุกอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักปฏิบัตินี้ จะต้องเก็บไว้ที่ห้องควบคุมการเดินเครื่องของฝ่ายงานปฏิบัติการและจัดการเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องพร้อมสำหรับการตรวจสอบเสมอ และจะถูกจัดเก็บแบบถาวรด้วยระบบจัดเก็บและควบคุมเอกสารของบริษัท

8. การทบทวนและตรวจสอบ

เอกสารจะต้องได้รับการทบทวนทุกๆระยะสองปี ยกเว้นกรณีเกิดเหตุการณ์ที่มีความจำเป็นจะต้องทำการทบทวนก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำการทบทวนตามหลักการหมายเลข BLCP-P-SHE-03-003- (การทบทวนและตรวจสอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม) ได้เลย
หากพบความผิดพลาดหรือการไม่ปฏิบัติตามหลักปฏิบัตินี้ ให้แจ้งต่อเจ้าของหลักปฏิบัติทันที