

목 차

제 1 장 일반사항

삭제

제 2 장 감정의 기준

삭제

제 3 장 감정 사안별 조사 및 분석

삭제

제 4 장 현장 조사 사진첩 ----- 불임

- 현장 조사 사진첩, 원고 시공 사진첩 기타 사진첩

이 사건 원고 제출 도면

-	도면 파일	파일 No	주 요 내 용
1	도면 사양대비표	100	General Lay out, Key Plan, 공정도
2	당초 모든 도면	110	AB-40-A,B COAL Supply System 등 당초 모든 도면
3	준공 AB 40 A, B	210	AB-40-A COAL Supply System
4	준공 AB 40 C, D	220	AB-40-C(설계 당시, AB-40-E,F) Coal Supply System
5	준공 AB 41 A, B	230	AB-41-A Coal Supply System
6	준공 AB 42 A, B	240	AB-42-A Coal Supply System
7	준공 BC 42 C	250	BC-42-C General arrangement
8	준공 BC 42 D	260	BC-42-D General arrangement

1. 상세 목록은 감정서 서론부 97쪽 이하에 게재하였다.

사건 당사자의 개인정보를 음영 처리하였습니다. 참고만을 바라며 무단 배포 및 복제는 금합니다.

제1장 일 반 사 항

- 1.1 사건 번호
- 1.2 감정 목적물 위치
- 1.3 감정 목적물 현황
- 1.4 감정의 목적
- 1.5 감정수행 기간
- 1.6 참여기술자 명단

제 1장 일반 사항

1.1 사건 번호

사건 번호 : 2022가합 0000 공사 대금

원 고 : 0000

피 고 : 0000

1.2 감정 목적물 위치

00000

1.3 감정 목적물 현황

- 1) 위 치 : 0000
- 2) 공사 목적 : 0000공사
- 3) 감정 내용 : 000공사 중 발생한 이 사건 원고의 추가 공사비 산정
- 4) 공사 금액 : 금0000만원(W0000원/VAT포함)
- 5) 감정인 작성 감정 목적물 3D 시뮬레이션 모사도

이 사건 감정 목적물 모사도



000000 감정 목적물 모사도

6) 감정 목적물 본공사 공사 개요

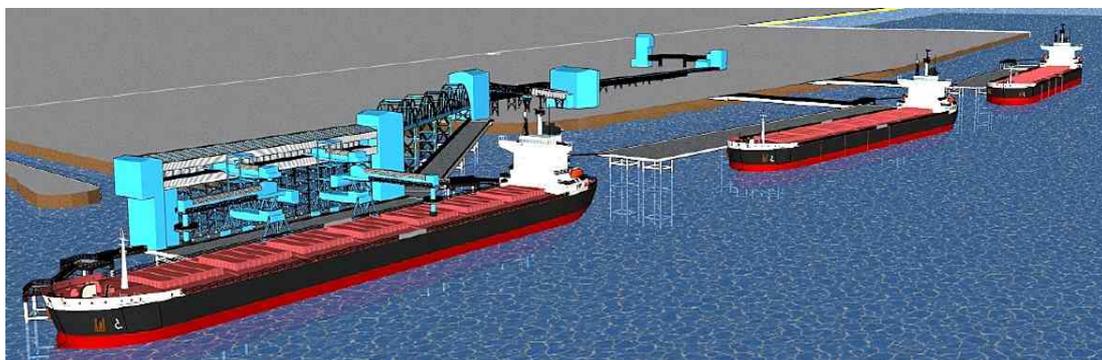
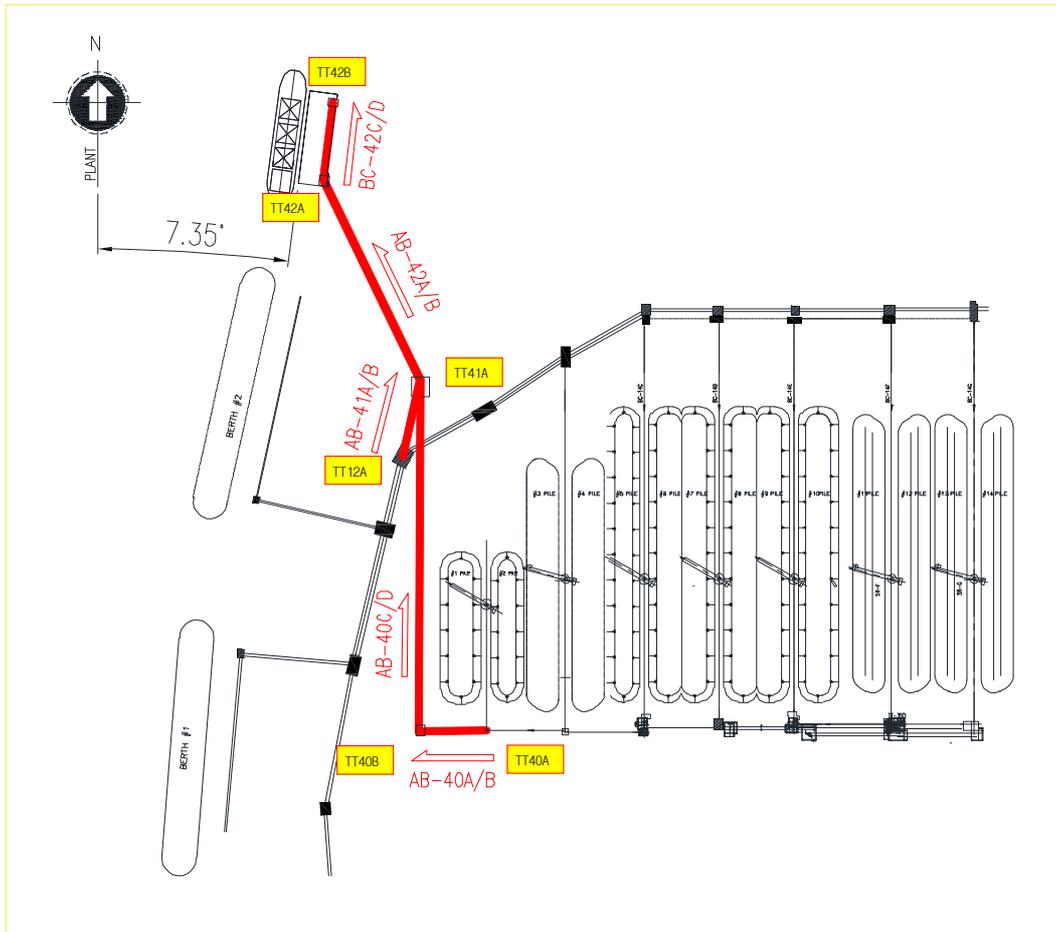
이 사건 본공사 공사 개요

-	구 분	내 용		비 고
1	사업의 명칭	삭제		-
2	대 상 설 비	"		-
3	주요 사업내용	"		-
4	1) 사 업 위 치	"		-
	2) 사 업 목 적	"		-
	3) 사 업 개 요	"		-
	4) 주 요 내 용	"		-
	5) 공 급 범 위	"		-
5	공 사 기 간	당 초 계 약	00000	-
	공 사 금 액	당 초 계 약	00000	
6	시 공 회 사	0000		-
7	발 주 자	0000		-

7) 감정 목적물 관련 도면

(1) 공사 배치 평면도 및 3D 시뮬레이션도

이 사건 공사 배치 평면도 및 시뮬레이션도



감정 목적물 배치 평면도 및 3D 시뮬레이션도

(2) 이 사건 설계도면 예시 - 0000

이 사건 준공 도면 예시 - 0000

삭제

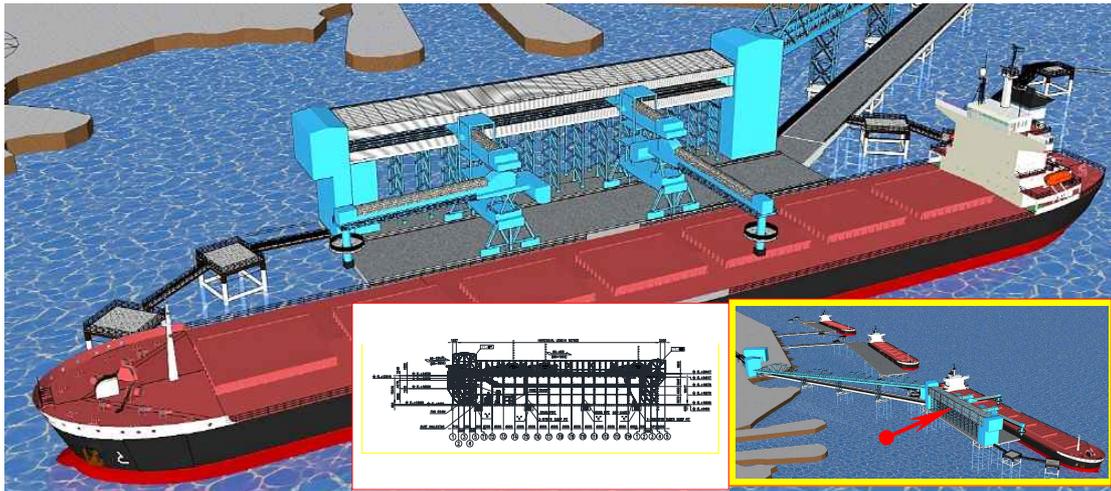
삭제

0000 00000 System 준공 도면

1. 당초도면 및 준공도면 모든 도면은 불임 자료 100 ~ 260 첨부하였다.

(3) 000000 별 3D 시뮬레이션 모사도

① 000000 시뮬레이션 모사도



00000000 시뮬레이션 모사도

② 0000000 시뮬레이션 모사도

삭제

0000000 시뮬레이션 모사도

부분 생략

8) 감정 목적물 관련 사진들

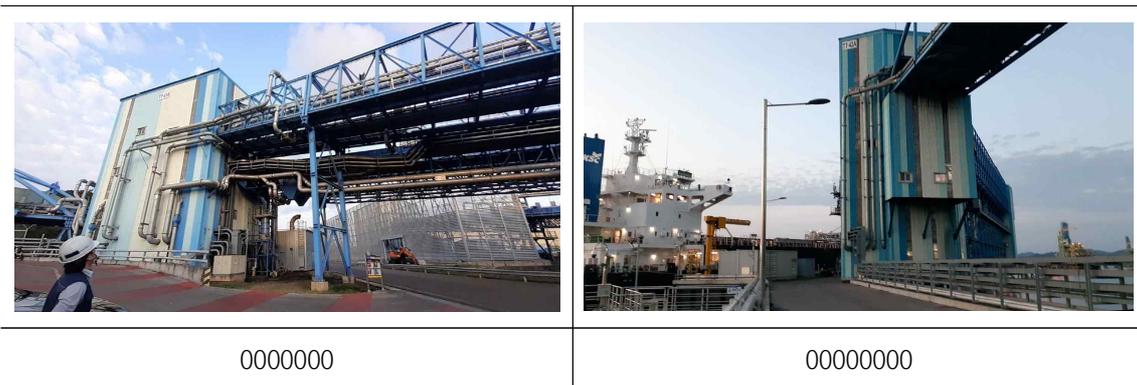
(1) 현장 조사 주요 사진

00000 전경



1. 더 많은 사진들은 붙임 '현장 조사 사진첩' 을 참조하시기 바랍니다. 이하 같다.

000000 전경



000000 전경



000000



000000

- 중략 이하 생략 -

(2) 시공 당시 사진 - 원고 공사 시공 사진

000000 작업 사진



9) 감정 목적물 사양 대비표

(1) 000000 000000r Specifcation 당초/준공 대비표

-	적 요	삭제		삭제		단 위
		삭제	삭제	삭제	삭제	
1	Item No	"	"	"	"	-
2	Material	"	"	"	"	-
3	Density	"	"	"	"	Ton/ m ³
4	Capacity	"	"	"	"	Ton/hr
5	Belt Width	"	"	"	"	mm
6	Belt Speed	"	"	"	"	m/min
7	Belt Spec.	"	"	"	"	-
8	Horiz. Length	"	"	"	"	mm
9	Lift	"	"	"	"	mm
10	Inclination	"	"	"	"	°
11	TakeUp Type	"	"	"	"	-
12	Motor	"	"	"	"	Kw×P×V
13	Reducer	"	"	"	"	Kw×P×감속비×V
14	Brake	"	"	"	"	-
15	Air Fan	"	"	"	"	mmAq×m ³ /min×Kw×P×Set
16	-	"	"	"	"	-

- 이하 종략 -

10) 이 사건 주요 공사 내용

삭제

감정 목적물 주요 공사 내용

삭제

감정 목적물 주요 공사 내용

1.4 감정의 목적

이 사건 감정은 이 사건 원고가 이 사건 피고가 발주한 ‘0000’ 에서 본공사 외에 추가로 발생한 공사 금액이 있다고 주장하고 있는바 이 사건 원고가 제출한 이에 대한 증빙 자료를 바탕으로 그 타당성과 그에 소요된 비용을 산정하여 그 결과를 재판부에 제시함으로써 원활한 소송업무를 보조하는 데 그 목적이 있다.

1.5 감정수행 기간

감정 수행 진행표

-	년도	일 시	내 용	적 요	조치 내용
1	2023	삭제	삭제	삭제	삭제
2	-	"	"	"	"
3	-	"	"	"	"
4	-	"	"	"	"
5	-	"	"	"	"
6	-	"	"	"	"
7	-	"	"	"	"
8	-	"	"	"	"
9	2024	"	"	"	"
-	-	"	"	"	"
10	-	"	"	"	"
-	-	"	"	"	"
11	-	"	"	"	"
-	-	"	"	"	"
12	-	"	"	"	"
13	-	"	"	"	"
14	-	"	"	"	"
15	-	"	감정서 작성 완결	"	서론부 및 본론부
16	-	"	감정서 제출	"	전자 제출

1.6 참여기술자 명단

김 경 주 : 감정인, 기술사, 설비기사, 전기기사, 전자기사, 전기공사기사, 대기환경기사, 건축기사 외 6종, 각급 법원 건축 감정인, 법원등재 특수 감정인, 공학석사(구조 시공학), 공학박사(설비 및 환경)

김 세 중 : 현장 조사 및 자료 정리 기타 그 외 다수 인력 참여

제2장 감정의 기준

- 2.1 감정할 사항
- 2.2 조사의 기준과 방법
- 2.3 공사비 산출 기준

2.1 감정할 사항

2.1.1 감정할 사항

(이하 감정 신청서이기)

1) 감정의 목적

- 삭제 -

2) 감정 목적물

- 삭제 -

3) 감정할 사항

별첨과 같습니다.

첨 부 자 료

- 삭제 -

- 별 첨 -

감정할 사항

- 삭제 -

2.2 조사의 기준과 방법

2.2.1 조사 기준

- 1) 원고의 감정신청 내용을 토대로 감정인이 감정 요구사항을 기준으로 당사자 등이 제공한 각종 자료를 정밀 분석한다.
- 2) 감정은 감정인이 수집 조사한 자료를 기본으로 하고 다만 확인 불분명한 경우나 조사가 불가능한 부분은 근접된 조사자료 및 일반적인 분체 이송 설비 및 이에 수반되는 부속 설비의 구성 예를 기준으로 판단한다.
- 3) 원고와 피고에게 입장 표명의 기회를 제공하여 최대한 객관적이고 공정한 감정이 되도록 최대한 노력한다.

2.2.2 현장 조사 및 감정 작업 방법

본 감정 목적물의 감정 작업은 다음과 같이 구분하여 실시하였다.

구 분		방 법	주 요 사 항
기초자료 수집		검 토	이 사건 당사자가 제공한 자료
청 문 실 시		현 장 방 문	감정 사항에 대한 충분한 의견 청문
현장 조사	상 세 외 관 상 태 조 사	육 안 조 사 장 비 조 사	1. 00000 에 관한 사항 2. 0000 에 관한 사항 3. 00000 에 관한 사항 4. 0000 변경에 관한 사항 5. 각 감정 사안에 따른 분석
기 록		사 진 촬 영	-
조 사 장 비	감정서 작성	현 장 조 사 자 료 분 석 보 고 서 작 성	1. Digital Camera, 후래쉬 2. 거리측정기 등 현장 조사 장비 3. 고려전산 내역관리 프로그램, 포토샵 4. 스케치업 3D 시뮬레이션 5. Auto Cad 2024

1. 감정인의 현장 조사일 이 사건 원고측과 피고측 모두 참석하였다.

2.3 공사비 산출기준

1) 공사 원가 산출기준

2022 년 02 월 적용, 2022 년도 상반기 조달청 발표 「공사원가 계산 비율 적용기준」을 적용하여 산출하였다.

2) 자재비

재경원 등록기관인 한국 물가정보에서 발행한 2022 년도 "물가정보"를 적용 하였으며, 물가정보에 적용되지 않은 자재는 물가자료, 거래가격 등의 시중 가격을 적용하였고, 이들 가격이 서로 다를시 최저가격을 적용하였다.

3) 노무비

2022 년도 상반기 발표 시중 노임 단가를 기준으로 적용하였다.

4) 품셈적용

건설공사 표준품셈을 기준으로 하고, 공사의 난이도와 수량 등을 감안하여 품셈을 적절한 할증으로 조정하였다.

5) 산출시점

이 사건 소재기 시점인 2022 년 02 월을 기준으로 산정하였다.

6) 특기사항 1

상기 물가정보나 표준품셈의 적용이 적절치 않거나(너무 과소 또는, 너무 과대하여) 적용이 곤란한 경우 본 감정인의 경험적 판단에 의하여 임의 적용하였다.

7) 특기사항 2

상기 여러 공사비 산출 기준에도 불구하고 이 사건 감정의 추가 공사비 산정은 매우 특수한 경우의 공사비 산정임으로 이 사건 원고가 작성한 잠정 공사비내역을 그대로 인용하였다. 이는 감정인이 별도로 산정하는 경우 공사비가 매우 적어지거나 과대하여질 우려 등이 있기 때문이며 이 사건 원고의 당초 공사 일위 대가와 신규 작성된 일위 대가 등은 심층 분석하였다.

제3장 감정 사안별 조사 및 분석

3.1 현황 파악

- 삭제 -

3.2 감정 사안별 조사 및 분석

- 삭제 -

3.3 추가 공사대금 산정

- 삭제 -

제3장 감정 사안별 조사 및 분석

3.1 현황 파악

1) 이 사건 본공사 공사 내용

아래표는 당초 이 사건 원고와 피고간 체결한 본공사 부분의 주요내용들이다. 당초 공사 금액으로는 금00000이며, 공사 기간은 0000 ~ 0000, 2020. 08. 31까지 총 19개월로 명시)이다.

공사명은 기자재 납품 공사로 소요되는 모든 기자재를 제작 설치하는 일종의 Turn Key 공사로 이해된다.

이 사건 본공사 주요 공사 내용

-	구 분	내 용		비 고	
1	사업 명칭	삭제		-	
2	대상 설비	"		-	
3	사업 위치	"		-	
4	사업 목적	"		-	
5	사업 개요	00000		-	
6	주요 내용	1. 0000 설비	1) 00000	2 기	-
			2) 00000	1,650m	
			3) 00000	830m	
			4) 00000	신설 5동	
		2.부속동	전기실 및 경비 초소 등	-	
7	공 급 범 위	1. 신설	삭제	8 라인	-
			"	3 라인	
			"	2 기	
			"	1 Lot	
			"	2 개동	
			"	5 개소	
		2. 개조	"	2 개동	-
			"	3 라인	
			"	1 개동	
3. 철거	"	1 개동	-		

2) 이 사건 설계 도면 분석

(1) 이 사건 설계 변경과 구매 계약서

이 사건 당초 도면(설계도면, 계약도면 이하 당초 도면이라고 한다)은 이 사건 원고의 이 사건 기자재 설치공사(이하 ‘원고 공사’ 또는 ‘이 사건 공사’ 라고 한다)의 진행 과정에서 여러 차례에 걸쳐 변경되었으며 이는 이 사건 변경 계약에 따라 공사 범위와 공사 규격이 변경됨으로 이에 따른 공사비 증대가 발생한 것으로 파악된다.

설계 도면의 변경은 이 사건 설계자(00000)에 의하여 변경되어 00에게 고지되었는데 여러 부분에서 이미 기자재 제작이 이루어지거나 설치공사가 진행된 이후 설계 변경이 발생함으로 이 사건 원고의 부담이 가중된 부분이 00 것으로 사료된다.

이 사건 설계 변경은 총 0회 이상인 것으로 파악되며 이에 따른 계약 변경 사항(총 0회) 등을 아래표로 나타내었다. 이 것은 감정서 부록 첨부서류인(이하 감정서 부록이라 한다) ‘5. 00000’ 과 ‘000000’ 에 상세히 나타나 있으니 참조하시기 바란다.

이 사건 구매 변경 계약서 관련

-	구 분	내 용	쪽수	비 고
1	도급계약액 변경	삭제	02	삭제
2	물품 구매계약서	"	03	"
3	물품 구매계약서	"	04	"
4	물품 구매계약서	"	05	"
5	물품 구매계약서	"	06	"
6	물품 구매계약서	"	07	"
7	물품 구매계약서	"	08	"
8	1차 설계변경	"	09	"
9	2차 설계변경	"	10	"
10	3차 설계변경	"	11	"

1. 상세 내용은 감정서 부록 ‘5. 구매변경계약서’ 를 참조하시기 바란다.

이 사건 설계 변경 관련

-	구 분	내 용	쪽수	비 고
1	삭제	삭제	02	삭제
-	"	"	06	"
2	"	"	08	"
3	"	"	10	"
4	"	"	11	"
5	"	"	12	"
6	"	"	13	"
7	"	"	15	"
8	"	"	16	"
9	"	"	17	"
10	"	"	18	"
11	"	"	19	"

1. 상세 내용은 감정서 부록 '4. 000000' 을 참조하시기 바란다.

(2) 이 사건 설계 도면

① 이 사건 설계도면

전항에 서술한 바와 같이 이 사건 설계 도면이 원고 공사의 공사 진행 과정에서 여러 차례 변경되었다.

당초 도면 대비 준공 도면은 다수 개소에서 그 규격과 사양이 변경되었음이 확인된다.

이 사건 당초 도면 대비 준공 도면의 수정된 부분을 나타낸 표를 아래에 게재하였다. 황색 마킹 부분은 당초 대비 변경된 부분이다. 부득이 하게 편의상 0000 규격만을 게재하였으니 이 사건 당초 대비 준공 사양들은 이 감정서 13쪽 이하 및 감정서 서론부 37쪽 이하를 참조하시기 바란다.

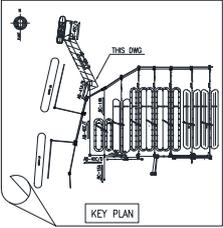
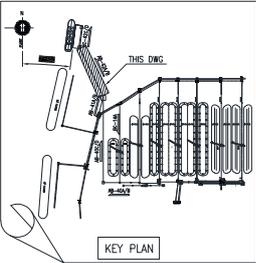
또한 이 사건 당초 도면과 준공 도면을 감정서 부록 '100 ~ 260' PDF 8 조각으로 편집하여 수록하였으니 이를 참고하시기 바란다.

000000 당초/준공 대비표

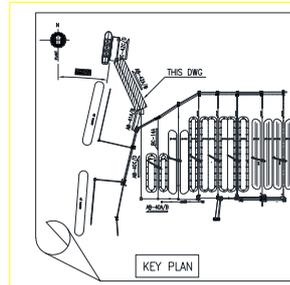
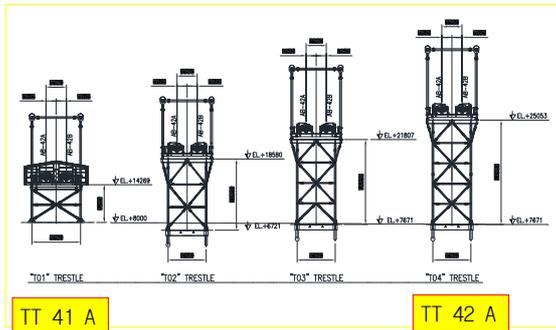
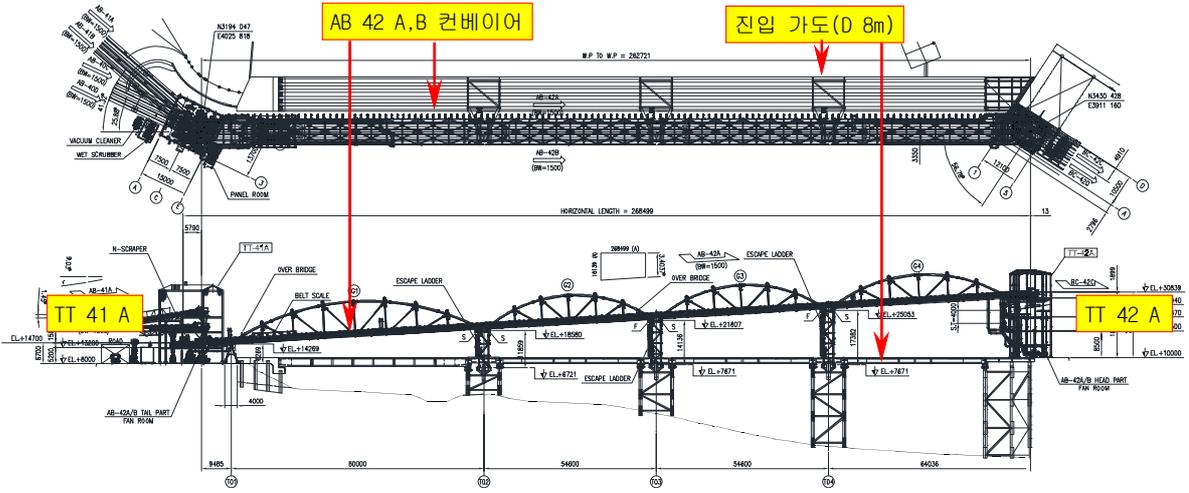
-	적 요	000000		단 위
1	Item No	당초 도면	준공 도면	
2	Material	Coal	Coal	-
3	Density	0.8	0.8	Ton/m ³
4	Capacity	3200	3200	Ton/hr
5	Belt Width	1500	1500	mm
6	Belt Speed	270	270	m/min
7	Belt Spec.	EP500 × 3P × 5/3	EP500 × 2P × 5/1.5	-
8	Horiz. Length	81669	80424	mm
9	Lift	4187	1333	mm
10	Inclination	2.935	0.82	°
11	TakeUp Type	Gravity	Gravity	-
12	Motor	150 × 4 × 460	250 × 6 × 6600	Kw × P × V
13	Reducer	150 × 4 × 1/15	250 × 6 × 1/9.8 × 6600	Kw × P × 감속비 × V
14	Brake	TB - HN 280	TB - HN 355	-
15	Air Fan	800 × 100 × 30 × 2 × 1	1194 × 37Kw × 2개소 (Car.)	mmAq × m ³ /min × Kw × P × Set
16	-	-	559 × 15Kw × 2개소 (Ret.)	-

1. 상세 내용은 부록 감정서 서론부 37쪽 이하를 참조하시기 바랍니다.

000000 Specifcation 당초/준공 대비표

																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3">SPECIFICATION</th> </tr> <tr> <th>ITEM NO.</th> <th>AB-42A</th> <th>AB-42B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAT'L CONVEYED</td> <td>COAL</td> <td>COAL</td> </tr> <tr> <td>DENSITY</td> <td>0.8 Ton/m³</td> <td>0.8 Ton/m³</td> </tr> <tr> <td>CAPACITY</td> <td>3200 Ton/hr</td> <td>3200 Ton/hr</td> </tr> <tr> <td>BELT WIDTH</td> <td>BW 1500</td> <td>BW 1500</td> </tr> <tr> <td>BELT SPEED</td> <td>270 m/min</td> <td>270 m/min</td> </tr> <tr> <td>BELT SPEC.</td> <td>EP800 × 3P × 5/3</td> <td>EP800 × 3P × 5/3</td> </tr> <tr> <td>HORIZ. LENGTH</td> <td>272504</td> <td>270684</td> </tr> <tr> <td>LIFT</td> <td>16302</td> <td>16190</td> </tr> <tr> <td>INCLINATION</td> <td>3.3474°</td> <td>3.3474°</td> </tr> <tr> <td>TAKE-UP TYPE</td> <td>GRAVITY</td> <td>GRAVITY</td> </tr> <tr> <td>MOTOR</td> <td>400Kw × 6P × 6600V</td> <td>400Kw × 6P × 6600V</td> </tr> <tr> <td>REDUCER</td> <td>400Kw × 6P × 1/10.0</td> <td>400Kw × 6P × 1/10.0</td> </tr> <tr> <td>BRAKE</td> <td>TB-HN355</td> <td>TB-HN355</td> </tr> <tr> <td>AIR FAN</td> <td>800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A</td> <td>800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A</td> </tr> </tbody> </table>	SPECIFICATION			ITEM NO.	AB-42A	AB-42B	MAT'L CONVEYED	COAL	COAL	DENSITY	0.8 Ton/m ³	0.8 Ton/m ³	CAPACITY	3200 Ton/hr	3200 Ton/hr	BELT WIDTH	BW 1500	BW 1500	BELT SPEED	270 m/min	270 m/min	BELT SPEC.	EP800 × 3P × 5/3	EP800 × 3P × 5/3	HORIZ. LENGTH	272504	270684	LIFT	16302	16190	INCLINATION	3.3474°	3.3474°	TAKE-UP TYPE	GRAVITY	GRAVITY	MOTOR	400Kw × 6P × 6600V	400Kw × 6P × 6600V	REDUCER	400Kw × 6P × 1/10.0	400Kw × 6P × 1/10.0	BRAKE	TB-HN355	TB-HN355	AIR FAN	800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A	800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3">SPECIFICATION</th> </tr> <tr> <th>ITEM NO.</th> <th>AB-42A</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAT'L CONVEYED</td> <td>COAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSITY</td> <td>0.8 Ton/m³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAPACITY</td> <td>3200 Ton/hr</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BELT WIDTH</td> <td>BW 1500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BELT SPEED</td> <td>270 m/min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BELT SPEC.</td> <td>EP700 × 2P × 5/1.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HORIZ. LENGTH</td> <td>268499</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LIFT</td> <td>16139</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INCLINATION</td> <td>3.4°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TAKE-UP TYPE</td> <td>GRAVITY</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MOTOR</td> <td>450Kw × 6P × 6600V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REDUCER</td> <td>450Kw × 6P × 1/9.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BRAKE</td> <td>TB-HN355</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AIR FAN</td> <td>CARRYING 559 × 1170mm × 600 × 2개</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RETURN</td> <td>320 × 550mm × 600 × 2개</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SPECIFICATION			ITEM NO.	AB-42A		MAT'L CONVEYED	COAL		DENSITY	0.8 Ton/m ³		CAPACITY	3200 Ton/hr		BELT WIDTH	BW 1500		BELT SPEED	270 m/min		BELT SPEC.	EP700 × 2P × 5/1.5		HORIZ. LENGTH	268499		LIFT	16139		INCLINATION	3.4°		TAKE-UP TYPE	GRAVITY		MOTOR	450Kw × 6P × 6600V		REDUCER	450Kw × 6P × 1/9.8		BRAKE	TB-HN355		AIR FAN	CARRYING 559 × 1170mm × 600 × 2개		RETURN	320 × 550mm × 600 × 2개	
SPECIFICATION																																																																																																				
ITEM NO.	AB-42A	AB-42B																																																																																																		
MAT'L CONVEYED	COAL	COAL																																																																																																		
DENSITY	0.8 Ton/m ³	0.8 Ton/m ³																																																																																																		
CAPACITY	3200 Ton/hr	3200 Ton/hr																																																																																																		
BELT WIDTH	BW 1500	BW 1500																																																																																																		
BELT SPEED	270 m/min	270 m/min																																																																																																		
BELT SPEC.	EP800 × 3P × 5/3	EP800 × 3P × 5/3																																																																																																		
HORIZ. LENGTH	272504	270684																																																																																																		
LIFT	16302	16190																																																																																																		
INCLINATION	3.3474°	3.3474°																																																																																																		
TAKE-UP TYPE	GRAVITY	GRAVITY																																																																																																		
MOTOR	400Kw × 6P × 6600V	400Kw × 6P × 6600V																																																																																																		
REDUCER	400Kw × 6P × 1/10.0	400Kw × 6P × 1/10.0																																																																																																		
BRAKE	TB-HN355	TB-HN355																																																																																																		
AIR FAN	800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A	800mm × 300mm × 100 × 2P × 150A																																																																																																		
SPECIFICATION																																																																																																				
ITEM NO.	AB-42A																																																																																																			
MAT'L CONVEYED	COAL																																																																																																			
DENSITY	0.8 Ton/m ³																																																																																																			
CAPACITY	3200 Ton/hr																																																																																																			
BELT WIDTH	BW 1500																																																																																																			
BELT SPEED	270 m/min																																																																																																			
BELT SPEC.	EP700 × 2P × 5/1.5																																																																																																			
HORIZ. LENGTH	268499																																																																																																			
LIFT	16139																																																																																																			
INCLINATION	3.4°																																																																																																			
TAKE-UP TYPE	GRAVITY																																																																																																			
MOTOR	450Kw × 6P × 6600V																																																																																																			
REDUCER	450Kw × 6P × 1/9.8																																																																																																			
BRAKE	TB-HN355																																																																																																			
AIR FAN	CARRYING 559 × 1170mm × 600 × 2개																																																																																																			
RETURN	320 × 550mm × 600 × 2개																																																																																																			
당초 도면 000000	준공 도면 0000																																																																																																			

- 상세 내용은 감정서 부록 '3-6 모터동력 증가관련' '별첨 1, 2, 3 항' 을 참조하시기 바랍니다.
- 모든 도면의 기자재 규격은 감정서 부록 '100 배치도 및 사양 비교' 를 참조하시기 바랍니다.



SPECIFICATION	
ITEM NO.	AB-42A
MATL CONVEYED	COAL
DENSITY	0.8 Ton/m ³
CAPACITY	3200 Ton/hr
BELT WIDTH	BW 1500
BELT SPEED	270 m/min
BELT SPEC.	EP700 x 2P x 5/1,5
HORIZ. LENGTH	268499
LIFT	161.39
INCLINATION	3.4°
TAKE-UP TYPE	GRAVITY
MOTOR	450kw x 6P x 6600V
REDUCER	450kw x 6P x 1/9.8
BRAKE	TB-HN355
AR FAN	CARRYING 150k x 1150mm x 400 x 382 RETURN 220k x 980mm x 400 x 382

00000000

- 이하 삭제 -

3) 이 사건 본공사 주요 공종

이 사건 공사는 분체(미분탄, Coal) 이송설비 설치 공사이며 이의 부속 설비를 포함하고 있다. 이송 설비로는 컨베이어 장치로 일반 벨트형 컨베이어와 공기 역학을 이용한 공기 부상 컨베이어로 대별된다. 여기에 부속동으로 전기실과 Air Room(공기 공급장치) 그리고 비산 분진의 포집을 위한 집진 장치등이 부속설비로 설치된다.

이 사건 공사는 00 미분탄(Coal) 선적기 등을 포함하여 2020년 완공으로 하는 이웃한 0000(0000Mw 1기)에 연료를 공급하기 위한 미분탄 이송 컨베이어가 주를 이루고 있다.

- 삭제 -

이 사건 컨베이어 현장 조사 사진



0000



0000

4) 이 사건 설계 변경에 따른 주요 변경 공사

(1) Cable 관련하여

- 삭제 -

(2) Conveyor 관련하여

- 삭제 -

(3) 구동 Motor 관련하여

- 삭제 -

- 이하 모두 삭제 -

3.2 감정 사안별 조사 및 분석

1) 컨베이어 00000 공사 관련 공법 변경에 따른 추가공사비 산정

구 분		내 용
감 정 항 목		0000으로 발생한 추가 공사비 산정
감 정 내 용		이 사건 공사 중 ‘컨베이어 000 및 000 설치공사’에 관한 공법이 당초 ‘0000 공법’에서 ‘000 공법’으로 변경됨에 따라 발생한 추가공사비의 산정
조 사 내 용	공 통 사 항	1. 감정인이 접수한 관련 자료를 검토 분석하였다. 2. 이 사건 당사자 참석 아래 감정 사안에 대한 각자의 주장을 청취하였다. 3. 감정 관련하여 접수한 자료들은 감정서 별책으로 첨부하였다.
	본 안 내 용	1. 이 사건 원고가 제출한 문서들을 두루 살펴보았다. 2. 특히 00000 변경된 과정에서 당초 이 사건 공사 당시에 000 진행하기로 하였던 작업이 이 사건 피고측의 00으로 바뀌게 된 경위에 대하여 살펴보았다.
	참 고 부 록	주요 - ‘1-0 감정 사안별 주요내용’ ‘6 사건별 설명서’ ‘8 추가 공사대금 산정근거’ 기타 - 문서 ‘1 ~ 8’ 및 도면 ‘100 ~ 260’
당 초 공 법		Piece로 제작된 0000 설비를 0000 현장에서 재조립 후 0000 상부에서 일반적인 0000을 활용하여 설치한다.
변 경 공 법		Piece로 기 제작된 0000 설비를 00항 인근 00 공장을 대여 후 00 공장에서 수정 재제작 중대조립하여 별도로 임대한 00선에 실어 0000 후 피고의 0000(Catwalk 및 부두 설비)을 해체 재조립하면서 별도로 임대한 해상 특수장비(선회식 해상 크레인)를 활용하여 설치한다.
변 경 사 유		삭제
Catwalk Truss 해체		삭제

구 분	내 용
Catwalk Truss 해체	삭제
원 고 주 장	삭제
이 견 사 항	1. 이 사건 피고는 총액 일찰 방식의 경우임으로 원고측의 추가 투입된 공사 수량은 인정 불가한 사안이라고 주장한다.

구분	내용
시공순서 (원고 계획)	삭제
감정인 소견	삭제

설 비	피고 작업지시에 따른 사양 변경 사항				설계변경 정산 여부			모터 용량(Kw)		
	변경 항목	당초 계약서 명기	최종도면 기준	작업 지시 증빙	작업 지시 일자	설계변경 완료일	모터 용량 증대 정산 이력	당 초	최 종	
AB-40C	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	
AB-40D	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제		삭제	삭제	삭제
AB-42A	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제		삭제	삭제
AB-42B	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제		삭제	삭제	삭제

설 비	피고 작업지시에 따른 사양 변경 사항				설계변경 정산 여부			모터 용량(Kw)		
	변경 항목	당초 계약서 명기	최종도면 기준	작업 지시 증빙	작업 지시 일자	설계변경 완료일	모터 용량 증대 정산 이력	당 초	최 종	
BC-42C	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	
BC-42D	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제	삭제		삭제	삭제	삭제

- 이하 삭제 -

구 분	내 용
감정인 소견	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이 사건 0000 등과 이 사건 당사자 등이 주고 받은 문서 및 여러 부분의 회의록 등 그리고 당초 도면과 준공 도면을 비교 검토하였다. 2. 이 사건 0000는 그 규격과 사양이 여러 차례 변경되었다. 특히 길이 및 수직고가 변경되어 부득이 하게 구동 모터의 동력이 크게 변경되었다. 3. 이 사건 원고는 이미 여러 개소의 컨베이어 동력 모터를 발주하여 입고한후 이를 실제 설치하였다. 4. 이 사건 00000 모터의 변경은 이 사건 000 요청에 의하여 변경되었으므로 이미 설치되었던 여러 모터의 교체 설치 비용과 불용 기자재가 된 모터에 대한 기자재 구입비 등의 부담은 이 사건 00의 귀책으로 사료된다. 5. 이 사건 00가 작성한 모터 증대 추가공사 대금은 하다는 소견이다.

- 삭제 -

제4장 추가 공사비 산정

4.1 추가 공사비 산정 집계

제4장 추가 공사비 산정

4.1 추가 공사비 산정 집계

이 사건 원고가 행한 추가 공사비는 공사 원가계산 이후 금액으로, 일금000000000000원(₩000000)이다.

이 사건 추가 공사대금 합산표

(단위 : 원, 부가세 10%)

-	공 종	공사 원가	부가세 포함	비 고
1	AB - 42 A/B	삭제	삭제	삭제
2	케이블 추가 설치	"	"	"
3	컨베이어 모터 교체	"	"	"
4	소비 동력 보증치	"	"	"
5	합 계	"	"	"
6	공 제	"	"	"
7	최종 금액	"	"	"

1. 상기표의 추가 공사대금 산출 근거는 감정서 첨부 부록 '8. 추가 공사대금 산정근거' 를 참조하 시기 바란다.
2. 위표의 6항 공제 금액 산정(철거 모터 폐기)은 아래와 같다.
 - 1) 고철 400원/Kg, 고동 9,000원/Kg, 고철 : 고동 = 8 : 2
 - 2) $19,600 \times 8/10 \times 400 + 19,600 \times 2/10 \times 9,000 = 41,552,000\text{원-끝-}$