

사 업 보 고 서

(제 06 기)

사업연도 2022년 01월 01일 부터
2022년 12월 31일 까지

금융위원회
한국거래소 귀중

2023 년 03 월 17 일

제출대상법인 유형 : 주권상장법인

면제사유발생 : 해당사항 없음

회 사 명 : 지엔원에너지 주식회사

대 표 이 사 : 유재훈.김대진

본 점 소 재 지 : 경기도 안양시 동안구 학의로 268, 809호
(관양동, 메가밸리)
(전 화) 031-420-4677
(홈페이지) <http://www.genone.co.kr>

작 성 책 임 자 : (직 책) 부사장 (성 명) 윤정훈
(전 화) 031-420-4677

【 대표이사 등의 확인 】

확 인 서

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

또한, 당사는 「주식회사의외부감사에관한법률」 제8조의 규정에 따라 내부회계관리제도를 마련하여 운영하고 있음을 확인합니다.

2023. 03. 17

지엔원에너지 주식회사

대표이사 유 재 훈

(서명)

신고업무담당이사 윤 정 훈

(서명)

20230317-대표이사등의확인서명

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 개황

- 해당사항 없습니다.

가-1. 연결대상 종속회사 현황(요약)

(단위 : 사)

구분	연결대상회사수				주요 종속회사수
	기초	증가	감소	기말	
상장	-	-	-	-	-
비상장	-	-	-	-	-
합계	-	-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-1. 연결대상 종속회사 현황(상세)' 참조

가-2. 연결대상회사의 변동내용

구분	자회사	사유
신규	-	-
연결	-	-
연결	-	-
제외	-	-

나. 회사의 법적·상업적 명칭

당사의 명칭은 "지엔원에너지 주식회사"라고 표기하며, 영문으로는 "G Enone Energy Co.,Ltd."라고 표기합니다.

다. 설립일자 및 존속기간

당사는 2002년 1월 8일에 설립되었습니다. 2020년 2월 19일 하나금융10호기업인수목적주식회사와 합병등기를 완료하였으며, 2020년 3월 9일 한국거래소 코스닥시장에 합병신주를 추가 상장하였습니다. 당 회사는 계속기업으로 존속기간이 정해져 있지 않습니다.

라. 본사의 주소, 전화번호, 홈페이지 주소

본사주소	경기도 안양시 동안구 학의로 268, 809호(관양동, 메가밸리)
전화번호	031- 420-4677
홈페이지주소	http://www.genone.co.kr

마. 중소기업 등 해당 여부

중소기업 해당 여부	해당
벤처기업 해당 여부	해당
중견기업 해당 여부	미해당

바. 주요 사업의 내용

당사는 지중의 열을 이용하여 시설 및 건물의 냉난방을 공급하는 지열냉난방시스템과 도시가스에 포함된 수소를 이용하여 전기를 생산함과 동시에 열을 이용하여 온수와 난방을 공급하는 연료전지의 설계 및 시공을 주요 사업으로 하고 있습니다.

또한, 2019년 10월 ‘신재생에너지 개발, 이용, 보급 촉진법 시행령’의 개정을 통해 편입된 하천수, 광역상수, 해수 등의 공급이 가능한 지역 및 지구에 적용할 수 있는 고효율 수열에너지 시스템을 지열과 함께 적용하여 복합신재생에너지 시스템으로 공급하기 위한 사업의 준비를 갖추고 있습니다. 당사는 다양한 공조시스템을 통해 고객의 요구를 충족시키며 신재생에너지를 통한 에너지 절약과 쾌적한 공조환경 조성에 노력하고 있습니다.

기타 자세한 사항은 동 보고서 " II.사업의 내용"을 참조하시기 바랍니다.

사. 신용평가에 관한 사항

- 해당사항 없습니다.

아. 회사의 주권상장(또는 등록·지정)여부 및 특례상장에 관한 사항

주권상장 (또는 등록·지정)여부	주권상장 (또는 등록·지정)일자	특례상장 등 여부	특례상장 등 적용법규
여	2017년 04월 20일	부	부

2. 회사의 연혁

가. 회사의 연혁

당사의 최근 5사업연도 주요연혁은 다음과 같습니다.

일 자	주 요 사 항
2002.01	코텍엔지니어링(주)법인설립
2018.06	김금파 대표이사 사임
2018.07	민경천 각자대표이사 취임-장재우/민경천 각자대표이사 체제
2018.07	지열 , 수열 복합냉난방 시스템 및 그 작동방법‘특허 등록(10-1881851)
2018.08	ISO9001, ISO14001 인증 취득(~2024년 07월 12일)
2018.10	공장등록 (제413702018422572호)-오산지점
2018.11	기술혁신형 중소기업(INNO_BIZ) (중소기업청, ~2024년11월27일)
2019.03	상호변경: 코텍엔지니어링(주) -> 지엔원에너지(주)로 변경
2019.12	산업환경설비공사업 등록(10-0120)
2020.02	「연료전지에 의해 발생한 열을 활용하는 열공급시스템 및 그 운전방법」 특허 (10-2076982)
2020.02	하나금융10호기업인수목적(주)와 합병
2020.03	합병신주 코스닥 시장에 추가 상장
2020.03	장재우 각자 대표이사 사임
2020.10	그린뉴딜 100대 기업 선정
2021.03	민경천 대표이사 사임 →최근화 대표이사 선임
2021.07	외기온도에 따른 히트펌프를 가변적으로 제어하는 지열히트펌프성능인증 획득
2021.11	전문소방시설공사업 등록(2021-02-00605)

2021.12	온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법 특허등록(10-2341769)
2022.02	축열과 방열이 동시에 가능한 양방향 계간축열시스템 특허등록(10-2362834)
2022.02	동파 방지 기능이 구비된 온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법특허등록(10-2362931)
2022.05	스마트컨트롤러가 적용된 지열히트펌프시스템v1.0 소프트웨어품질인증 획득
2022.06	온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템(Model.SI500G) K 마크 인증 획득
2022.08	소음방지 및 내진 설비가 구비된 히트펌프시스템 특허등록(10-2433419)
2022.08	지열히트펌프(SI500G/물-물 히트펌프시스템(165,000W) 환경표지인증 획득
2022.08	ISO 45001 안전보건경영시스템인증 취득(~2025년8월18일)
2022.12	스토커 타입의 소각로 및 그 제어방법 특허등록(10-2475048)
2022.12	최대주주 변경 -(주)엔투텍
2022.12	최근화 대표이사 사임 -> 유재훈,김대진 대표이사 선임
2022.12	유상증자(자본금 31.2억원->36.8억원)

나. 회사의 본점소재지 및 그 변경

날 짜	내 용	비 고
2002.01.08	서울특별시 서초구 양재동 80-6 대흥빌딩 4층	회사 설립
2003.06.23	경기도 안양시 동안구 관양동 799 안양메가벨리 809호	본점소재지 이전
2011.10.31	경기도 안양도 동안구 학의로 268 ,809호(관양동 안양메가벨리)	도로명주소 변경

다. 경영진 및 감사의 중요한 변동

변동일자	주총종류	선임		임기만료 또는 해임
		신규	재선임	
2018년 01월 04일	임시주총	사외이사 이유호	-	-
2018년 06월 29일	임시주총	대표이사 민경천	-	대표이사 김금파(사임) 사외이사 이유호(사임)
2019년 03월 28일	정기주총	감사 함기두	-	감사 이영주(사임)
2020년 03월 26일	정기주총	사내이사 심규선	-	대표이사 장재우(사임)
2021년 03월 25일	정기주총	대표이사 최근화 사내이사 최병철 사내이사 박종근	-	대표이사 민경천(사임) 사내이사 심규선(사임)
2022년 12월 21일	임시주총	대표이사 유재훈 대표이사 김대진 사내이사 백상준 사내이사 변재경 사내이사 이욱재 사내이사Warren M.Dillard 사외이사 이종환 사외이사 정찬우 감사 배상진	-	대표이사 최근화(사임) 사내이사 최병철(사임) 사내이사 정종철(사임) 사내이사 박종근(사임) 감사 함기두(사임)

라. 최대주주의 변동

(단위 : 주, %)

변동일	최대주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비고
2017년 04월 20일	헤리티지파트너즈	600,000	100.00	-	발기인
2017년 08월 22일	헤리티지파트너즈	600,000	13.04	유상증자	-
2020년 02월 19일	(주)지엔씨에너지	10,965,313	35.14	합병	-
2022년 12월 21일	(주)엔투텍	4,111,719	11.18	구주인수 및 유상증자	(주1)

(주1) 2022년 12월 21일 (주)엔투텍은 (주)지엔씨에너지가 소유한 구주인수 및 제3자배정 유상증자를 통하여 최대주주가 되었습니다.

마. 상호의 변경

변경일	변경전 상호	변경후 상호	변경 사유
2020.02.19	하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사	합병에 따른 상호변경

바. 회사가 화의, 회사정리절차 그 밖에 이에 준하는 절차를 밟은 적이 있거나 현재 진행중인 경우 그 내용과 결과

- 해당사항 없습니다.

사. 회사가 합병 등을 한 경우 그 내용

당사는 2020년 01월 15일 임시주주총회에서 하나금융10호기업인수목적 주식회사와 흡수합병을 승인 받아 2020년 02월 19일 합병 및 상호변경등기를 완료하였으며, 2020년 3월 9일 코스닥시장에 합병신주를 추가 상장하였습니다.

1) 합병 당시 회사의 개요

구분	합병회사 (실질피취득회사)	피합병회사 (실질취득회사)
회사명	하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사
대표이사	이방호	민경천, 장재우
본점소재지	서울특별시 영등포구 의사당대로 82	경기도 안양시 동안구 학의로268, 809호 (관양동, 안양메가벨리)
법인구분	코스닥 상장법인	비상장

2) 합병일정

구분	일자
이사회결의, 합병계약일	2019년 09월 06일
합병승인을 위한 주주총회일	2020년 01월 15일
합병기일	2020년 02월 18일
합병등기일	2020년 02월 19일

3) 합병비율 및 교부

구분	합병회사 (실질피취득회사)	피합병회사 (실질취득회사)
회사명	하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사

합병비율	1	8.2609384
------	---	-----------

합병회사인 하나금융10호기업인수목적(주)는 지엔원에너지(주) 기명식 보통주식 1주에 대하여 하나금융10호기업인수목적(주)의 기명식 보통주식(액면가 : 100원) 8.2609384주를 교부합니다. 이로 인하여 하나금융10호기업인수목적(주)는 지엔원에너지(주)의 보통주주에 대하여 기명식 보통주식 24,782,815주의 신주를 발행하였습니다.

아. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

변경일자	변경전	변경후	변경사유
2020.02.19	그 외 기타 분류안된 금융업 (사업목적:다른 회사와의 합병)	건축기술,엔지니어링 및 관련기술 서비스업	합병으로 인한 주된사업 내용 변경

자. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

- 해당사항 없습니다.

3. 자본금 변동사항

자본금 변동추이

(단위 : 원, 주)

종류	구분	6기 (당기말)	5기 (2021년말)	4기 (2020년말)
보통주	발행주식총수	36,776,835	31,208,908	31,126,299
	액면금액	100	100	100
	자본금	3,677,683,500	3,120,890,800	3,112,629,900
우선주	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
기타	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
합계	자본금	3,677,683,500	3,120,890,800	3,112,629,900

4. 주식의 총수 등

가. 주식의 총수 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	
Ⅰ. 발행할 주식의 총수	225,000,000	75,000,000	300,000,000	-

II. 현재까지 발행한 주식의 총수		36,776,835	-	36,776,835	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수		-	-	-	-
	1. 감자	-	-	-	-
	2. 이익소각	-	-	-	-
	3. 상환주식의 상환	-	-	-	-
	4. 기타	-	-	-	-
IV. 발행주식의 총수 (II-III)		36,776,835	-	36,776,835	-
V. 자기주식수		-	-	-	-
VI. 유통주식수 (IV-V)		36,776,835	-	36,776,835	-

나. 자기주식 취득 및 처분 현황

- 해당사항 없습니다.

다. 종류주식(명칭)발행현황

- 해당사항 없습니다.

5. 정관에 관한 사항

가. 정관변경 안건

사업보고서에 첨부된 정관의 최근 개정일은 2022년 12월 21일이며, 제 6기 정기주주총회 (2023년 3월 27일 개최예정)에서 정관 변경 안건이 포함될 예정입니다. 그 내용은 아래와 같습니다.

변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
제39조[이사회의 구성과 소집] ② 이사회는 대표이사 또는 이사회에서 따로정한 이사가 있을 때에는 그 이사가 회의일 3일 전에 각 이사 및 감사에게 통지하여 소집한다. 그러나 이사 및 감사 전원의 동의가 있을 때에는 소집절차를 생략할 수 있다.	제39조[이사회의 구성과 소집] ② 이사회는 대표이사 또는 이사회에서 따로정한 이사가 있을 때에는 그 이사가 <u>회의일 1일</u> 전에 각 이사 및 감사에게 통지하여 소집한다. 그러나 이사 및 감사 전원의 동의가 있을 때에는 소집절차를 생략할 수 있다.	-이사회회의 통지일 변경
	부칙(개정 2023.03.27)	
	제1조(개정) 제39조 [이사회의 구성과 소집] 개정 규정은 2023년3월 27일부터 시행한다.	

나. 정관 변경 이력

정관변경일	해당주총명	주요변경사항	변경이유
2022.12.21	제6기 임시주주총회	제2조(목적) 사항 추가 24. 국내외 투자업 25. 자연과학 연구개발업 26. 이차전지 소재의 제조 및 판매업	-사업다각화

	<p>27. 전기전자 반도체 재료의 제조 및 판매업</p> <p>28. 에너지 절약 소재 및 설비사업</p> <p>29. 친환경 자동차 부품의 제조 및 판매업</p> <p>30. 염호 개발 및 추출광물 판매업</p> <p>31. 염호 리튬 회수 및 생산 공정개발 및 판매업</p> <p>32. 회수된 금속에서 소재의 생산 및 판매업</p> <p>33. 기술개발 및 기술의 판매 등 위 각호에 관련된 부대사업</p> <p>제13조 [주식매수선택권] 권리행사기간 명시</p> <p>*변경전 : 2년이상 재임 또는 재직</p> <p>*변경후 : 2년이상 재임 또는 재직날로부터 3년 내</p> <p>제17조 [전환사채의 발행] 발행가액 및 범위변경</p> <p>*변경전 : 사채의 액면총액 : 300억원 국내외 금융기관 또는 기관투자자</p> <p>*변경후 : 사채의 액면총액 : 3,000억원 국내외 금융기관 또는 기관투자자, 법인 및 개인</p> <p>제18조 [신주인수권부 사채의 발행]</p> <p>*변경전 : 사채의 액면총액 : 300억원 국내외 금융기관 또는 기관투자자</p> <p>*변경후 : 사채의 액면총액 : 3,000억원 국내외 금융기관 또는 기관투자자, 법인 및 개인</p> <p>제32조 [이사의 수]</p> <p>*변경전 : 이사의 수는 3명이상</p> <p>*변경후 : 이사는 3명이상, 사외이사는 이사총수의 4분의 1이상</p> <p>제33조 [이사의 선임]</p> <p>④ 사외이사는 해당 회사의 상무(常務)에 종사하지 아니하는 이사로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하지 아니하는 자를 말한다. 사외이사가 다음각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 직을 상실한다.</p> <p>1. 회사의 상무에 종사하는 이사 · 집행임원 및 피용자 또는 최근 2년 이내에 회사의 상무에 종사한이사 · 감사 · 집행임원 및 피용자</p> <p>2. 최대주주가 자연인인 경우 본인과 그 배우자 및 직계 존속 · 비속</p> <p>3. 최대주주가 법인인 경우 그 법인의 이사 · 감사 · 집행임원 및 피용자</p> <p>4. 이사 · 감사 · 집행임원의 배우자 및 직계 존속 ·</p>	<p>-행사기간 명시</p> <p>-발행가액 한도 및 범위 변경</p> <p>-발행가액 한도 및 범위 변경</p> <p>-사외이사의 수 정비</p> <p>-신설</p>
--	---	---

		<p>비속</p> <p>5. 회사의 모회사 또는 자회사의 이사·감사·집행임원 및 피용자</p> <p>6. 회사와 거래관계 등 중요한 이해관계 있는 법인의 이사·감사·집행임원 및 피용자</p> <p>7. 회사의 이사·집행임원 및 피용자가 이사·집행임원으로 있는 다른 회사의 이사·감사·집행임원 및 피용자</p> <p>제56조 [분기배당]</p> <p>⑥회사는 당해 결산기의 대차대조표상의 순자산액이 상법 제462조 제1항 각 호의 금액의 합계액에 미치지 못할 우려가 있는 때에는 분기배당을 하여서는 아니 된다. 그럼에도 불구하고 분기배당을 한 경우 이사는 회사에 대하여 연대하여 그 차액(배당액이 그 차액보다 적을 경우 배당액)을 배상할 책임이 있다. 다만, 이사가 위와 같은 우려가없다고 판단함에 있어 주의를 게을리하지 않았음을 증명한 때에는 그러하지 아니하다.</p> <p>제57조 (배당금지청구권의 소멸시효) 신설</p> <p>① 배당금의 지급청구권은 5년간 이를 행사하지 아니하면 소멸시효가 완성한다.</p> <p>② 제1항의 시효의 완성으로 인한 배당금은 회사에 귀속한다.</p> <p>③ 배당금에 대하여는 이자를 지급하지 않는다</p>	<p>-신설</p> <p>-신설</p>
2022.03.24	제5기 정기주주총회	<p>제11조(신주의 동등배당) 회사가 정한 배당기준일 전에 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 발행한 주식에 대하여는 동등배당한다.</p> <p>제15조의2(주주명부 작성, 비치) ①회사는 전자등록기관으로부터 소유자명세를 통지받은 경우통지받은 사항과 통지 연월일을 기재하여 주주명부를 작성, 비치하여야 한다. ②회사는 5%이상 지분을 보유한 주주(특수관계인 등을 포함한다)의 현황에 변경이 있는 등 필요한 경우에 전자등록기관에 소유자명세의 작성을 요청할 수 있다. ③회사의 주주명부는 「상법」 제352조의2에 따라 전자문서로작성한다.</p> <p>제16조(기준일) ①(삭제)</p> <p>제17조(전환사채의 발행)</p>	<p>-동등배당 원칙을 명시함.</p> <p>-전자증권법제37제6항의 규정내용을 반영함.</p> <p>-전자증권법 시행령 제31조 제4항제3호가목에 의거하여 회사의 소유자명세작성요청이 가능하도록 근거 규정을 마련함.</p> <p>-기존 제16조의2의 내용을 이관함.</p> <p>-전자증권법 반영으로 기존 조항변경.</p> <p>-전환사채를 주식으로 전환</p>

		<p>④전환으로 인하여 발행하는 신주에 대한 이익의 배당에 대하여는 제11조의 규정을 준용한다.</p> <p>제46조(감사의 선임·해임)</p> <p>①감사는 주주총회에서 선임·해임한다.</p> <p>②감사의 선임 또는 해임을 위한 의안은 이사의 선임 또는 해임을 위한 의안과는 별도로 상정하여 의결하여야 한다.</p> <p>③감사의 선임은 출석한 주주의 의결권의 과반수로 하되 발행주식총수의 4분의 1이상의 수로 하여야 한다. 다만, 상법 제368조의4제1항에 따라 전자적 방법으로 의결권을 행사할 수 있도록 과반수로써 감사의 선임을 결의할 수 있다.</p> <p>④감사의 해임은 출석한 주주의 의결권의 3분의2이상의 수로 하되, 발행주식총수의 3분의1이상의 수로 하여야 한다.</p> <p>⑤제3항·제4항의 감사의 선임 또는 해임에는 의결권 있는 발행주식총수의 100분의 3을 초과하는 수의 주식을 가진 주주(최대주주인 경우에는 그의 특수관계인, 최대주주 또는 그 특수관계인의 계산으로 주식을 보유하는 자, 최대주주 또는 그 특수관계인에게 의결권을 위임한 자가 소유하는 의결권 있는 주식의 수를 합산한다)는 그 초과하는 주식에 관하여 의결권을 행사하지 못한다.</p> <p>제56조(분기배당)</p> <p>④제1항의 분기배당은 분기배당 기준일 전에 발행한 주식에 대하여 동등배당한다.</p>	<p>하는 경우 이자의 지급에 관한 내용을 삭제.</p> <p>-감사선임에 관한 조문정비.</p> <p>-전자투표 도입시 감사선임의 주주총회 결의요건 완화에 관한 내용을 반영함.</p> <p>-감사해임에 관한 조문정비.</p> <p>-감사 선임 또는 해임시 의결권 제한에관한 내용 반영함.</p> <p>-분기배당에 대한 동등배당 원칙을 명시함.</p>
2021.03.25	제4기 정기주주총회	<p>제2조(목적) 사항 추가</p> <p>22. 열배관 공사업</p> <p>23. 태양광발전사업</p> <p>제9조의2(주식등의 전자등록)단서조항 추가</p> <p>회사는 「주식·사채 등의 전자등록에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 주식등을 발행하는 경우에는 전자등록기관의 전자등록계좌부에주식등을 전자등록하여야 한다. 다만, 회사가 법령에 따른 등록의무를 부담하지 않는 주식등의 경우에는 그러하지 아니할 수 있다.</p>	<p>-사업 다각화</p> <p>-비상장 사채 등 의무등록 대상이아닌 주식등에 대해서는 전자등록을하지 않을 수 있도록 함.</p>

2020.03.26	제3기 정기주주총회	제2조(목적)사항 추가 20. 산업. 환경설비공사업 21. 폐기물 자원화시설 설치 공사업 제5조(발행예정주식 총수) * 변경전 : 이 회사가 발행할 주식의 총수는 100,000,000주로 한다. * 변경후 : 이 회사가 발행할 주식의 총수는 300,000,000주로 한다.	- 사업 다각화 - 수권자본금 증액
2020.02.19	제4기 임시주주총회	- 스팩 합병에 따른 정관 변경 * 하나금융10호기업인수목적(주)와 지엔원에너지(주)합병에 따라 경제적 실질에 따라 지엔원에너지(주)의 정관으로 변경 함.	- 스팩 합병에 따른 정관 변경

II. 사업의 내용

1. 사업의 개요

당사는 다양한 종류의 신재생에너지원 중에서도 땅의 열을 이용하여 시설 및 건물의 냉난방을 공급하는 지열냉난방시스템과 도시가스에 포함된 수소를 이용하여 전기를 생산함과 동시에 열을 이용하여 온수와 난방을 공급하는 연료전지의 설계 및 시공을 주요 사업으로 하고 있습니다.

신재생에너지 사업은 원자력에너지에 대한 안전문제와 불안감 고조 및 에너지수요 급증, 기후변화협약규제 등으로 그 중요성이 커지고 있습니다.

특히 에너지 대외의존도가 높고 유가 변동 폭에 직접적인 영향을 받고 있는 우리나라의 경우 에너지수급 불안정에 대비한 장기적인 정책이 필요합니다.

당사는 이러한 고객의 요구에 부응하고자 신재생에너지 공조시스템을 통해 냉난방 에너지비용 절감뿐만 아니라 화석연료 사용 의존도를 낮춰 국가의 온실가스 감축 목표 달성에 기여하고 있습니다.

또한, 전세계적 관심사인 탄소중립을 달성하기 위한 대체에너지로서 수소관련 기술의 중요성이 부각됨에 따라 적극적인 연료전지 사업개발을 통해 쾌적한 환경조성에 노력하고 있습니다.

2. 주요 제품 및 서비스

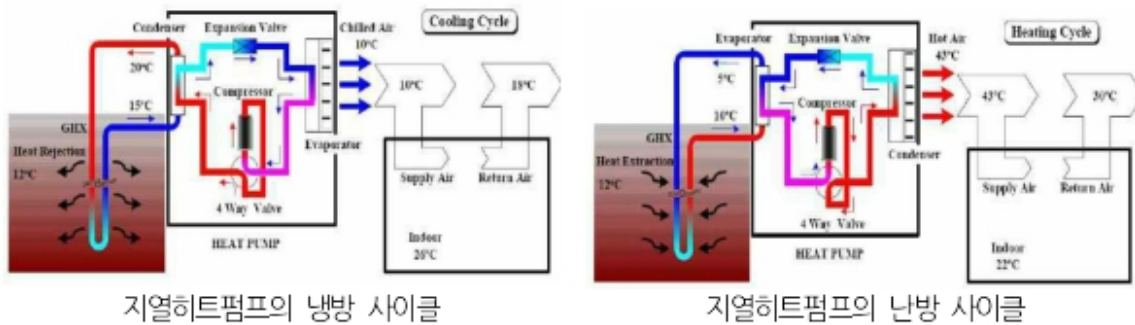
가. 주요 제품(공사)

[지열냉난방시스템]

지열냉난방시스템은 지중 열교환기가 땅속의 연중 일정한 온도(15℃)와 온도차를 통한 열교환을 발생시켜 이를 건물에 공급하는 기술입니다.

땅의 열 온도차를 이용하여 여름에는 실내의 열을 흡수해 지중으로 방출(실내에서 발생한 열을 지열 히트펌프가 흡수하여 지중의 열교환기를 통해서 땅속으로 방출하여 냉방)하고, 겨울에는 지중의 열을 흡수해 방출(지중의 열교환기 통해 지열에너지를 지열 히트펌프에서 흡수하여 실내로 방출하여 난방)하는 에너지 절약형, 친환경적인 냉, 난방시스템입니다. 이는 정부의 신재생에너지원 중 가장 에너지 절감효과가 큰 시스템으로 재생에너지원 중 건축물 냉난방에 직접 이용이 가능한 유일한 방식입니다.

[지열 에너지화 활용 냉난방 시스템]



* 출처 : 김성수, 지열에너지를 이용한 히트펌프 시스템에 관한 연구(2010)

그림-1. 지열에너지화 활용 냉난방시스템

당사가 본격적으로 지열 사업을 확장한 것은 법규 제정으로 지열의 시공 기준 및 절차를 강제화하던 초기 정착단계 시기입니다. 이때 미국의 히트펌프 제조사 (플로리다히트펌프, 클라이밋 마스터, 워터퍼니스 등)의 국내 진출이 이루어졌으며, 당사는 워터퍼니스사와 기술협약 체결로 선진 기법을 습득하며 본격적인 지열냉난방시스템 사업을 안정적으로 확장할 수 있었습니다. 이후 아브니르(프랑스)사의 주택용 히트펌프, 비스만사의 대형 히트펌프 등을 설치 및 보급하면서 가정용에서 초대형에 이르기까지 다양한 형태의 지열 보급이 이루어졌습니다.

또한, K-WATER의 해수(海水)의 표층 및 하천수의 열을 변환시켜 얻어지는 에너지를 이용한 수열원히트펌프방식이 지열분야에 포함됨으로써 초대형 지열 적용을 계획하고도 부지조건 상 사용이 제한되었던 대형 건축물의 지열 적용에 새로운 판로가 개척되었습니다. 당사는 2009년 K-WATER 와 롯데(잠실제2롯데월드)의 광역원수를 이용한 수열원히트펌프 방식의 사업을 양사에 제안하여 이미 사업을 성사시킨 바 있습니다. 당사는 이를 토대로 직접 설계를 수행함으로써 쌓은 기술력과 노하우를 바탕으로 수열 사업의 새로운 지평을 열 수 있는 최적의 사업 주체가 되고 있습니다.

정부의 지속적인 지열 분야에 대한 투자가 이루어지고 있는 가운데 최근 LH 공사에서는 공동주택의 지중열 히트펌프 적용을 준비하고 있습니다. 특히 공동주택 세대내 지열 적용에 있어서는 당사가 제안하고 있는 세대내 물-공기 지열 히트펌프 방식이 재개발 및 재건축시장의 기준으로 제시되고 있습니다. 당사는 공동주택 세대내 지열을 적용하여 2021년 거여2구역APT 재개발지역에 시공을 완료하였으며, 현재 청량리4구역 재개발APT 지역은 시공중에 있습니다.

이처럼 당사는 히트펌프 기반의 재생에너지와 관련된 다양한 기술력을 보유하며 대한민국 지열을 선도하고 있습니다. 국내 최초 건축물 하부 지중열교환기 설치, 고효율 그라우트의 보급, 500RT급 대형 히트펌프 설치, 공공기관 최초의 하이브리드 지열시공 등 다양하고 획기적인 기술 선도로 타 경쟁사에 비해 기술적 우위뿐 아니라 많은 시공 노하우를 바탕으로 가격 경쟁력까지 갖추고 있습니다.

잠실 제2 롯데월드, F.E.D 미군 통신기지, 세종시 정부청사 등 대형 건축물에서 지중열을 이용한 히트펌프 방식이 건물의 주 열원으로 손색이 없음을 증명하였고, 특히 부산대양산병원을 통해 건축물 냉난방시스템에 있어서 가장 민감한 건축물인 병원 건물의 주열원으로 지열이 시스템의 안정성과 에너지 절감의 모범사례로 제시되었습니다.

[연료전지]

연료전지는 수소를 사용해 전기와 열을 생산하는 친환경 기술로써 기존 화석연료 발전원 대비 전력 손실을 줄이고 높은 발전효율을 얻을 수 있습니다.

또한 타 신재생에너지원과 비교시 소요 면적이 작고 환경의 제약없이 안정적인 가동이 가능하다는 장점이 있습니다.

당사는 2015년부터 확대추세인 연료전지 시장을 대응하기 위하여 연료전지 제조사들과 MOU를 체결하였으며, 건물용 연료전지를 바탕으로 설계부터 시공까지 진행하고 있습니다.

연료전지는 수소를 연료로 공급하여 대기 중 산소와 전기화학반응에 의해 직접 변환 발전하는 장치를 의미합니다.

연료전지의 기본 구성은 연료극 / 전해질층 / 공기극으로 접합되어 있는 셀(cell)이며, 다수의 셀을 적층하여 스택을 구성함으로써 원하는 전압 및 전류를 얻을 수 있습니다. 일반적으로 연료전지 기본 셀에서 전기를 발생시키기 위하여 연료인 수소가스를 연료극 쪽으로 공급하면, 수소는 연료극의 촉매층에서 수소이온(H^+)과 전자(e^-)로 산화되며, 공기극에서는 공급된 산소와 전해질을 통해 이동한 수소이온과 외부 도선을 통해 이동한 전자가 결합하여 물을 생성시키는 산소 환원 반응이 일어납니다. 이 과정에서 전자의 외부 흐름이 전류를 형성하여 전기를 발생시킵니다.

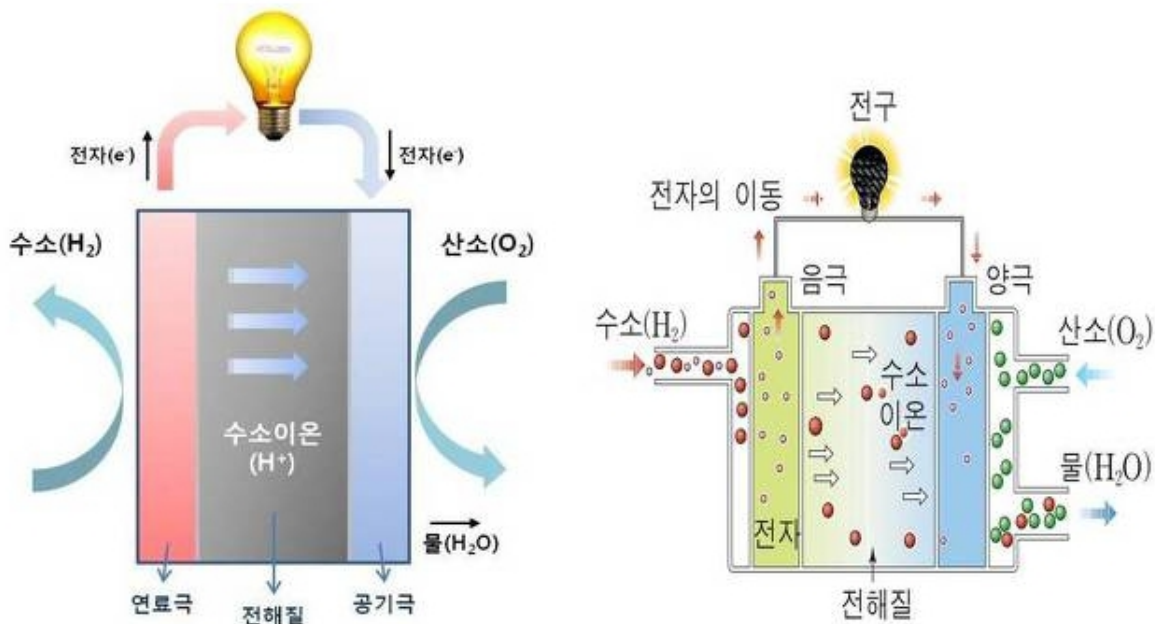


그림-2. 연료전지의 기본원리

별도의 연소과정이 없기 때문에 발전효율이 상대적으로 높고 전기를 생산함과 동시에 열도 생산하기 때문에 난방과 전기를 동시에 생산할 수 있는 장점이 있습니다.

연료전지의 특징은 크게 세가지로 분류할 수 있습니다.

- 고효율 발전기

종래의 발전 방식은 연료로부터 전기를 얻기까지의 과정에서 열 및 운동에너지를 포함하고 있어서 여러 곳에서 에너지 손실이 발생합니다. 연료전지의 발전효율은 운전 장치 사용 전력

또는 열 손실 등을 감안하더라도 35~60% 이상이며, 열병합 발전까지 고려하면 전체 시스템 효율은 80% 이상입니다. 디젤 엔진, 가솔린 엔진, 가스터빈의 경우 출력 규모가 클수록 발전 효율이 높아지는 경향이 있으나 연료전지의 경우 출력 크기에 상관없이 일정한 높은 효율을 얻는 것도 큰 이점이라고 할 수 있습니다.

- 환경친화적 발전기

연료전지는 기본적으로 수소와 산소를 전기화학적으로 반응시켜 전기를 발생하는 발전 장치이기 때문에 화력 발전이나 디젤 발전기에서와 같이 연소과정이 없으며, 발생하는 것은 전기와 물, 그리고 열 뿐입니다. 현재는 천연가스, 석탄 등의 화석연료로부터 수소를 얻고 있으나 궁극적으로 풍력, 태양광 등의 재생에너지를 사용하여 물을 전기분해해 수소를 얻게 되면 연료전지는 이산화탄소와 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 배출이 전혀 없는 무공해 에너지 시스템으로 자리매김할 것입니다. 천연가스를 사용하는 연료전지와 기존 화력 발전소와 비교하여도 NOx, SOx 배출이 거의 없으며 소음이 절반 수준으로 친환경 발전기임을 알 수 있습니다.

- 확장성

연료전지는 모듈 형태로 제작이 가능하기 때문에 발전규모 조절이 용이하고, 설치 장소의 제약이 적다는 것도 최근 부각되는 연료전지의 장점입니다. 일반적으로 연료전지는 규모에 따른 에너지 전환 효율의 변화가 크지 않습니다. 다시 말해 소형에서도 높은 에너지 전환 효율을 기대할 수 있다는 것입니다. 이 때문에 연료전지는 수 W급에서 수십 MW급까지 다양한 용도로 사용하는 것이 가능합니다. 또한, 연료전지는 소음, 유해가스 배출을 획기적으로 낮출 수 있어 도심 어디에도 설치가 가능합니다.



출처: 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스, 전력통계시스템 연간전력계통 운영실적

그림-3. 대기오염물질 배출량

국내 주택·건물용 연료전지는 공공건물 신·재생에너지 의무설치 및 서울시 신규건물 신·재생에너지 의무설치 규정으로 5~10kW급 건물용 연료전지 보급 역시 확대되고 있으며, 설치용량 기준으로는 이미 가정용 보급량을 추월하였습니다. 한국에너지공단 '신재생에너지보급실적조사'의 주택·건물용 연료전지 보급현황에 따르면, 2019년 4.8MW, 2020년 6.8MW가 보급되었습니다. 또한, 2040년까지 주택·건물용 연료전지 2.1GW(94만 가구) 보급을 위해서 공공기관과 민간 신축건물에 연료전지 의무화검토 등 시장이 확대되고 있습니다.

당사는 2016년 주택지원사업(그린홈사업) 16kW 연료전지 설치를 시작으로 최근 청량리4구역(120kW), 청량리역59APT(250kW), 고양캐피탈랜드 데이터센터(440kW)수주에 이르기까지 학교 기숙사, 업무시설, 상업시설 등 다양한 현장에 건물용 연료전지 실적을 꾸준히 쌓아가며, 설계반영 수주프로젝트를 발굴함으로써 사업영역을 점차 넓혀가고 있습니다.

그밖에도 당사는 미래의 수익 창출을 위해 조달 우수제품, 가스엔진히트펌프 리뉴얼 시장 등에도 관심을 기울이고 있으며, 정부의 재생에너지 확대정책(2030정책)에 따라 선제적 대응을 위해 수열에너지, SOFC(Solid Oxide Fuel Cell, 고체산화물연료전지)방식의 연료전지를 이용한 발전사업까지 확대해 나가며 회사의 지속적 발전 성장을 기대하고 있습니다.

나. 제품(공사)설명

(1) 제품 라인업

분야	용처별 분류	사업 진행 상태	비 고
지열, 수열 냉난방 공사	주거용 지열원 히트펌프	- 한국토지주택공사(LH) 와 연계 공동주택 지열 냉·난방시 스템 도입 기술협의	-
		- 서울시 환경영향 평가 대상 건축물의 공동주택 세대내 지열 냉난방 시스템 설계 기준 마련	청량리 4구역 거여 2-1등
		- 공동주택 적용 가능 히트펌프 시스템의 관리 및 최적 운전 시스템 도입.	삼성전자 제어 시스템 도입
	공공기관, 업무용 건축물 지열히트펌프	- 공공기관 지방 이전사업 이후 공공기관 신·재생 설치 용량 증가로 시장 성장세	세종시정부청사, 경북도청사 등
		- 녹색건축물 설계기준 강화와 지자체의 신·재생 에너지 적극 도입에 따른 수요 증가	-
		- 중소기업 조달 우수제품을 통한 조달청 수주 기회 확대 - 산업환경 설비 면허 취득으로 대형지열공사 조달발주 입찰	-
	스마트팜 혁신밸리	- 농업 선진화 및 해외수출사업 개발 계획 - 상주, 밀양, 김제, 고흥 설계 진행중 임	농어촌공사/농림부
	수열원 히트펌프	- K-WATER 의 광역 원수관로 이용 - 하천수 직접이용방식 적용 - 해수를 이용한 열원시스템 개발	-
발전사업	건물용 연료전지	- 가정용 600W ~ 1,000W 급 주택보급사업 - 건물용 5kW ~ 10kW 급 설치 의무화 및 환경영향 평가, 녹색 건축물 설계기준 강화에 따라 수요 증가 - 고분자 전해질 방식(PEMFC)의 연료전지 방식은 국내 양대 제조사 독점	-

		- 고체산화물 방식(SOFC)연료전지 시범 보급 사업진행 - 10kW 이상의 개발시 국내 PEMFC 시장과 경쟁 예상	-

(2) 주요제품의 기능, 용도, 특징

[지열냉난방시스템]

지열냉난방시스템은 지중 열교환기가 땅속의 연중 일정한 온도(15℃)와 온도차를 통한 열교환을 발생시켜 이를 건물에 공급하는 기술입니다.

땅의 열 온도차를 이용하여 여름에는 실내의 열을 흡수해 지중으로 방출(실내에서 발생한열을 지열 히트펌프가 흡수하여 지중의 열교환기를 통해서 땅속으로 방출하여 냉방)하고, 겨울에는 지중의 열을 흡수해 방출(지중의 열교환기 통해 지열에너지를 지열 히트펌프에서 흡수하여 실내로 방출하여 난방)하는 에너지 절약형, 친환경적인 냉,난방시스템입니다. 이는 정부의 신재생에너지원 중 가장 에너지 절감효과가 큰 시스템으로 재생에너지원 중건축물 냉난방에 직접 이용이 가능한 유일한 방식입니다.

정부가 지속적으로 지열 분야에 대한 투자가 이루어지고 있는 가운데 최근 LH 공사에서는공동주택의 지중열 히트펌프 적용을 준비하고 있습니다. 특히 공동주택 세대내 지열 적용에 있어서는 당사가 제안하고 있는 세대 내 물-공기 지열 히트펌프 방식이 재개발 및 재건축시장의 기준으로 제시되고 있습니다. 당사는 공동주택 세대 내 지열을 적용하여 2021년거여2구역APT 재개발지역에 시공을 완료하였으며, 현재 청량리4구역 재개발APT 지역은 시공중에 있습니다.

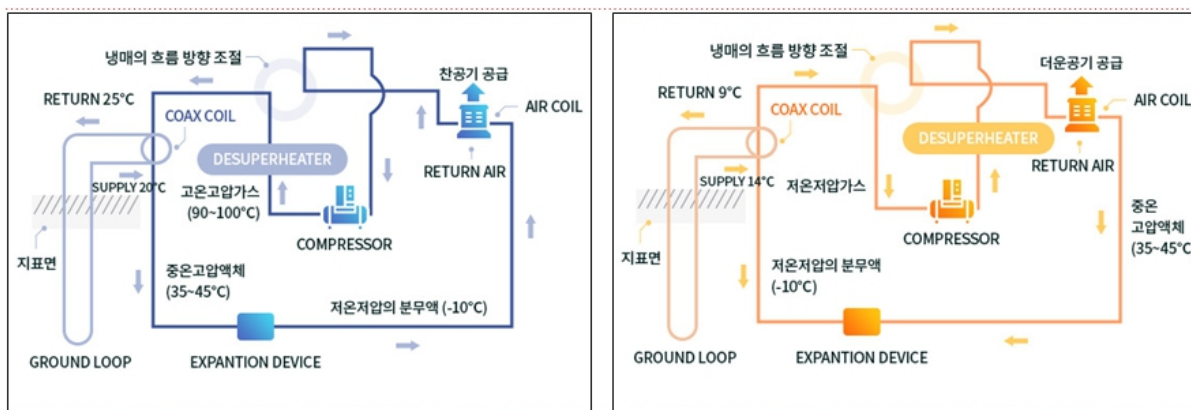


그림-1.지열에너지 활용 냉난방시스템

또한, 당사는 지열시스템을 건물 하부에 적용가능한 기술력을 갖고 있어, 부지면적이 제한적인 도심 지역 및 환경에서도 설치가 가능합니다.

이처럼 당사는 히트펌프 기반의 재생에너지와 관련된 다양한 기술력을 보유하며 대한민국지열을 선도하고 있습니다. 국내 최초 건축물 하부 지중열교환기 설치, 고효율 그라우트의보급, 500RT급 대형 히트펌프 설치, 공공기관 최초의 하이브리드 지열시공 등 다양하고 획기적인 기술 선도로 타 경쟁사에 비해 기술적 우위뿐 아니라 많은 시공 노하우를 바탕으로 가격 경쟁력까지 갖추고 있습니다.

[연료전지]

연료전지는 수소를 사용해 전기와 열을 생산하는 친환경 기술로써 기존 화석연료 발전원 대비 전력 손실을 줄이고 높은 발전효율을 얻을 수 있습니다. 또한, 타 신재생에너지원과 비교시 소요 면적이 작고 환경의 제약없이 안정적인 가동이 가능하다는 장점이 있습니다.

당사는 2015년부터 확대추세인 연료전지 시장을 대응하기 위하여 연료전지 제조사들과 MOU를 체결하였으며, 건물용 연료전지를 바탕으로 설계부터 시공까지 진행하고 있습니다.

국내 주택·건물용 연료전지는 공공건물 신,재생에너지 의무설치 및 서울시 신규건물 신,재생에너지 의무설치 규정으로 5~10kW급 건물용 연료전지 보급 역시 확대되고 있으며, 설치용량 기준으로는 이미 가정용 보급량을 추월하였습니다. 한국에너지공단 '신재생에너지보급실적조사'의 주택·건물용 연료전지 보급현황에 따르면, 2019년 4.8MW, 2020년 6.8MW가 보급되었습니다. 또한, 2040년까지 주택·건물용 연료전지 2.1GW(94만 가구) 보급을 위해서 공공기관과 민간 신축건물에 연료전지 의무화 검토 등 시장이 확대되고 있습니다..

당사는 2016년 주택지원사업(그린홈사업) 16kW 연료전지 설치를 시작으로 최근 청량리4구역(120kW), 청량리역59APT(250kW) 수주에 이르기까지 학교 기숙사, 업무시설, 상업시설 등 다양한 현장에 건물용 연료전지 실적을 꾸준히 쌓아가고 있으며, 천호1구역(230kW), 현대차신사옥(1,550kW), 성남시 의료시설(120kW)등에 설계 반영하여 수주프로젝트를 발굴함으로써 사업영역을 점차 넓혀가고 있습니다.

그 밖에도 당사는 미래의 수익 창출을 위해 조달 우수제품, 가스엔진히트펌프 리뉴얼 시장등에도 관심을 기울이고 있으며, 정부의 재생에너지 확대정책(2030정책)에 따라 선제적 대응을 위해 수열에너지, SOFC(Solid Oxide Fuel Cell, 고체산화물연료전지)방식의 연료전지를 이용한 발전사업까지 확대해 나가며 회사의 지속적 발전 성장을 기대하고 있습니다.

다. 신규사업

(1) 사업의 내용

[수열에너지 냉난방시스템]

당사는 지열을 중심으로 신재생에너지를 이용한 건물냉난방시스템 설계 및 시공에 탁월한 능력을 보유하고 있습니다. 2002년 설립 후 히트펌프 시스템을 지속적으로 발전시켜 초기의 가스엔진식 히트펌프 시스템과 전기식 히트펌프 중심의 사업구조를 신재생에너지 지열시스템으로 발전시켜 왔습니다. 이를 통해 현재 국내 지열분야 시장점유율 1위를 유지하고 있습니다.

이와 같은 지열시스템 설계, 개발 및 시공 역량을 바탕으로 신재생에너지 영역의 새로운 시장으로 진입을 준비 중에 있습니다. 대표적으로 하천수, 광역상수, 해수 등의 공급이 가능한 지역 및 지구에 적용할 수 있는 고효율 수열에너지 시스템이 있으며 이에 대한 설계기술을 이미 10년전 확보하고 기술적 완성도를 높여가며 이를 통해 사업 포트폴리오를 확대할 것입니다.

하천수 기반 수열에너지는 2019년 10월 '신재생에너지 개발, 이용, 보급 촉진법 시행령'의 개정을 통해 신재생에너지로 편입되었으며, 당사는 이를 대비하여 다양한 분야에 수열+지열 복합 신재생에너지 시스템을 공급하기 위한 인력, 자원, 기술의 준비를 갖추었습니다.

이러한 신기술을 기존 건물의 확대적용과 함께 신규 대형사업에 기술접목을 통해 단순한 에너지 설계 시공사가 아닌 '에너지 공급자'로서 도약할 장기 비전을 가지고 있습니다.

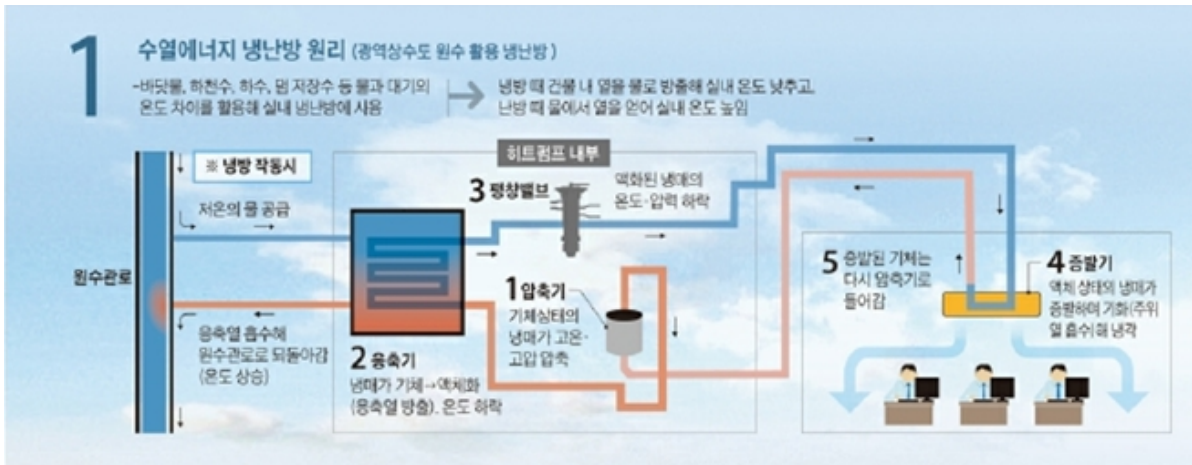


그림-2.수열에너지냉난방원리

[광역상수 수열냉난방 시스템]

- 대도시 인근의 광역상수도·공업용수시설은 1일 1,771만톤 공급(K-Water)
- 온도차 5℃로 이용 시 신고리2호기의 연간 발전량의 31% 에너지 절감
- 100만톤의 CO₂ 절감효과
- 제2롯데월드 수열시스템 설계 노하우를 바탕으로 관계기관 연계된 사업 진행

[리튬사업]

당사는 신성장 동력 확보를 위해 최근 수요가 폭발적으로 증가하고 있는 전기차 배터리의 핵심소재인 리튬사업 추진을 결정하였습니다. 당사는 리튬의 상업생산을 최종 목표로 리튬추출기술과 리튬이 매장되어있는 염호(鹽湖)를 확보하여 Pilot Plant를 통한 상업화 검증 후, 향후 대량 생산시설 갖추고자 하는 계획입니다

(2) 사업의 전망

[신재생에너지사업(지열,수열)]

당사는 기존의 지열관련 주요사업 기술인 지중열교환기를 이용한 냉난방 설비시스템에서 나아가 새로운 시장인 수열에너지 시장을 개척하고 있습니다. 수도권 인구집중과 건물의 냉난방 에너지 사용규모 증가 추세에 따라 국내 신축, 재건축 대형 건물 및공동주택단지의 신재생에너지 열수요도 지속적으로 증가하고 있습니다. 당사는 세계적 흐름과 국내 에너지 공급의 신재생에너지 전환이라는 사회적인 흐름에 발맞춰 2015년 이후 한국수자원공사 등과 수열에너지 기술 개발을 진행중에 있습니다. 현재 개발한 수열시스템은 기존의 지열설비의 단점을 보완하여 저비용, 고효율, 초대형 신재생에너지 열분야 확대가 가능하여 공공 및 민간 분야에 모두 적용 가능합니다

[재개발 아파트 및 대형빌딩 : 수열+지열 복합에너지 시스템]

- 서울시 환평 조례에 따라 연면적 10만㎡ 이상의 경우 신재생에너지 의무적용

구분	면적	비고
건축물	10만㎡	
재개발	9~30만㎡	
공공기관	1,000㎡	

경기도	10,000㎡	500세대 이상
-----	---------	----------

- 한강주변 주요 대형빌딩과 재개발 단지에 적용시 최적의 비용효율 도출



그림-3.한강수계 대형빌딩 및 대단지 공동주택 분포도

[인터넷 데이터센터(IDC) 수열냉방시스템]

- 전국 대형(500㎡ ↑) 데이터센터 2020년 기준 156개 준공되었고 2024년까지 구축예정인 신규 건설규모 민간 데이터센터는 24개이며, 조사 및 기획단계는 19개 진행 (KDCC, 2019)
- 냉각을 위한 냉열원을 하천수 이용시 국가 총 전력량의 약 3% 절감 가능
- 강원도-춘천시-LH공사는 이미 3000억원 규모의 IDC클러스터 도입 및 하천수 냉각시스템 추진

2015년 파리기후협정 체결 이후 전세계의 탄소 배출량 감소 노력과 에너지 절감정책의 적극 적용 등을 바탕으로 신재생에너지 확대가 절실한 상황에서 수열에너지 분야의 신규진출은 당사에 획기적 사업확대의 기회가 될 것입니다.



그림-4.파리기후협정에 따른 각국 온실가스 감축목표

[리튬사업]

전기차 판매량 및 예상 시장 점유율 그래프를 보면 테슬라, 폭스바겐, BYD, 현대, 기아차 등 주요 완성차 제조사의 전기차 판매목표치를 집계한 결과에 따르면, 평균적으로 전체판매량에서 전기차 비중 목표는 2030년 56%(4,600만대), 2040년 84%에 달하며 이들중 12개업체가 2040년까지 100% 전기차 전환을 계획하고 있습니다. 이에 따라 배터리에 사용되는 리튬의 수요는 계속 증가할 것으로 예상됩니다. 현재 또한 리튬의 공급과 수요는 불일치하여 배터리에 사용되는 가격은 2021~ 2022년 사이 약 10배 가까이 상승하였습니다.

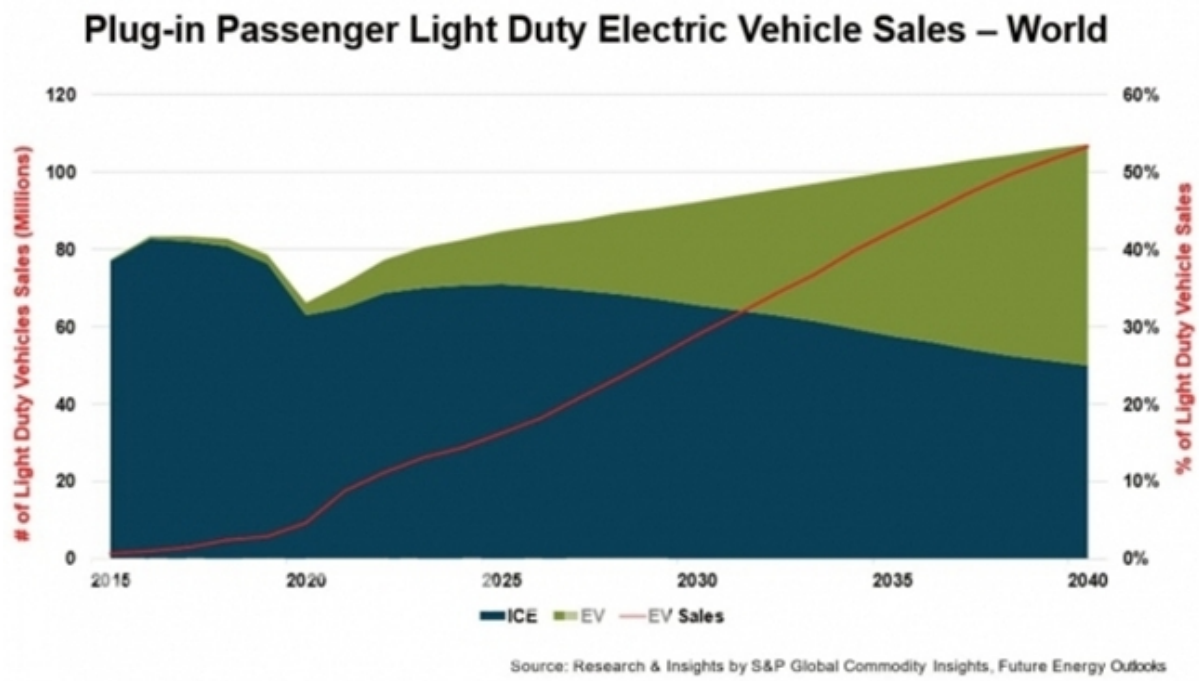


그림-5.전기차 판매량 및 시장점유율

라. 주요 공사등의 현황

(단위:백만원)

품 목		생산(판매) 개시일	2022년		세 부 설 명
			매출액	비율(%)	
지열냉 난방시 스템	수직형	2006.01.01	11,115	63.29	수직으로 지중열교환기를 설치하고 밀폐된 열교환기내의 순환유체에 의해 지중의 열을 흡열/방열하는 방식 대부분 건축물에 적용
	우물 관정형	2006.01.01	-	-	지하수를 직접 이용하여 히트펌프의 열원으로 사용하는 방식
연료전지		2015.10.01	4,607	26.23	연료전지는 수소와 산소의 화학 반응으로 전기에너지로 변환시키는 기술이며, 발전효율이 30~40%, 열효율이 40%이상으로 총 70~80%의 효율을 갖는 신에너지임
기타		-	1,841	10.48	

매출합계	-	17,563	100.00	

마. 주요 공사 등의 가격변동추이

당사는 설계 및 시공업체로써 발주처가 진행하는 경쟁입찰을 통해 공급가격이 결정되므로 통상적인 제품단가가 형성되어 있지 않아 세부 계약조건, 원자재가격 및 시장여건등에 따라 가격이 변동될 수 있습니다.

따라서 당사는 경쟁입찰시 가격경쟁력 확보를 위해 항상 생산성 극대화 및 원가절감 노력을 기울이고 있습니다.

3. 원재료 및 생산설비

가. 원재료 수급상황

[지열 냉난방 시스템]

당사는 지열시스템 및 연료전지등의 설치, 시공업을 주업종으로 영위하고 있는 업체로서 시공을 위한 히트펌프, PE파이프, 벤토나이트 등의 원재료를 시공 상황에 맞추어 수급하고 있습니다.

[주요 원재료 수급 현황]

구분	업체명
히트펌프	삼성전자, 귀뚜라미 범양, 부스타, 유천씨모텍, 신성엔지니어링 등
PE파이프	제이유에너지, 아일수지공업, 한국피이엠 등
벤토나이트	한국벤토나이트, 동경산업사, 씨에스케이 등

히트펌프를 제외한 원재료들은 공급하는 업체가 다수 존재하는 시중에서 일반적으로구매할 수 있는 원재료이나, 기존부터 거래해오던 신뢰도 높은 업체로부터 원재료를 수급하고 있습니다. 또한, 원재료 수급문제에 대비해 3~5 군데 복수의 원재료 업체로부터 제품을 공급받고 있습니다.

히트펌프의 경우에도 다수의 공급하는 업체가 경쟁하고 있기 때문에, 시공 상황에 맞추어 신뢰할 수 있는 업체를 통하여 안정적으로 수급하고 있어 조달에 차질이 발생할가능성은 없습니다.

[연료전지]

당사는 연료전지를 구매하여 시스템을 설치하는 업체이기 때문에 원재료 업체에서의수급 상황에 따라 판매에 영향을 받을 수 있습니다. 다만, 이를 관리하기 위하여 원재료 업체인 연료전지 제조사들과 분기마다 발주계획 미팅을 통해 원재료 수급문제를 관리하고 있습니다.

나. 매입 현황

(단위: 백만원)

매입 유형	품 목	구 분	2022년 (제6기)	2021년 (제5기)	2020년 (제4기)
원재료	지중열교환기 설치	국내	2,527	3,026	2,765
	HDPE 배관	국내	1,488	452	673
	히트펌프	국내	782	1,180	3,080
	기계실 배관자재	국내	1,526	2,005	1,870
	연료전지	국내	4,585	3,185	1,681
	기타	국내	1,650	3,566	6,101
	원재료 합계	국내	12,558	13,414	16,170
외주비 주1)	천공&그라우팅	국내	1,670	2,385	1,512
	트렌치 배관공사	국내	664	498	1,038
	기계실 배관공사	국내	395	1,086	1,300
	냉난방기 설치공사	국내	13	93	166
	자동제어공사	국내	169	1,036	597
	기타	국내	705	1,528	2,229
	외주비 합계	국내	3,616	6,626	6,842
총 합 계		국내	16,174	20,040	23,012

주1) 외주비는 외주공사비와 외주용역비가 모두 포함된 금액입니다.

다. 공사별 원재료의 비중

사업년도	주요 제품명	원재료명	원재료 비중(%)
2022년 (제6기)	지열 냉난방 시스템	지중열교환기설치	39.97
		HDPE배관	23.53
		히트펌프	12.36
		기계실 배관자재	24.14
	연료전지	연료전지	100.00
	기타	기타	100.00
2021년 (제5기)	지열 냉난방 시스템	지중열교환기설치	29.58
		HDPE배관	4.42

		히트펌프	11.54
		기계실배관자재	19.60
		기타	34.86
	연료전지	연료전지	100.00
	기타	기타	100.00
2020년 (제4기)	지열 냉난방 시스템	지중열교환기설치	19.08
		HDPE배관	4.64
		히트펌프	21.26
		기계실배관자재	12.90
		기타	42.12
	연료전지	연료전지	100.00
	기타	기타	100.00

라. 원재료 가격변동추이

(단위 : 원)

사업연도		2022년 (제6기)	2021년 (제5기)	2020년 (제4기)
품목				
지중열교환기 설치 주1)	국내	272,482,900	164,297,089	156,473,418
HDPE배관	국내	1,700	1,300	1,350
히트펌프	국내	25,500,000	25,000,000	21,000,000
기계실 배관자재 주 1)	국내	87,100,000	65,000,000	41,000,000

주1) 해당 원재료는 단순 단가 산정이 어려워 프로젝트 당 평균금액으로 산정하였습니다.

마. 주요 매입처에 관한 사항

(단위 : 백만원)

품 목	매입처		2022년 (제6기)	2021년 (제5기)	2020년 (제4기)	결제조건
지중 열교환기	국내	(주)금은에너지	12	251	608	15일 현금
		(주)에코앤에	472	-	-	15일 현금

설치		너지				
		(주)드릴메이커	59	403	112	15일 현금
		진흥중기	54	-	-	15일 현금
		기타	1,930	2,372	2,045	-
HDPE배관	국내	아일수지공업(주)	-	185	662	45일 현금
		(주)제이유에너지	1,103	236	-	45일 현금
		기타	385	31	11	-
히트펌프	국내	(주)지코엔지니어링	106	451	625	45일 현금
		삼성전자(주)	19	146	1,180	30일 현금
		(주)도우이앤이	482	-	61	45일 현금
		디지털에어시스템	163	-	-	45일 현금
		기타	12	583	1,214	-
기계설 배관자재	국내	제이씨테크(주)	561	1,130	1,447	15일 현금
		신우테크	72	109	130	45일 현금
		기타	893	766	293	-
연료전지	국내	(주)두산퓨얼셀	4,543	1,260	1,260	60일 현금
		기타	42	1,925	421	45일 현금
기타	국내	(주)동경산업사	191	449	449	45일 현금
		기타	1,459	3,117	5,652	-

바. 생산 및 생산설비에 관한 사항

당사는 지열시스템 및 연료전지등의 설치, 시공업을 주업종으로 영위하고 있으며 생산설비에 의하여 제품을 제조 생산하는 것이 아니고 건설장비 및 기술인력 투입에 의하여 시스템 설계·시공·설치 및 사후관리를 하는 엔지니어링 기술서비스 제공업입니다.

따라서 생산능력 및 생산실적을 산정하기가 어려운 사업의 특성상, 생산능력·생산능력의 산출근거, 생산실적·가동률, 생산설비의 현황 등 생산 및 설비에 관한 사항에 대해서는 해당 기재 사항이 없습니다.

4. 매출 및 수주상황

가. 품목별 매출실적

(단위: 백만원)

매출 유형	품 목		2022년 (제6기)	2021년 (제5기)	2020년 (제4기)
지열 냉난방 시스템	수직형	내수	11,115	15,662	19,510
	우물관정 형	내수	-	-	-
연료전지		내수	4,607	3,922	3,323
기타		내수	1,841	5,551	7,536
합 계		내수	17,563	25,135	30,369

주) 수량 정보가 건별 매출 금액을 왜곡할 우려가 있어 기재하지 않았습니다.

나. 판매경로 및 판매전략 등

(1) 판매경로

(단위 : 백만원)

매출 유형	품 목	구분	판매경로	2022년 (제6기)	2021년 (제5기)	2020년 (제4기)
지열 냉난방 시스템	수직형	내수	직판	11,115	15,662	19,510
	우물관정형	내수	직판	-	-	-
연료전지		내수	직판	4,607	3,922	3,323
기타		내수	직판	1,841	5,551	7,536
합 계		내수	직판	17,563	25,135	30,369

※ 당사의 판매경로는 100% 직접 판매 체제입니다.

(2) 판매전략

(가) 엔지니어링 능력 확대

당사는 엔지니어링 활동을 기반으로 설계사와 시스템 설계단계에서부터 기술적 지원을 하고 최적의 시스템과 시공방안을 설계서에 반영함으로써 건설사 입찰 시 경쟁 타사 대비 가격 경쟁력이 우수합니다. 또한, 수주 후 시공단계에서 작성되는 시공 승인도서에는 다양한 시공 경험에 의한 원가인하 요인이 있어 본사기술팀에서는 그동안 축적된 노하우를 바탕으로 설계변경을 통해 현장별 이익 창출을 최대화하고 있습니다. 당사는 박사, 기술사등의 인력구성

과 시스템 설계 엔지니어링 능력이 경쟁사에 비해 월등히 우수하며 국내 최초의 고효율 그라우트개발, 복합형 하이브리드의 보급화, 지열을 이용한 도로용설시스템 등 타사와 차별화된 시공기술을 확보하고 있습니다.

(나) 우수 기술인력 양성

2019년 10월 산업부 개정 고시를 통해 수열원도 신재생에너지에 포함되어 수열원 시장이 열릴 것으로 기대하고 있습니다. 국내 최초로 잠실 제2롯데월드에 광역수를 이용한 수열 히트펌프시스템 설계 경험을 토대로 시스템의 성능과 신뢰성을 확보하기 위한 기술력의 보유 및 지속적인 연구개발을 수행하고 있습니다.

이를 위해서 당사에서는 직원들의 능력을 향상시키고 전문 인력을 육성하기 위하여 정기적인 기술 세미나 및 외부 전문교육을 진행하고 있으며 창사이래 이어온 전통으로 자리하고 있습니다. 또한, 장기적으로는 국내·외 연관업계와 전략적 제휴 및 해외전문가를 통한 선진기술 습득으로 기술적인 경쟁력 강화 및 다양한 시스템 개발로 경쟁사보다 기술력 우위를 확보하기 위한 노력을 진행하고 있으며 신재생에너지 보급을 강화하고 있는 국가 정책에 맞추어 다양하고 지속적인 보급활동을 진행하고 있습니다.

(다) 국내 주요 건설사에 대한 밀착서비스 및 품질 경쟁력 강화

국내 주요 수요처인 건설사별 입찰 동향 및 수주 물량에 대한 정보는 설계사와 건설사 입찰 단계, 건설사 실행예산 작성단계 등을 통해 설치용량 및 발주시기 등의 정보수집을 하고 있으며, 최근 서울시 환경영향평가 대상건물의 경우 건설사의 설계의도를 적극적으로 파악하여 시스템 개발을 통해 설계에 반영하고 있습니다. 또한, 서울시 재개발, 재건축시장 공동주택 세대 내 지열냉난방시스템을 건설사, 제품제조사와 함께 개발하여, 시공적용하고 있으며 이를 위해 설계 전담자 배치 및 제조사 기술개발부서와 업무교류 등 적극적인 업무 협의를 진행하고 있습니다.

다. 수주상황

당사의 2022년 12월 31일 기준 현재 수주잔고는 307억원입니다. 당사는 사업특성상 수주를 받아 납품 설치(공사) 등을 하므로 각 수주별 일자 및 금액을 구분하여 기재가 어렵고, 수주현황을 통하여 고객사의 현황 파악이 가능하여 고객사와 당사 간 체결한 비밀유지계약에도 위배되는 사항이 발생할 수 있어 당기말 현재 수주 잔고만 기재하였습니다.

5. 위험관리 및 파생거래

가. 위험관리

(1) 금융위험관리

당사는 경영활동과 관련하여 신용위험, 유동성위험 및 시장위험 등 다양한 금융위험에 노출되어 있습니다. 당사는 금융위험이 경영에 미칠 수 있는 불리한 효과를 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

(2) 신용위험관리

당사는 채무불이행으로 인한 재무적 손실을 경감시키기 위하여 신용도가 일정 수준 이상인

거래처와 거래하고, 충분한 담보 또는 지급보증을 수취하고 있습니다. 당사는 신용위험노출 및 거래처의 신용등급을 주기적으로 검토하여 거래처의 여신한도 및 담보수준을 재조정하는 등 신용위험을 관리하고 있습니다.

1) 당기말 및 전기말 현재 금융상품 종류별 신용위험의 최대 노출금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	장부금액	신용위험 최대노출금액	장부금액	신용위험 최대노출금액
현금및현금성자산	45,185,308	45,185,308	18,549,747	18,549,747
단기금융자산	5,005,724	5,005,724	-	-
당기손익-공정가치금융자산	2,290,502	2,290,502	2,231,059	2,231,059
매출채권	2,472,886	2,472,886	5,158,813	5,158,813
파생상품자산	2,302,705	2,302,705	-	-
단기기타채권	69,365	69,365	1,071,418	1,071,418
장기금융자산	7,521	7,521	3,827	3,827
기타포괄손익-공정가치금융자산	1,250,600	1,250,600	1,000,000	1,000,000
장기기타채권	507,987	507,987	93,095	93,095
합계	59,092,598	59,092,598	28,107,959	28,107,959

2) 금융자산 및 계약자산의 신용건전성

당사의 금융자산 및 계약자산 중 연체 및 손상되지 않은 금융자산 및 계약자산의 신용건전성은 양호한 것으로 평가하고 있습니다.

(3) 유동성위험관리

당사는 미래의 현금흐름을 예측하여 단기 및 중장기 자금조달 계획을 수립하여 유동성위험을 관리하고 있으며, 당기말 및 전기말 현재 금융부채의 잔존계약 만기에 따른 만기분석내역은 다음과 같습니다.

(당기말)

(단위: 천원)

구분	장부금액	1개월이하	1개월~3개월	3개월~1년	1년~5년
매입채무	2,863,843	1,666,147	1,197,696	-	-
전환사채	15,893,663	-	-	15,893,663	-
파생상품부채	2,991,819	-	-	2,991,819	-
단기기타채무	163,618	19,236	144,382	-	-
유동리스부채	41,114	3,083	6,209	31,822	-
비유동리스부채	44,203	-	-	-	44,203
합계	21,998,260	1,688,466	1,348,287	18,917,304	44,203

(전기말)

(단위: 천원)

구분	장부금액	1개월이하	1개월~3개월	3개월~1년	1년~5년
매입채무	4,779,048	1,014,147	3,764,901	-	-
단기기타채무	347,126	244,336	102,790	-	-

유동리스부채	32,492	2,745	5,514	24,233	-
비유동리스부채	48,554	-	-	-	48,554
합계	5,207,220	1,261,228	3,873,205	24,233	48,554

(4) 시장위험

당사는 환율의 변동으로 인한 시장위험에 노출되어 있습니다.

1) 외환위험관리

당기말 및 전기말 현재 외화자산 및 외화부채의 내역은 다음과 같으며, 외화환산과 관련하여 외화환산이익 3,616천원(전기 환산이익 3,934천원)이 발생하였습니다.

(단위: 천원)

계정과목	통화단위	당기말		전기말	
		외화	원화환산액	외화	원화환산액
현금성자산	EUR	4.67	6	134.67	181
현금성자산	JPY	26,000.00	248	26,000.00	268
현금성자산	USD	38,196.02	48,406	40,411.97	47,908
외화자산합계			48,660		48,357

당사는 외화거래 수행에 따라 다양한 환율변동위험에 노출되어 있습니다. 통화별 환율변동 시 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
EUR	-	-	18	(18)
JPY	25	(25)	27	(27)
USD	4,841	(4,841)	4,791	(4,791)
합계	4,866	(4,866)	4,836	(4,836)

(5) 자본위험관리

당사는 자본관리 목적은 계속기업으로 영업활동을 유지하고 주주 및 이해관계자의 이익을 극대화하고 자본비용의 절감을 위하여 최적의 자본구조를 유지하는데 있습니다. 당사의 자본위험관리정책은 전기와 중요한 변동이 없습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
부채(A)	23,776,899	6,930,138
자본(B)	46,362,352	29,325,051
부채비율(A/B)	56.13%	23.63%
현금성금융자산(C)	45,185,308	18,549,747
차입금(D)	15,893,663	-
순차입금(D-C)	(29,291,645)	(18,549,747)

나. 파생상품 및 풋백옵션 등 거래 현황

-해당사항 없습니다.

6. 주요계약 및 연구개발활동

가. 경영상의 주요계약 현황

공시서류 작성 제출일 현재 경영상의 주요 계약등의 현황은 아래와 같으며, 주요 계약과 관련한 자세한 사항은 전자공시시스템(<http://kind.krx.co.kr>)의 주요사항보고서를 참고하시기 바랍니다.

1) 전환사채 발행 결정

당사는 2023년 01월 03일 이사회 결의를 통해 2023년 02월 23일 납입일로 신규사업을 위한 투자자금 조달을 위한 전환사채 발행 결정을 하였으나, 2023년 02월 23일 이사회를 통해 인수인 및 납입일을 변경하였습니다.

구분	제4회차	제5회차
인수인	페르시아투자조합	카모밀레 컨소시엄
사채권면총액	10,000,000,000원	15,000,000,000원
전환가액	4,300원	4,300원
납입예정일	2023년 04월 18일	2023년 04월 18일

나. 연구개발 활동

당사가 영위하는 사업은 신재생에너지사업으로 지중의 에너지를 이용하여 건물의 냉난방 및 급탕에너지를 공급하는 지열냉난방시스템과 도시가스에서 추출된 수소에너지를 이용하여 전기를 생산하는 연료전지사업의 설계 및 시공을 주 업종으로 하고 있습니다. 신재생에너지 사업은 원자력에너지에 대한 안전문제와 불안감 고조 및 유가의 불안정성, 기후변화협약의 규제 등으로 그 중요성이 커지고 있습니다.

당사는 다양한 공조시스템을 통해 건물의 냉난방 에너지비용을 절감하고 화석연료 사용의 의존도를 낮추어 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여하고 있습니다. 또한 전세계적 관심사인 탄소중립사회로의 전환에 발맞춰 고객의 NEEDS를 만족시키며 에너지절약과 쾌적한 공조환경 조성에 노력하고 있습니다.

1) 연구개발 조직

(1) 연구개발 조직 개요

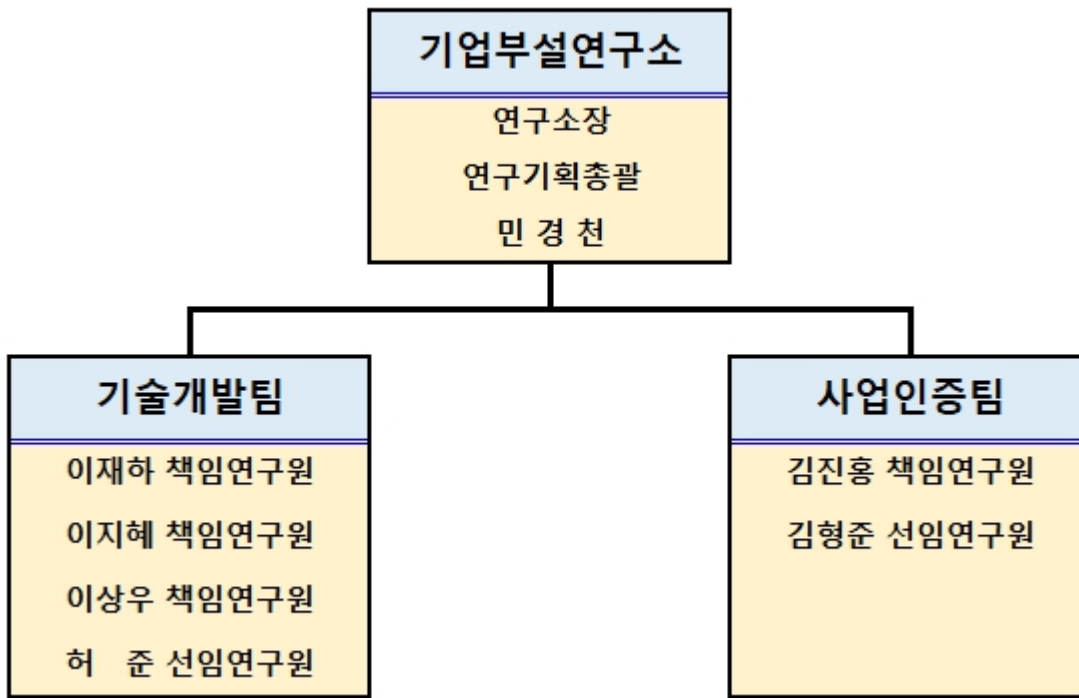
(가) 조직형태 : 부설 연구소

(나) 명칭 : 지엔원에너지(주) 부설 기술연구소

(다) 연구소 최초 인정일 : 2006년 5월 4일

(라) 연구소 인정번호 : 제 20061797호(한국산업기술진흥협회 인정)

(마) 조직도



-기술연구소 조직도-

(바) 인원구성 및 운영현황

구분	인원구성	운영현황
연구기획/총괄	학사: 1명	<ul style="list-style-type: none"> - 연구소 개발 기획 및 내용 총괄 - 연구(개발/과제) 기획/관리/지원 - 특수프로젝트 발굴/관리/지원
기술개발팀	박사: 2명 학사: 2명	<ul style="list-style-type: none"> - 특수프로젝트 발굴 및 설계 - 특수프로젝트 현황 스마트시티 열거래시스템 개발 에너지공유커뮤니티 개발 도시-어촌형 소각시스템 개발BIM연계 수배관설계 Tool 개발수처리 시설 에너지 절감을 위한 수열에너지 적용 기술개발
사업인증팀	석사: 1명 학사: 1명	<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 지열히트펌프 제품 분석 - 지열히트펌프 개발 및 제조 - 외기온 기반 스마트컨트롤러 개발 및 설계 - 조달청 우수제품 인증 업무

2) 연구개발비용

(단위 : 천원)

과목	2022년 (제6기)	2021년(제5기)	2020년(제4기)
경상연구개발비	4,880,724	5,860,357	1,943,257
(정부보조금)	(4,356,282)	(5,760,259)	(1,770,023)
(매출액 대비 비율) 주1)	27.79%	23.31%	5.43%

주1) 정부보조금을 차감하기 전의 연구개발비용 지출총액을 기준으로 산정함.

3) 연구개발실적

최근 당사에서 수행된 외부 연구기관과의 연구개발 내용은 다음과 같습니다.

번호	연구과제명	공동 연구기관	연구결과 및 기대효과	상품화내용
1	분산열원 이용 지열 냉난방 시스템 상용화 기술 개발 (2014.12~2017.09)	- 당사 - 한국건설기술연구원 - 한국에너지기술연구원	- 지열 히트펌프 시스템의 초기 투자비를 절감하는데 이번 결과 활용 - 비주거 업무용 또는 중대형 건물의 에너지부하 불균형에 따른 지열 시스템의 성능 저하 문제 해결과 에너지 소비량 절감 - 다양한 지열에너지 이용방식에 대한 근거를 제시하여 지열 에너지에 대한 사회적 신뢰성 확보에 일조 - ‘제로에너지도시’, ‘에너지 자급자족 도시’ 등의 개념이 적용된 신도시 조성사업에 특화 기술로 활용	호서대 분산열원 지열 냉난방시스템 2개소 설치
2	지열 히트펌프 시스템의 해외(몽골) 진출을 위한 타당성 조사 (2013.09~2014.02)	- 당사	- 타당성 분석을 위해 각종 국내외 자료, 현지 시장 조사 결과, 성능 측정과 시뮬레이션 결과, 경제성 분석 결과 등을 활용- 향후 몽골 진출에 필요한 기초자료로 활용	몽골 정치상황에 의한 사업 보류
3	ICT 융합 지열 시스템의 지능형 통합유지·관리 기술 개발 (2013.06~2016.05)	- 당사 - 한국건설기술연구원 - 한국에너지기술연구원 - 호서대학교 - 벽산파워 - 브이피케이	- ICT 융합 지열 시스템을 현장에 적용하여 사용자의 유지관리 편의성을 높일 수 있으며, 아울러 시스템 신뢰성 향상에 기여 - 향후 설치되는 지열 히트펌프 시스템의 에너지 생산량을 정확하게 산정할 수 있으며, 국가보급 통계에 활용 가능 - ICT 융합 지열 히트펌프 시스템을 개발함으로써 향후 지열시장 성장 및 국가 신·재생에너지 보급률 향상에 기여	지열히트펌프/외기온 기반 스마트 컨트롤러

			<ul style="list-style-type: none"> - 향후 시행될 '신.재생에너지 열공급의 무화제도' 정착에 기여 	
4	태양열을 이용한 고성능 지중 계간축열 시스템 개발 (2017.05~2020.04)	<ul style="list-style-type: none"> - 당사 - 한국과학기술원 외 7개 기관 	<ul style="list-style-type: none"> - 추가적인 개솔개발을 통하여 일반주택에도 적용 가능한 소형 계간축열조를 도입함으로써 급탕 및 난방에 필요한 설비용량을 50% 절감 가능-열이용률 향상으로 경제성 향상 및 열저장기술 발전에 기여 	지중 계간축열시스템
5	BIM 연계 에너지 절약형 통합 수배관시스템 계산프로그램 개발 (2020.04~2021.09)	<ul style="list-style-type: none"> - 당사 - 삼양밸브 - 하나지엔씨 - BEL - 경희대학교 - 용도엔지니어링 	<ul style="list-style-type: none"> - Tool 개발을 통한 지열.수열냉난방시스템 1.2차측의 수배관 설계 편의성 및 최적화 기술 확보 	BIM기반 통합 수배관시스템 계산프로그램
6	도심형 대량 신재생 에너지하이브리드 열공급 스마트플랫폼 개발 (2017.12~2022.06)	<ul style="list-style-type: none"> - 당사 - 한국에너지기술평가원 외 6개 기관 	<ul style="list-style-type: none"> - 제4세대 지역난방 기술의 선도적 개발 및 실증 - 에너지 절약, 신재생에너지 열산업 및 에너지 신산업 육성 - 사용자 인근 실증설비 구축으로 에너지 프로슈머형 설비 구축사례 구현. 	재생에너지를 활용한 저온 지역난방 분산 열원시스템
7	수열에너지를 효과적으로 활용하기 위한 능동형 고효율 하이브리드 히트펌프 개발(그린뉴딜_연구개발) (2020.09~2022.12)	<ul style="list-style-type: none"> - 한국환경산업기술원 	<ul style="list-style-type: none"> - 복합열원 연계형 능동형 고효율 하이브리드 히트펌프 개발로 수열에너지 시장 선점 및 경쟁력 확보 	-
8	수열에너지를 이용한 친환경-고효율 복합열원 냉난방시스템 사업화(그린뉴딜_사업화) (2020.09~2022.12)	<ul style="list-style-type: none"> - 한국환경산업기술원 	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지 의무설치시 수열에너지 적용 비율만큼 지열시스템의 초기 투자비를 절감하고 다양한 수열에너지의 이용방식에 대한 근거를 제시하여 수열에너지에 대한 사회적 신뢰성 확보에 일조하여 제로에너지도시, 에너지 자급자족도시 등의 개념이 적용된 신도시 조성사 	-

			업에 특화기술로 활용.	
9	도서-어촌 맞춤형 해양쓰레기 처리시 스템 개발 (2020.04~2022.12)	- 해양수산과학기술 술진흥원	-도서-어촌 맞춤형 해양폐기물 소각처 리시스템 개발 및 실증을 통한 소규모 소각로 산업 진출	-

4) 연구개발 중인 사항

보고서 작성 기준일 현재 당사에서 수행중인 외부 연구기관과의 연구개발 내용은 다음과 같습니다.

연구과제명	주관부서	연구기간	정부출연금	기대효과
수열에너지를 활용한 수처리 공정 개선 기술 개발	한국환경산 업기술원	2020.09 ~ 2023.12	18.03억 원	온실가스 저감을 위한 막여과 플랜트의 복합 열원 운영시스템 개발 및실증으로 수열적용 표준막여 과 수처리 활용 및 농축폐수 승온시스템 공정 개 발하여 기후변화, 에너지 위기에 따른 선진국 중 심의 수열에너지 산업을 국내 기업이 선도할 수 있도록 관련기업 육성과 막여과 공정 에너지 소비 절감에 따른 온실가스 저감으로 탄소중립 정수장 을 실현하여 신기후체제 대비 그린에너지 전환에 기여.
열거래를 위한 복합 및 분산형스마트 허브축열 시스템 개발	한국에너지 기술평가원	2019.10 ~ 2023.09	31.80억 원	재생에너지를 복합적으로 하여 재생에너지에 대 한 근본적인 편견을 타파하고, 화석연료의 사용을 지양함으로써 재생에너지를 근간으로 한 제로에 너지시티의 보급에 일조.
저탄소 에너지효율화 기술 기반 에너지공유 커뮤니티 구축 기술 개 발	국토교통과 학 기술진흥원	2019.04 ~2023.1 2	20.00억 원	에너지 수요패턴이 상이한 다양한 건축물로 구성 된 커뮤니티를 대상으로, 에너지효율화 및 CO2 저감을 위한 에너지 믹스기반의복합에너지 시스 템 구현을 통한 제로에너지 공유 커뮤니티 조성.

7. 기타 참고사항

가. 지적재산권 보유 현황

구분	취득일	출원(등록)번호	내용	근거법령 및 법령상 보호받는 내용 (독점적·배타적 사	상용화 여 부 및 매출 기여도
----	-----	--------------	----	-------------------------------------	------------------------

				용기간)		
특허	2011-11-24	10-1114220	고효율지열하이브리드시스템및 그 작동법	특허법	2031-11-24	상용화
특허	2012-02-29	10-1145611	지열히트펌프시스템을 이용한 지능형 융설시스템 및 그 작동방법	특허법	2032-02-29	상용화
특허	2011-11-11	10-1150417	2단 모듈형 지열히트펌프 및 그 작동방법	특허법	2031-11-11	상용화
특허	2011-10-28	10-1150413	건물하부천공형 지열히트펌프 시스템 및 그 설치공법	특허법	2031-10-28	상용화
특허	2012-05-15	10-1171763	복합열원방식의가스식히트펌프시스템	특허법	2032-05-15	상용화
특허	2014-07-07	10-1452425	지열을 이용한 열교환시스템용 맨홀 및 그 제조방법	특허법	2034-07-07	상용화
특허	2014-07-07	10-1472049	외기온도 기반의 지열 히트펌프시스템	특허법	2034-07-07	상용화
특허	2015-03-04	10-1525431	분리형이음재를 이용한 터파기 전 보어홀 천공공법	특허법	2035-03-04	상용화
특허	2015-03-23	10-1591456	보어홀천공을 위한 임시가설재 상부 천공공법	특허법	2035-03-23	상용화
특허	2015-12-02	10-1621751	가이드를 이용한 터파기전 지중열교환기 삽입공법	특허법	2035-12-02	상용화
특허	2016-09-23	10-1881851	지열-수열복합냉난방시스템 및 그 작동방법	특허법	2036-09-23	상용화
특허	2018-06-15	10-2076982	연료전지에의해 발생한 열을 활용하는 열공급시스템 및 그 운전방법	특허법	2038-06-15	상용화
특허	2021-12-16	10-2341769	온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법	특허법	2041-04-30	상용화
특허	2022-02-09	10-2362834	축열과 방열이 동시에 가능한 양 방향 계간 축열 시스템	특허법	2040-05-18	상용화
특허	2022-02-10	10-2362931	동파 방지 기능이 구비된 온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법	특허법	2041-04-30	상용화
특허	2022-08-11	10-2433419	소음 방지 및 내진 설비가 구비된 히트펌프시스템	특허법	2042-05-02	상용화
특허	2022-12-02	10-2475048	스토커타입의 소각로 및 그 제어방법	특허법	2042-12-02	상용화
저작권	2021-12-21	C-2021-056903	자동제어판넬 설계도	저작권법	-	-
저작권	2021-12-17	C-2021-056101	수열원 히트펌프 설계도	저작권법	-	-

저작 권	2021-12- 21	C-2021- 056905	스마트컨트롤러 케이스 설계도	저작권법	-	-
저작 권	2021-12- 21	C-2021- 056904	지열원 히트펌프 설계도	저작권법	-	-
저작 권	2022-04- 26	C-2022- 018429	스마트컨트롤러가 적용된 지열히트 펌프시스템 v1.0(설계도)	저작권법	-	-
저작 권	2022-07- 11	C-2022- 027421	스마트컨트롤러가 적용된 지열히트 펌프시스템 v1.0(공정제어용 S/W)	저작권법	-	-

- 지적재산권 기여도 및 기대효과

특허명	기여도 및 기대효과
고효율지열하이브리드시스템 및 그 작동방법	지중온도의 최적상태를 유지하여 시스템 효율(COP, coefficient of performance)를 향상시킬 수 있으며 보조열원을 이용함으로써 지중열교환기 설치를 감소시킬 수 있어 설치비가 절감되며, 설치용지가 덜 필요하고 지열, 원수, 배수, 폐수, 해수, 강물, 냉각탑 등의 다양한 열원을 혼합하여 사용할 수 있어 우수한 효율성을 지닐 수 있다.
지열히트펌프시스템을 이용한 지능형 융설시스템 및 그 작동방법	겨울철 강설시 노면이나 옥외 주차장, 인도에 쌓인 눈을 방열판, 반사판, 단열재, 모래층, 축열 및 열전달층 등의 특수한 구조를 이용하여 효과적으로 녹여서 신속하게 결빙을 해소할 수 있다. 기존의 전기히터(열선)를 이용한 융설방식에 비해 훨씬 경제적으로 눈을 녹일 수 있으며 도로나 옥외 주차장, 인도의 결빙을 해결하기 위해 제설제를 살포할 경우 발생하는 인력 및 장비 동원 등의 유지관리 비용 증가와 제설제가 노면의 균열로 침투하여 토지를 오염시키는 환경오염의 문제, 부식에 의한 도로의 내구성 약화 및 차량의 부식을 방지할 수 있다.
2단 모듈형 지열히트펌프 및 그 작동방법	상·하 2단 모듈형 히트펌프로써 용량의 증감이 용이하며, 상·하 히트펌프의 용량이 동일하지 않은 형태로도 설치 가능하여 조합이 자유롭다. 또한 단으로 구성(3단 이상으로도 설치 가능하게 구성될 수 있음)되어 기계실 바닥면적을 줄일 수 있다.
건물하부 천공형 지열히트펌프 시스템 및 그 설치 공법	보통 기존 기술은 지열공사를 위해 천공 및 트렌치배관공사를 완전히 완료 후 건축공사를 진행할 수 밖에 없어 건축공사의 공정이 많이 늦어질 수 밖에 없었는데, 바닥 슬리브 타설 후 바로 한편으로 건축물의 구조공사를 진행하면서, 동시에 지열공사를 계속 진행해나갈 수 있어(다중 바닥구조 형성) 건축현장의 공정 단축에 막대한 이득이 있다.
복합열원방식의 가스식 히트펌프 시스템	기존의 가스식 히트펌프는 공냉식 열교환기 방식에만 의존하므로 에너지 효율이 낮았고, 연중 약 영상 15℃ 근처 또는 그 이상인 신재생에너지 또는 자연에너지(지열, 온도차에너지, 태양열 등)를 같이 접목하면 혁신적으로 시스템의 에너지효율을 증대시킬 수 있다.
지열을 이용한 열교환시스템용 맨홀 및 그 제조방법	지중 열교환기에 대한 유량분배를 위하여 설치되는 맨홀을 경량의 PE(또는 HDPE)재질로 형성함으로써, 맨홀의 시공 전 지반조사 및 지내력 검토 등의 사전조사가 필요하지 않다는 장점이 있다. 더불어, 맨홀의 전체 하중이 크게 낮아짐에 따라 강관파일의 설치과정이나 콘크리트의 타설 및 양

	<p>생과정 등이 불필요해지므로, 시공비용을 절감할 수 있음은 물론 전체 시공기간이 크게 단축될 수 있다는 장점이 있다.</p>
외기온도 기반의 지열 히트펌프시스템	<p>외기온도와 환수온도에 따라 공급온도를 제어함으로써 부하에 최적화된 대응을 할 수 있으며 히트펌프의 용량을 가변적으로 제어함으로써 히트펌프 시스템의 COP(Coefficient Of Performance)를 크게 향상시킬 수 있는 장점이 있다.</p>
분리형이음재를 이용한 터파기 전 보어홀 천공방법	<p>천공장비의 설치 및 작업공간에 제한을 받지 않으므로 최대 작업 효율에 도달할 수 있는 천공장비를 투입할 수있으며, 다른 작업공정과의 간섭이 발생하지 않아 작업 진행이 원활하여 공기(工期) 내에 용이하게 작업을 완료할 수 있다.</p>
보어홀 천공을 위한 임시가설재 상부천공 공법	<p>지하철 공사 또는 지하 구조물 설치시, 지중열 교환기(지중열교환 파이프)를 설치하기 위해 터파기가 완료된 후 지하 공간의 바닥으로부터 지중으로 보어홀을천공할 때 천공기 등의 장비를 지하 공간에 설치하지 않고, 지상의 임시가설재에 보어홀 천공 장비, 지중열교환파이프 삽입장비 및 그라우팅기를 차례로 설치해 임시가설재 상부에서 보어홀 천공 및 지중열교환 파이프를 설치함으로써,타 공정과의 동선 및 작업 간섭을 피할 수 있으며, 궁극적으로 공기를 단축할 수있다.</p>
가이드를 이용한 터파기전 지중열 교환기 삽입공법	<p>천공장비의 설치 및 작업공간에 제한을 받지 않기에 최대 작업 효율에 도달할 수 있는 천공장비를 투입하여 보어홀 천공 및 보어홀 내부에 지중열교환기를 효과적으로 삽입할 수 있고, 다른 작업공정과의 간섭이 발생하지 않아 작업 진행이 원활하여 공기(工期) 내에 용이하게 작업을 완료할 수 있다.</p>
지열-수열복합냉난방시스템 및 그 작동방법	<p>복합열원 연계형 능동형 고효율 하이브리드 시스템 개발로 지열-수열에너지 시장 선점 및 경쟁력을 확보할 수있다.</p>
연료전지에 의해 발생한 열을 활용하는 열공급시스템 및 그 운전방법	<p>설계에서부터 시공단계까지 연료전지에 의해 발생한 열을 더욱 효율적으로 공급하는 방법적 노하우를 통해 연료전지시스템 활용을 극대화할 수 있는 운전이가능하다.</p>
온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법	<p>냉난방 순환유로를 순환하는 작동유체의 출수온도와 환수온도의 차인 ΔT값에따라 압축기의 가동 개수를 제어하게 되므로, 불필요하게 에너지가 낭비되는 것을 방지하여 효과적인 운용이 가능한 장점이 있다.</p>
축열과 방열이 동시에 가능한 양방향 계간 축열 시스템	<p>축열과 방열을 각각의 배관을 통해 분기하여 상시로 축열을 진행하면서 필요시 방열을 할 수 있게 된다. 또한 열전달 면적 증가로 축열 및 방열량을 증가시켜 계간 축열의 성능 및 효율성을 높일 수 있고, 축열과 방열을 동시에 제어하도록 구성하는 것에 의하여 축열과 방열을 효율적으로 수행할 수 있다.</p>
동파 방지 기능이 구비된 온도차 기반 압축기 제어 방식의 히트펌프 시스템 및 이의 제어방법	<p>냉난방 순환유를 순환하는 작동유체의 출수온도와 환수온도의 차에 따라 압축기의 가동 개수를 제어하게 되므로, 불필요하게 에너지가 낭비되는 것을 방지하여 효과적인 운용이 가능하다. 또한 컨트롤러에 의해 열교환에 따른 열원의 온도가 기 설정한 온도보다 낮지 않도록 압축기 가동 대수를 제어할 수 있어 동파 위험을 미연에 방지할 수 있다.</p>
소음 방지 및 내진 설비가 구비된	<p>히트펌프에 전달되는 진동 및 충격을 효과적으로 차단하기 위한 방지패드</p>

히트펌프시스템	및 스토퍼를 적용하여 지진 또는 기계적 외력에 의한 진동이나 충격 등이 가해질 경우 내부의 다양한 기계 부품 및 전기 부품의 손상과 파손을 방지할 수 있다.
스토커타입의 소각로 및 그 제어방법	소각로 내부의 온도에 따라 소각로에 공급되는 산소량, 소각로에 투입되는 폐기물의 양 또는 소각로 내에서 이동하는 폐기물의 속도를 제어할 수 있는 스토퍼 타입의 소각로를 발명하여 투입되는 폐기물을 효율적이고 효과적으로 연소시킬 수 있다.

나. 시장여건 및 영업의 개황 등

1) 산업의 특성 및 성장성

신재생에너지산업은 온실가스 감축 및 국제환경 규제 대응에 맞춰 국민 생활에 근간이 되는 주택 및 빌딩건설에서부터 공공부문을 중심으로 시장이 확대됨에 따라 생산과 고용 및 부가가치의 창출 측면에서 유발효과가 지대하기 때문에 향후 국가경제의 전략산업이기도 합니다.

특히 세계 에너지시장의 변화가 현실화되고 있는 상황에서 청정한 연료로의 에너지 전환이 가속화되고 있는 추세입니다.

당사가 영위하는 신재생에너지사업은 지중의 에너지를 이용하여 건물의 냉난방 및 급탕에너지를 공급하는 지열냉난방시스템과 도시가스에서 추출된 수소에너지를 이용하여 전기를 생산하는 연료전지의 설계 및 시공을 주 업종으로 하고 있습니다.

정부의 공공기관 신재생에너지 설치 의무화비율 증가에 맞춰 당사는 국민생활의 근간이 되는 주택건설사업 및 공공부문을 중심으로 지열 및 연료전지의 시장을 확대시켜 나가고 있습니다.

[지열 냉난방 시스템]

전세계 지열시장은 2018년 172억 달러에서 연평균 10%씩 성장해 2024년 304억 달러를 기록할 것으로 전망되고 있습니다.

국제지열협회(IGSHPA)의 2016년 조사결과에 따르면 미국의 지열 냉난방 보급은 GDP대비 한국의 4배에 이릅니다. 북유럽의 경우 지열분야 선진시장으로 분류되는데 성숙기에 달한 현 시장규모가 미국에 필적하는 상황입니다.

그에 비해 한국의 지열냉난방시스템은 미국, 유럽과 같은 선진국 대비 이제 도입기 혹은 태동기라고 판단하고 있습니다. 국내 지열냉난방시스템의 시장 규모는 '신재생에너지 산업통계' (2018,2020)에 따르면 2018년 778억원, 2020년 기준1,524억원 규모로 추정되며, 2024년까지 연평균 5.0%씩 성장할 전망하고 있습니다.

[세계 지열에너지 시장규모 및 전망]

(단위 : 백만달러, %)

구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	CAGR
세계시장	17,170	18,886	20,775	22,853	25,138	27,652	30,417	10.0

※출처 : BCC Research, Global market for geothermal power generation(2015)

[연료전지]

건물용 연료전지 시장은 에너지관리공단(現 한국에너지공단)의 「그린홈 100만호 보급사업」으로 우리나라 에너지 시장에 2009년 등장하였으며 최근 공공기관 신재생에너지 의무화 정책 및 지방자치 단체의 민간 건축물 신재생에너지 의무화 정책의 수혜로 빠르게 확대, 보급되고 있습니다.

현재 국내 연료전지의 경우 설치 수요처와 설비용량에 따라 3가지 형태로 분류되는데, 통상 주택에 설치되는 가정용(1~2kw), 국가·지자체 등의 공공기관 건물에 설치되는 건물용(5~900kw), 그리고 발전사 또는 발전사업을 통한 발전용(1~100MW이상)연료전지로 분류됩니다.

특히 건물용 연료전지로 사용되는 고분자 전해질막 연료전지는 분산발전, 비상전원, 선박, 그리고 신·재생에너지 하이브리드 전원 등에 응용이 가능한데다, 전력생산 효율이 높아 차세대 분산전원으로서 전력공급시스템으로의 역할도 주목받고 있습니다.여기 신에너지 및 재생에너지 개발,이용,보급 촉진법 등을 토대로 정부의 신재생에너지 공급 의무화도 강력히 추진되면서 향후 성장 가능성이 매우 클 것으로 기대됩니다.

현재 한국에너지관리공단의 집계에 따르면 정부의 건물용 연료전지 보조금을 지원받아 설치된 보급실적은 2016년 36개소에 설비용량이 0.36MW에 그쳤던 것이 2019년 182개소에 설비용량 2.18MW, 2020년 115개소 설비용량 1.67MW로 2년 사이에 급증했습니다.

- 한국에너지관리공단 건물용 연료전지 보급현황 -

구분	용량(MW)	개소수
~2015년(누계)	1.20	85
2016년	0.36	36
2017년	0.27	24
2018년	0.51	49
2019년	2.18	182
2020년	1.67	115

특히 연료전지의 설치의무대상까지 집계하는 보급실적을 보면 건물용 연료전지의 보급확대는 확연히 증가되고 있는 추세입니다.

한국도시가스협회가 집계한 자료에 따르면 최근 4년간 건물용 연료전지의 보급실적을 보면 2016년 78개소 설비용량 2MW, 2017년 133개소 3MW, 2018년 217개소 설비용량 3.9MW, 2019년 393개소 설비용량 6MW 그리고 2020년 664개소, 설비용량 10.9MW로 급증한 것으로 조사됐습니다.

■ [표4] 건물용 연료전지 보급현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
2020년	수요가수(개)	440	458	492	514	527	549	585	605	621	640	664	664
	설비용량(MW)	6.54	6.71	7.07	8.33	8.54	8.95	9.23	9.39	9.59	9.82	10.10	10.89
	공급량(천kw)	134.3	144.1	145.3	144.0	153.8	148.8	160.5	153.0	155.1	167.4	169.1	(합계) 943.4
2019년	수요가수(개)	266	272	285	294	301	309	327	337	357	369	382	393
	설비용량(MW)	4.54	4.59	4.75	4.83	4.89	4.97	5.17	5.25	5.47	5.70	5.88	6.02
	공급량(천kw)	120.9	97.0	118.4	109.6	115.8	150.6	113.4	95.5	93.2	93.4	99.0	137.9

※ 설비용량 10.9MW는 2014년 이후부터 2020년까지 설치된 용량의 누계임.

그림-6. 건물용 연료전지 보급현황

※ 자료 - 한국도시가스협회

정부의 적극적인 신재생에너지 보급 지원정책과 함께 공공건물 등 의무공급 대상뿐만 아니라 호텔, 아파트, 업무용 빌딩, 사우나 등 다양한 일반건물까지 빠르게 늘어날전망이며, 여기에다 지자체마다 신재생에너지의 보급확대를 위한 다양한 제도와 기준을 마련하여 일정 규모 이상의 건축물에 적용하거나 권장토록 하는 정책도 역할을 톡톡히 하고 있습니다.

2) 경기변동의 특성

[지열 냉난방 시스템]

경기불황이 건설업의 불황과 연관이 증가될수록 민간 건설분야 신재생에너지 적용 비율을 감소시킬 수는 있으나 공공기관 건설분야의 신재생에너지 의무화 비중을 감소시키는 영향은 없습니다. 특히 정부는 2030년까지 의무화 비율을 지속적으로 올려나가는 기준을 마련하여 이를 달성하는 것을 정부과제로 삼고 있습니다. 또한 각 지방자치단체도 대도시를 중심으로 공공분야와 민간분야 신재생에너지 의무화 비율을 해마다 증가시키고 있습니다. 건축환경영향평가에 관한 조례 등을 제정하고 있는 추세를 따르면 경기변동의 영향을 벗어나 지속적으로 사업규모가 성장하는 산업분야입니다.

[연료전지]

산업 초기 성장기로 과거 경기변동에 따른 매출규모의 증가 추이 통계가 없습니다. 그러나 정부에서는 신·재생에너지를 새로운 성장동력 산업으로 육성하기 위한 지원정책이나 파리기후협약에 따른 온실가스 감축정책 등 신·재생에너지 및 연료전지의 보급확대를 위한 다양한 정책을 지속적으로 발표, 수행하고 있기 때문에 향후 경기변동과 관계없이 꾸준한 성장세가 지속될 전망입니다

3) 계절성

[지열 냉난방 시스템]

일반적으로 지열 냉난방 시스템은 설계와 시공에 수년이 걸리는 중장기 건설사업의 한 분야이며 계절적 요인에 따라 수주, 매출의 변화추이가 심하지 않습니다. 다만, 계절성이 극명하지 않기는 하나, 해마다 연초에는 새로운 사업의 예산배정 검토 등이 진행되므로 일시적인 수요감소가 발생할 여지는 있습니다. 그러나 당사는 원가투입법에 의한 진행률 산정으로 매출을 인식하기 때문에 매출 계절성 변동 영향은 중요하지 않습니다.

[연료전지]

연료전지의 경우 다른 신·재생에너지원과 달리 계절이나 외부환경에 의한 영향을 받지 않습니다. 다만, 건설공사는 일반적으로 봄~가을 외관 공사를 마무리하고 겨울에는 내부 공사를 진행합니다. 연료전지는 건물의 내부에 설치되고 있기 때문에 주로겨울에 매출이 발생하고 있습니다. 또한, 공공기관에 납품되는 연료전지의 경우 관공서의 예산 이월 또는 불용이 발생하지 않도록 잔여예산 집행이 4분기에 진행됩니다. 하지만 수주 물량이 많아질수록 매출 계절성은 점차 감소할 것으로 예상하고 있습니다.

4) 시장의 특성

에너지 안보 강화, 대기오염 개선, 기후변화 대응, 경제 활성화, 에너지 빈곤 해소 등 다양한 목적을 달성하기 위한 정책적 지원 덕분에 세계적으로 재생에너지는 꾸준히 증가해오고 있습니다. 파리기후협정의 체결과 최근 정책 변화로 재생에너지에 대한 전망은 매우 낙관적입니다

니다. 2017년 11월에 발간된 IEA '세계에너지전망 2017'에 따르면 모든 시나리오에서 재생 에너지의 비중이 증가하는 것으로 나타났습니다. 기존 전망에 해당하는 신규 정책 시나리오에서는 1차 에너지소비 중 재생에너지의 비중이 2016년 9%에서 2040년 17%로 증가할 것으로 전망하고 있습니다.

이에 2017년 한국에서도 세계적 재생에너지 확산 기조에 부응하기 위하여 2030년까지 재생 에너지 발전량 비중을 20%까지 확대한다는 '재생에너지 3020 이행계획'을 수립하였습니다. 재생에너지 3020 이행계획은 '삶의 질을 높이는 참여형 에너지체제로 전환'이라는 비전아래 청정에너지 중심으로 재생에너지를 보급하고, 국민참여 확대 및 계획적인 대규모프로젝트 추진 등의 이행방안을 통해 적기에 목표를 달성한다는 계획을 담고 있습니다.

[지열 냉난방 시스템]

정부는 신재생 에너지의 보급확대를 위해 다양한 정책적 뒷받침을 하고 있으며 법적 제도인 공공기관 신재생 에너지 의무사용제도와 보급지원정책 및 보급보조사업 그리고 서울시 환경영향평가, 녹색건축물 설계기준 등의 제도적 근거를 마련하여 신재생 에너지 보급을 확대 강화하고 있습니다..

신에너지 및 재생에너지 이용,보급, 촉진법 12조 규정에 근거 산업통상자원부장관은신재생 에너지의 이용·보급을 촉진하고 신재생에너지산업의 활성화를 위해 공공기관이 발주하는 연면적 1,000㎡ 이상의 신축·증축 또는 개축하는 건축물에 대하여 일정 비율 이상을 신재생 에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 사용할 수 있도록 신·재생에너지 설비를 의무적으로 설치하게 하였으며, 건축물 에너지 사용량 대비 신·재생 에너지 사용율을 2011년 10%에서 2022년 현재 32% 이상, 2030년에는 40%이상 의무사용토록 하고 있습니다.

[신재생에너지 공급의무비율]

해당연도	20~21	22~23	24~25	26~27	28~29	30년 이후
공급의무비율(%)	30	32	34	36	38	40

공공기관 설치의무화 대상기관은 신에너지 및 재생에너지 이용, 보급, 촉진법 12조 2항의 기준에 따라 국가기관 및 지방자치단체, 공공기관, 정부출연기관(정부출연금 50억 이상) 및 정부출자업체(국유재산법 제2조 6호기준)과 특별법에 따라 설립된 법인 등 대부분의 공공기관이 해당되며 주요 정책 또한 계속 강화되는 추세입니다.

설치 의무화 제도 (2004년 기준)	제도 강화 내용	적용시기
공공기관 신축건물로 제한	공공기관 신축 및 증,개축 까지해당	2019년 3월 15일 시행
표준건축공사비의 일정 비율 이상 적용	에너지 사용량의 일정비율 이상 적용	2011년 4월 13일 시행
공공기관 3,000㎡ 이상 해당	공공기관 1,000㎡ 이상 적용	2012년 1월1일 시행

각 지방 행정구역 단위의 신재생 에너지 사용에 대한 기준이 제정되면서 서울시에서 시작된 지자체별 신·재생 에너지적용 기준은 주요 광역 시도에서도 확정되어 수도권 일부와 공공기관에 집중되었던 신·재생 에너지의 수요가 전국적으로 확대되고 있으며 사용량 또한 증가 추세에 있습니다.

지역	관련근거	시행일	주요내용
경기도	녹색건축 설계기준 고시	2017.09.01	연면적 1만㎡ 이상, 500세대 이상 공동주택은 신재생 에너지의 설치 비율을 1% 이상 적용
인천광역시	녹색건축물 설계기준	2021.10.29	주거용 건축물은 30세대 이상, 비주거 건축물은 3천 m2이상에 대하여 건물 구분별 신·재생에너지 공급 의무비율 차등적용
광주광역시	녹색건축물 설계기준	2019.07.01	주거용 민간 건축물 300세대 이상의 신·재생 에너지 공급의무비율 차등 적용
세종특별시	신·재생 에너지 도입 가이드 라인	2019-11.01	세종시 내 모든 건축물을 대상으로 2030년 건축물 용도별 신재생 에너지 공급 기준을 제시함. (단독주택 3.8%, 공동주택 2.5% 상업용 2.0%)
부산광역시	녹색건축물 설계기준	2021.08.11	주거용건축물은 30세대이상 300세대미만 5%, 300세대이상7%,로 고시하였으며, 비주거의경우 연면적합계3천㎡ 이상 1만㎡은 7%, 1만㎡ 이상은 9%에 의무사용토록 하고 있음

또한, 제로에너지 건축물 단계적 의무화를 위하여 2020년부터 연면적 1,000㎡ 이상의 공공 건축물 대상으로 제로에너지 건축물 인증등급 5등급이상, 2024년 부터는 민간건축물 대상으로 범위가 확대될 예정입니다. 최종적으로 2050년 전(全) 건물 1등급수준을 목표로 하고 있어 신재생에너지 설비 수요는 계속해서 증가될 추세입니다.

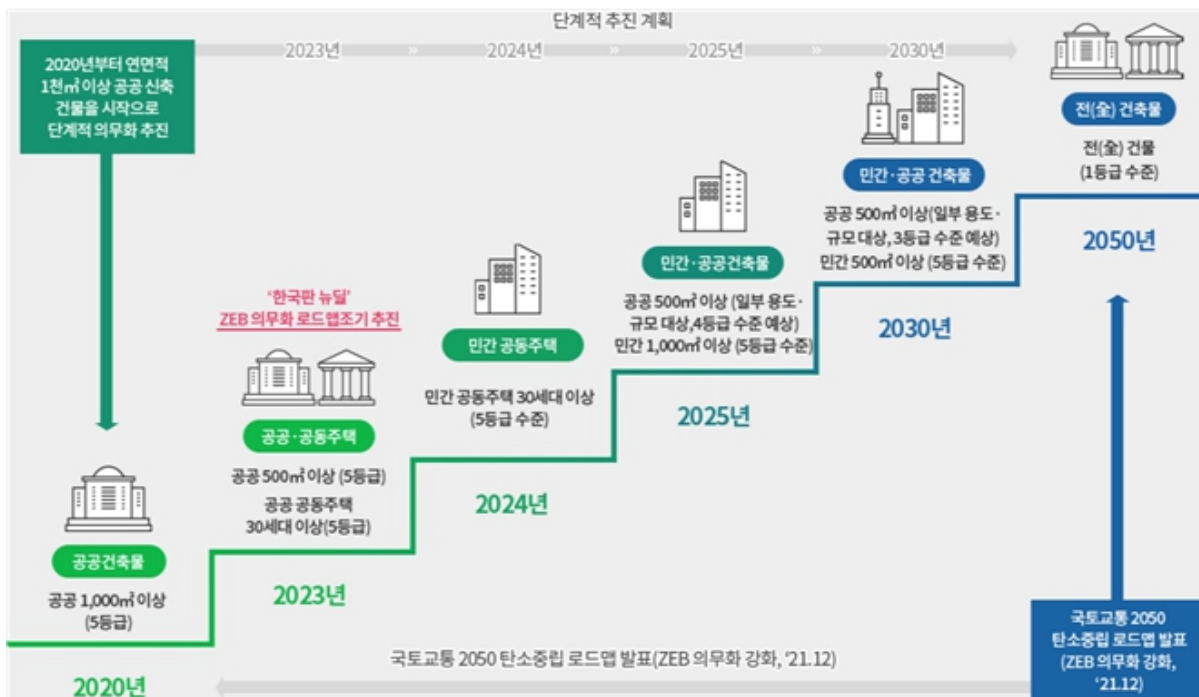


그림-7.제로에너지건축 의무화 세부로드맵

[연료전지]

국내 신·재생에너지 보급확대 정책은 크게 의무사업 정책과 지원사업 정책으로 구분됩니다. 의무사업 정책은 다양한 에너지 공급 및 소비환경에서 일정량 이상의 신·재생에너지 설치를

의무화하는 정책이며, 지원사업 정책은 정부 또는 지방자치단체에서 일정 조건을 만족할 경우 신·재생에너지의 설치비 또는 운영비 일부를 직접 지원하는 정책입니다. 국내 연료전지 시장의 정부지원 시장은 크게 건물지원, 주택지원, 그리고 융복합지원 등의 시장이 형성되어 있습니다.

건물지원사업은 주로 건물용 연료전지 시장으로서 신재생에너지설비에 대하여 설치비의 일정 부분을 정부에서 무상 보조, 지원함으로써 새로이 개발된 신재생에너지 기술의 상용화를 유도하고 상용화된 기술에 대하여는 보급활성화를 통하여 신·재생에너지 시장창출과 확대를 유도하는 사업입니다.

주택지원사업(그린홈 사업)은 1kW급 이하의 가정용 연료전지 시장으로서 설치비의 일부를 정부가 보조지원하는 사업입니다. 주택지원사업의 최종 목표는 화석연료 사용을 최대한 억제하고, 온실가스 및 공기 오염물질의 배출을 최소화하는 저에너지 친환경 주택인 그린홈의 실현입니다.

융복합지원사업은 신재생에너지원 융합과 구역 복합등을 만족하는 성과통합형지원사업으로서 태양광,풍력 등 상호보완이 가능한 에너지원 설비를 특정 지역의 주택, 공공, 상업(산업) 건물 등에 설치하여 전기와 열을 공급하는 사업입니다.

반면 민간건축물은 공공기관 설치의무화처럼 정부기관에서 제시한 신재생에너지 설치 의무 비율을 따르지 않고 현재 지자체(서울, 경기 및 부산)에서 자체적으로 설정한 비율을 따르고 있습니다. 서울시는 민간건축물의 신·재생에너지 의무설치비율은 2022년 주거용 건물 9% 비주거용 건물 12%이며, 2023년에는 주거용 건물 10%, 비주거용 건물 14%까지 점차적으로 증가합니다. 부산시의 경우 2022년 주거용 건물 7%, 비주거용 건물 9%이며, 2024년부터 주거용 건물 9%, 비주거용 건물 11%까지 증가합니다. 경기도의 경우에는 건축물의 연면적이 100,000㎡ 이상이거나 30층 이상인 건축물, 그리고 연면적 합계가 10,000㎡ 이상인 건물 중 세대수가 500세대 이상인 공동주택의 경우 신·재생에너지 설치비율이 1% 이상으로 규정되어 있습니다.

현재 민간건축물 설치 설치의무화를 시행하는 지자체는 서울 및 부산 등 대도시 중심입니다. 연료전지는 다른 신재생에너지원보다 에너지 생산과 이용 등 운영 효율성이 높은데다, 특성상 협소한 공간에서도 일정 규모 이상의 설비용량을 갖출 수 있어 보급확대에 영향을 미치고 있습니다.

-지자체별 민간건축물 신·재생에너지 의무설치 비율-

(단위: %)

구분		2020	2021	2022	2023
서울시 민간건축물	주거	7	8	9	10
	비주거	11	12	12	14
부산시 민간건축물	주거	5	6	7	8
	비주거	7	8	9	10

5) 시장 규모 및 전망

(1) 시장규모 추이 및 전망

[지열 냉난방 시스템]

세계 에너지 수요는 IEA의 세계에너지전망(World Energy Outlook) 시나리오에서 모두 증가할 것으로 나타났습니다. 전반적으로 1990년에서 2016년 사이에 세계 1차 에너지 수요는 57% 증가하였으며, 2016년에서 2040년까지 현 정책 시나리오는 40%, 신규 정책 시나리오는 28%, 지속가능 개발 시나리오는 2%가 증가할 것으로 각각 전망하고 있습니다.

[연료 및 시나리오 별 세계 1차 에너지 수요]

(단위: Mtoe)

			New Policies		Current Policies		Sustainable Development	
Year	2000	2016	2025	2040	2025	2040	2025	2040
Coal	2,311	3,755	3,842	3,929	4,165	5,045	3,023	1,777
Oil	3,670	4,388	4,633	4,830	4,815	5,477	4,247	3,306
Gas	2,071	3,007	3,436	4,356	3,514	4,682	3,397	3,458
Nuclear	676	681	839	1,002	839	997	920	1,393
Hydro	225	350	413	533	409	513	429	596
Bioenergy	1,023	1,354	1,530	1,801	1,507	1,728	1,272	1,558
Other Renewables	60	225	490	1,133	441	856	633	1,996
Total	10,035	13,760	15,182	17,584	15,690	19,299	13,921	14,084
Fossil-fuel share	80%	81%	78%	75%	80%	79%	77%	61%
CO ₂ emissions (Gt)	23.0	32.1	33.4	35.7	35.4	42.7	28.8	18.3

출처: IEA, World Energy Outlook 2017

주1) IEA 에너지 전망 시나리오는 현 정책 시나리오, 신규 정책 시나리오(New Policies Scenario), 지속가능개발 시나리오(Sustainable Development Scenario)로 구분하고 있으며, 신규 정책 시나리오는 기존 정책과 수단들의 지속적 추진, 그리고 각국 정부들이 공표한 정책의 신중한 추진을 전제로 하고 있습니다.

세계 신재생에너지 시장 규모는 유럽을 중심으로 한 탈 원전 기조와 파리기후협정 이후 탄소배출 저감노력에 따라 연평균 17.5% 성장추세에 있습니다. 국제지열협회(IGSHPA)의 자료를 기준으로 2015년 전세계 지열냉난방 시장은 54억 달러로 추산되며, 이중 미국과 유럽이 전체의 76%를 점유 중이며 아시아는 중국이 주도하고 있습니다.시장의 성장 추세로 전세계 유수의 에너지 관련 기업들은 지열관련 제조사를 인수 합병하는 현상이 발생하였고 그 결과로 미국 3대 지열장비 제조사가 모두 유럽 기업에 인수되었습니다. 한국의 지열분야 점유비율은 현재 매우 미미하고 향후 경제규모 확대와 정부 및 지자체 정책드라이브를 통해 확장적 진행이 예상됩니다.

국내에서는 신재생에너지 분야에서 선진기술을 정착하고 기술 상용화 개발촉진을 위해서는 지속적인 R&D 투자 확대가 필요하다는 판단 아래, 정부는 1988년부터 에너지및 자원사업 특별회계를 실시하고, 2006년부터는 전력산업기반기금을 통해 신. 재생에너지 기술개발사업 규모를 증대해 왔습니다. 2014년부터는 재정부처의 재원 단일화 요구에 의해 전력산업기반기금으로 통합하여 지원하고 있습니다.

신재생 에너지원 중 건물의 냉난방 설비에 직접 이용 가능한 지열 냉난방시스템은 공공기관 신재생 에너지 의무 사용 정책에 따라 행정중심 복합도시 이전사업, 공공기관지방이전사업

등의 국가 정책과 연구개발 투자가 지속적으로 이루어지고 있습니다.

[연도별 지열에너지 연구개발비 투자 실적]

(단위: 억원)

구분	~'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	합계
정부	189	36	77	69	101	45	89	74	62	42	48	6	838
민간	71	12	24	52	40	14	153	62	30	22	12	4	496
합계	260	48	101	120	140	59	242	137	92	64	60	10	1,333

출처: 2020 신재생에너지백서

2019년까지 지원 실적은 838억원 규모이며, 지중열교환기 기술개발과 열공급시스템 기술개발과 지열발전 기술개발이 주를 이루고 있습니다.

지열 냉난방시스템 시장은 정부의 강력한 공공의무화 제도 시행과 다양한 보급 보조금 제도의 시행에 힘입어 매년 100MW 이상의 신규 설비가 보급되고 있으며 따라서 연간 1,000억원 이상의 공공의무화 시장이 형성되어 있습니다.

[국내 공공의무화 분야 지열에너지 산업규모]

(단위: 억원)

구분	기업체수	고용인원	매출액	수출액
지열	64개	354명	1,058	-

출처: 2020년 신재생에너지 산업통계(한국에너지공단 신재생에너지센터 2021.12)

주1) 매출액은 신재생에너지 품목의 출하액 합계로, 부가가치를 의미하지는 않음

공공건물의 가장 대표적인 지열원 열펌프 설치 사례로는 세종시 정부청사를 들 수 있습니다. 규모 20MW이상으로 단일 규모로 세계 최대 수준이며 건물 전체 연면적 607,555 ㎡ 냉난방 부하의 38%이상을 담당하고 있습니다. 지열냉난방 시스템 중 약 70%를 차지하는 수직밀폐형 설치를 위한 시추공은 200m 깊이로 1,190개가 굴착되어 총길이가 238 km에 달합니다.

한편 국내 에너지 원별 소비량의 변화에서는 2010년 이후 신·재생 에너지의 소비 증가추세가 뚜렷하게 나타나고 있으며 특히 신·재생 에너지에 의해 생산된 전력을 열 에너지로의 변환하여 사용하게 되는데 열에너지의 소비 또한 증가 추세를 나타내고 있어 재생 에너지를 통해 냉,온수의 열 에너지를 생산하는 지열 냉,난방 시스템의 수요는 증가 추세로 판단할 수 있습니다.



그림-8.1차에너지소비량현황

[연료전지]

주택·건물용 연료전지의 최대강국인 일본은 2009년 5월 파나소닉, 도시바, 일본 석유사의 통합 브랜드 'ENE-FARM(에너팜)'을 출시하여 지속적인 연구개발, 대규모 실증등 산업투자를 유발할 수 있는 시장환경 조성을 통하여 2017년까지 세계 최대인 25만대 이상의 주택용 연료전지를 보조금 없이 1대당 100만엔 이하에 보급했습니다. 최근일본은 2030년까지 530만대의 연료전지를 보급한다는 도전적인 목표를 제시함으로써 보급량이 확대될 것으로 기대됩니다. 또한 연료전지를 지능형 미래에너지 시스템의 핵심 구성요소로 선택해서 육성에 상당한 노력을 기울이고 있습니다.

건물용 열병합 발전 시장 규모가 큰 유럽은 2020년에 약 8만 대 규모의 건물용 연료전지 시장이 형성되어 본격적인 보급이 이루어질 것으로 예측됩니다. 유럽 대규모 실증사업 중에서 독일에서는 Callux 사업(2008-2015)을 통하여 PEMFC, SOFC 474대를도입하였고, EU 12지역에 1,000 대를 도입하는 Ene-Field 프로젝트 (2012-2017)를 지원했습니다.

국내 정부는 2009년 제1,2차 녹색성장 5개년 계획, 녹색기술 R&D종합대책을 시작으로 2013년 ICT기반 에너지 수요관리 신시장창출방안, 2014년 온실가스 감축목표 달성 로드맵 등 온실가스 감축과 신산업육성을 위한 정책 가운데 연료전지를 주요기술로 선정하였습니다, 2015년 관계부처 합동 연두업무보고를 통해 온실가스 감축 및 신산업창출을 위한 6개 핵심 기술에 연료전지를 선정하여 그 범위와 지원을 더욱 확대해 나갔습니다.

국내 주택 및 건물용 연료전지의 경우 주택지원사업(그린홈 100만호 사업)을 중심으로 1kW 급 가정용 연료전지 열병합 시스템의 보급이 이루어지고 있으며 공공건물 신재생에너지 의무설치 및 서울시 신규건물 신·재생에너지 의무설치 규정으로 5-10kW급 건물용 연료전지 보급 역시 확대 시행되는 정책으로 설치용량 기준 가정용 보급량을 추월한 상태이며 2019년 총 4.8MW 가 설치 보급되었습니다.

[국내 주택,건물용 연료전지 주요 보급 지원 정책]

프로그램	대상	내용	실적
주택지원사업	주택용	- 1kW 이하 시스템 지원 - 1k당 연료전지 기준단가: 2,700만원	2.249대 보급

		/ 보조금: 2,199만원 (총 예산: 43억원)	
공공건물신재생에너지 설치의무화	건물용	- 공공기관 건축물의 신재생에너지공급의무 비율 강제	2015년 15% 2020년 30%
신재생에너지생산량 산정지침	건물용	- 신재생에너지 공급의무에 따라 연료전지 의 에너지 생산량 산정과 보정계수(가중치))발표	정부:공공건물한정, PEMEFC단일적용

<출처: 산업통상자원부, 2019>

(2) 대체시장 존재 여부 및 전망

[지열 냉난방 시스템]

지열은 '신에너지 및 재생에너지 개발·이용·촉진법'에 의해 규정된 11개의 신재생에너지 중 한 분야입니다. 따라서 정부의 현재 신재생에너지 정책은 주로 태양광, 풍력 등 전기에너지 생산부문의 육성과 확대에 집중되어 있습니다. 태양광과 풍력은 대규모 투자가 필요한 사업이며 이를 통한 에너지 생산은 전기에 국한됩니다. 열에너지를 건물 또는 수요처에 공급하기 위한 방안으로는 지열시스템이 가장 적절한 대안으로 논의되고 있습니다. 이러한 열에너지 수요 증가에 따른 시장확대를 예상할 수 있습니다.

[연료전지]

연료전지는 연료전지 제조의 진입 장벽이 높은 산업 분야로써 국내뿐만 아니라 세계적으로도 연료전지의 제조가 가능한 업체수는 제한적입니다. 따라서, 연료전지 공급은 제조사와 MOU를 체결한 업체만 공급할 수 있어 대체시장은 존재하지 않습니다.

6) 경쟁력 및 진입의 난이도

(1) 경쟁력

[지열 냉난방 시스템]

국내 지열산업은 기계설비공사업 또는 난방 시공업의 자격 요건만 갖추면 특별한 규제 없이 사업 진출이 가능한 사업으로 많은 기계설비공사업 면허 보유사가 사업을 진행하고 있으나 그 중 지열의 특수성을 이해하고 설계, 시공, 사후관리 등을 일괄 진행할 수 있는 회사는 20여개 미만입니다.

지열의 경우 현장 시공을 위주로 사업을 영위하는 회사와 지열 히트펌프 장비를 생산, 공급하는 회사로 구별되는데 후자인 장비 관련 업체는 10여개 이내로 시장이 형성 되어 있습니다.

2010년 이후 공공기관 정부 이전사업과 맞물려 2015년 까지 지열 시장은 안정적 성장을 하였으며 당사와 신성엔지니어링, 지오테크, 조은에너지, 공향시설관리공단 등 여러 회사에서 지열 사업을 주력 업종으로 전환한 시기입니다.

[연료전지]

국내 건물용 연료전지 시장은 두산 퓨얼셀과 에스 퓨얼셀 2개사와 MOU를 체결한 업체들이 경쟁하고 있습니다. 현재 1군 건설사 또는 대형프로젝트에 참여할 수 있는 업체는 10개사 내

외이며, 당사는 대형프로젝트 설계능력을 바탕으로 두산 퓨얼셀 MOU사 중에서 우선권을 가지고 에스 퓨얼셀 MOU사들과 경쟁을 하고 있습니다.

(2) 진입의 난이도

[지열 냉난방 시스템]

현재 지열냉난방 시스템 사업은 건설사, 설비시공사, 엔지니어링사, 지열전문기업 등이 혼재되어 각축을 벌이고 있으며 관련 요구 면허는 기계설비공사업, 보링그라우팅 공사업, 지하수개발업, 신재생에너지전문기업 등이 있습니다. 기계설비공사업 또는 난방시공업의 자격 요건만 갖추면 특별한 규제 없이 사업 진출이 가능한 사업으로 많은 기계설비공사업 면허 보유사가 사업을 진행하고 있습니다. 다만, 지열 히트펌프장비를 생산, 공급하는 회사는 10여개 이내로 시장이 형성 되어 있으며, 특히, 대형 프로젝트의 경우 과거 레퍼런스를 요구하고 있어 진입장벽이 높은 시장이라고 볼 수 있습니다.

당사는 잠실 제2 롯데월드, F.E.D 미군 통신기지, 세종시 정부청사, 거여동APT 등의 대형 프로젝트 뿐만 아니라 부산대 양산병원과 같은 민감한 건물의 지열 시스템을 공급하는 등 다양한 레퍼런스를 보유하고 있습니다.

[주요 지열프로젝트 수행실적]

[주요 지열 프로젝트 수행실적]		
		
제2롯데월드	세종시 국무총리실	나주 한전신사옥
		
경량리4구역 재개발	서울시 신청사	삼성전자 우면 R&D센터
		
경북도청사	인천국제공항3단계	네이버 제2사옥

그림-17. 지열공사수행실적

[연료전지]

국내 건물용 연료전지 시장은 연료전지 제조사와 MOU를 맺은 업체만 시장에 진입할 수 있으며, 전기공사업, 기계설비공사업등의 면허가 필요한 업종으로서 다른 신재생에너지원 대비 상대적으로 진입장벽이 높은 시장입니다.

III. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

(단

위 : 천원)

과 목	제 6(당)기	제 5(전)기	제 4(전전)기
[유동자산]	58,797,455	30,802,126	30,279,233
· 당좌자산	56,494,750	30,802,126	30,279,233
· 파생상품자산	2,302,705	—	—
[비유동자산]	7,341,796	5,453,062	5,503,954
· 투자자산	245,789	245,789	376,130
· 유형자산	1,332,063	1,098,100	1,150,851
· 무형자산	1,902,056	4,927	9,050
· 기타비유동자산	3,861,888	4,104,246	3,967,923
자산총계	66,139,251	36,255,188	35,783,187
[유동부채]	23,651,614	6,791,348	5,445,206
[비유동부채]	125,285	138,789	126,627
부채총계	23,776,899	6,930,137	5,571,833
[자본금]	3,677,684	3,120,891	3,112,630
[자본잉여금]	30,175,917	18,240,391	18,162,420
[기타자본]	3,594,810	—	42,210
[기타포괄손익누계액]	473,019	275,045	275,045
[이익잉여금]	4,440,922	7,688,724	8,619,049
자본총계	42,362,352	29,325,051	30,211,354
관계기업 투자주식의 평가방법	지분법	지분법	지분법
	2022.01.01~ 2022.12.31	2021.01.01~ 2021.12.31	2020.01.01~ 2020.12.31
매출액	17,563,145	25,134,890	30,369,711
영업이익	(3,132,579)	(1,120,242)	1,131,282
법인세비용차감전순이익	(3,984,849)	(1,113,718)	(3,620,270)
법인세비용	(737,047)	(183,392)	(13,795)
당기순이익	(3,247,802)	(930,326)	(3,606,475)
기본주당순이익(손실)	(104)	(30)원	(130)원

2. 연결재무제표

— 해당사항 없습니다.

3. 연결재무제표 주석

— 해당사항 없습니다.

4. 재무제표

재무상태표

제 6 기	2022.12.31 현재
제 5 기	2021.12.31 현재
제 4 기	2020.12.31 현재

(단위 : 원)

	제 6 기	제 5 기	제 4 기
자산			
유동자산	58,797,454,823	30,802,125,657	30,279,233,487
현금및현금성자산	45,185,308,282	18,549,747,376	13,988,478,750
단기금융자산	5,005,724,067		
당기손익-공정가치 측정 금융자산	297,993,349	300,498,675	489,045,000
파생상품자산	2,302,704,675		
매출채권	2,472,885,930	5,158,812,679	6,049,292,264
계약자산	3,251,093,270	5,393,368,920	9,418,143,140
단기기타채권	69,365,023	1,071,417,952	7,690,100
당기법인세자산	39,311,870		229,611,693
기타유동자산	173,068,357	328,280,055	96,972,540
비유동자산	7,341,796,184	5,453,062,628	5,503,953,715
장기금융자산	7,520,995	3,827,405	37,136,306
당기손익-공정가치 측정 금융자산	1,992,509,000	1,930,560,000	1,870,376,000
기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산	1,250,600,000	1,000,000,000	1,000,000,000
장기기타채권	507,986,899	93,094,899	71,200,899
유형자산	1,332,063,172	1,098,100,384	1,150,851,007
사용권자산	82,110,812	78,655,751	92,384,915
투자부동산	245,789,000	245,789,000	376,129,911
무형자산	1,902,056,283	4,926,767	9,050,149
종속기업, 조인트벤처와 관계기업에 대한 투자자산	21,160,023	726,947,095	866,376,784
이연법인세자산		271,161,327	30,447,744

자산총계	66,139,251,007	36,255,188,285	35,783,187,202
부채			
유동부채	23,651,614,018	6,791,348,108	5,445,206,110
매입채무	2,863,843,395	4,779,048,229	3,197,618,462
전환사채	15,893,662,866		
파생상품부채	2,991,819,058		
계약부채	1,133,457,665	1,478,683,992	1,579,247,334
단기기타채무	163,617,925	347,125,988	448,240,765
당기법인세부채		23,897,669	
유동리스부채	41,114,494	32,492,410	34,300,915
공사손실충당부채	402,769,453	8,079,072	56,653,786
기타유동부채	161,329,162	122,020,748	129,144,848
비유동부채	125,284,887	138,789,514	126,626,886
비유동리스부채	44,203,217	48,554,525	59,708,771
장기기타채무			10,000,000
하자보수충당부채	81,081,670	90,234,989	56,918,115
부채총계	23,776,898,905	6,930,137,622	5,571,832,996
자본			
자본금	3,677,683,500	3,120,890,800	3,112,629,900
자본잉여금	30,175,917,538	18,240,391,123	18,162,419,718
기타자본조정	3,594,810,245		42,210,000
기타포괄손익누계액	473,019,192	275,045,192	275,045,192
이익잉여금(결손금)	4,440,921,627	7,688,723,548	8,619,049,396
자본총계	42,362,352,102	29,325,050,663	30,211,354,206
자본과부채총계	66,139,251,007	36,255,188,285	35,783,187,202

포괄손익계산서

제 6 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 5 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

제 4 기 2020.01.01 부터 2020.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 6 기	제 5 기	제 4 기
매출액	17,563,145,101	25,134,889,536	30,369,711,328
매출원가	19,026,210,078	22,561,299,251	26,917,329,612
매출총이익	(1,463,064,977)	2,573,590,285	3,452,381,716
판매비와관리비	1,669,514,529	3,693,831,875	2,321,099,258
영업이익(손실)	(3,132,579,506)	(1,120,241,590)	1,131,282,458
기타수익	66,192,359	48,859,619	56,493,744
기타비용	6,281,049	3,901,731	4,944,808,727
금융수익	412,440,576	151,034,534	245,858,631
금융비용	1,181,439,429	11,039,238	13,472,860
관계기업투자이익(손실)	(143,182,015)	(178,429,689)	(95,623,216)
법인세비용차감전순이익(손실)	(3,984,849,064)	(1,113,718,095)	(3,620,269,970)
법인세비용	(737,047,143)	(183,392,247)	(13,794,804)
당기순이익(손실)	(3,247,801,921)	(930,325,848)	(3,606,475,166)
기타포괄손익	197,974,000		(44,919,310)
당기손익으로 재분류되지 않는항목(세후기타포괄손익)	197,974,000		(44,919,310)
총포괄손익	(3,049,827,921)	(930,325,848)	(3,651,394,476)
주당이익			
기본주당이익(손실) (단위 : 원)	(104)	(30)	(130)
희석주당이익(손실) (단위 : 원)	(104)	(30)	(130)

자본변동표

제 6 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 5 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

제 4 기 2020.01.01 부터 2020.12.31 까지

(단위 : 원)

	자본					
	자본금	자본잉여금	기타자본구 성요소	기타포괄손 익누계액	이익잉여금	자본 합계
2020.01.01 (기초 자본)	1,500,000,000	3,915,401,272	255,572,877	319,964,502	12,225,524,562	18,216,463,213
당기순이익(손실)					(3,606,475,166)	(3,606,475,166)
유상증자						
주식매입선택권			166,527,123			166,527,123
합병으로 인한 자본변동	1,438,481,500	10,860,774,852				12,299,256,352
주식매입선택권 행사	74,348,400	708,399,770	(379,890,000)			402,858,170
전환권의 대가						
자기주식 처분		782,725,733				782,725,733
전환사채의 전환	99,800,000	1,895,118,091				1,994,918,091
매도가능금융자산				(44,919,310)		(44,919,310)
2020.12.31 (기말 자본)	3,112,629,900	18,162,419,718	42,210,000	275,045,192	8,619,049,396	30,211,354,206
2021.01.01 (기초 자본)	3,112,629,900	18,162,419,718	42,210,000	275,045,192	8,619,049,396	30,211,354,206
당기순이익(손실)					(930,325,848)	(930,325,848)
유상증자						
주식매입선택권						

합병으로 인한 자본변동						
주식매입선택권 행사	8,260,900	77,971,405	(42,210,000)			44,022,305
전환권의 대가						
자기주식 처분						
전환사채의 전환						
매도가능금융자산						
2021.12.31 (기말 자본)	3,120,890,800	18,240,391,123		275,045,192	7,688,723,548	29,325,050,663
2022.01.01 (기초 자본)	3,120,890,800	18,240,391,123		275,045,192	7,688,723,548	29,325,050,663
당기순이익(손실)					(3,247,801,921)	(3,247,801,921)
유상증자	556,792,700	11,935,526,415				12,492,319,115
주식매입선택권						
합병으로 인한 자본변동						
주식매입선택권 행사						
전환권의 대가			3,594,810,245			3,594,810,245
자기주식 처분						
전환사채의 전환						
매도가능금융자산				197,974,000		197,974,000
2022.12.31 (기말 자본)	3,677,683,500	30,175,917,538	3,594,810,245	473,019,192	4,440,921,627	42,362,352,102

현금흐름표

제 6 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 5 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

제 4 기 2020.01.01 부터 2020.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 6 기	제 5 기	제 4 기
영업활동현금흐름	1,151,886,944	4,234,276,164	245,227,730
영업에서 창출된 현금	945,453,041	4,209,141,614	518,724,308
당기순이익	(3,247,801,921)	(930,325,848)	(3,606,475,166)
수익비용의 조정	(624,691,351)	1,263,787,853	4,676,653,456
자산부채의 변동	4,817,946,313	3,875,679,609	(551,453,982)
이자수취(영업)	255,378,297	64,325,100	85,684,422
이자지급(영업)	(37,046,725)	(5,766,883)	(3,152,456)
배당금의 수취	12,000,000		
법인세납부(환급)	(23,897,669)	(33,423,667)	(356,028,544)
투자활동현금흐름	(7,013,580,097)	328,289,585	4,171,904,744
투자활동으로 인한 현금유입액	2,613,088,330	700,153,032	7,490,886,355
금융기관예치금의 감소	2,000,000,000	37,178,056	5,141,676,617
당기손익-공정가치 측정 금융자산의 처분		511,131,319	2,019,209,738
관계기업에 대한 투자자산의 처분	613,088,330		
유형자산의 처분		800,000	
투자부동산의 처분		151,043,657	
무형자산의 처분			330,000,000
투자활동으로 인한 현금유출액	(9,626,668,427)	(371,863,447)	(3,318,981,611)
금융기관예치금의 증가	9,144,360	9,135,265	13,836,030
단기금융자산의 취득	7,005,724,067		
당기손익-공정가치 측정 금융자산의 취득		300,000,000	1,258,014,400
기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산의 취득			1,000,000,000
임차보증금의 증가	400,000,000		
관계기업에 대한 투자자산의 취득		39,000,000	962,000,000
유형자산의 취득	311,800,000	23,728,182	85,131,181
무형자산의 취득	1,900,000,000		
재무활동현금흐름	32,493,638,436	(5,231,318)	3,482,887,844
재무활동으로 인한 현금 유입액	37,117,668,285	5,671,446,142	6,578,018,705

전환사채	20,000,000,000		
유상증자	12,499,996,115	45,021,905	405,198,780
정부보조금의 수령	4,617,672,170	5,626,424,237	1,777,240,697
자기주식의 처분			4,395,579,228
재무활동으로 인한 현금유출액	(4,624,029,849)	(5,676,677,460)	(3,095,130,861)
차입금의 상환			1,000,000,000
유상증자 비용	7,677,000	999,600	5,605,370
자기주식의 취득			297,632,676
임대보증금의 상환		10,000,000	
정부보조금의 사용	4,582,242,216	5,633,641,737	1,770,023,197
리스부채 상환	34,110,633	32,036,123	21,869,618
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	3,615,623	3,934,195	(2,817,502)
현금및현금성자산의순증가(감소)	26,635,560,906	4,561,268,626	7,897,202,816
기초현금및현금성자산	18,549,747,376	13,988,478,750	4,881,357,545
합병으로 인한 현금흐름			1,209,918,389
기말현금및현금성자산	45,185,308,282	18,549,747,376	13,988,478,750

이익잉여금처분계산서

제 6 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 5 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

제 4 기 2020.01.01 부터 2020.12.31 까지

(단위 : 원)

과목	제6(당)기 (처분예정일: 2023년 3월 27일)		제5(전)기 (처분일: 2022년 3월 24일)		제4(전전)기 (처분일 : 2021년 3월 25일)	
미처분이익잉여금		4,378,251,627		7,626,053,548		8,556,379,396
전기이월미처분이익잉여금	7,626,053,548		8,556,379,396		12,162,854,562	
당기순이익(손실)	(3,247,801,921)		(930,325,848)		(3,606,475,166)	
합계		4,378,251,627		7,626,053,548		8,556,379,396

이익잉여금처분액	-		-		-	
차기이월미처분이익잉여금		4,378,251,627		7,626,053,548		8,556,379,396

주) 상기 재무제표는 정기주주총회(2023.03.27.예정) 승인전 재무제표이며, 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정 사항이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

5. 재무제표 주석

주석

제6(당)기 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지

제5(전)기 2021년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지

지엔원에너지 주식회사

1. 일반사항

지엔원에너지 주식회사(이하 "당사"라 함)는 2002년 1월 8일에 설립되어 지열냉난방시스템 및 연료전지시스템 등의 열에너지 공사사업을 영위하고 있으며, 본사는 경기도 안양시 동안구 관양동에 위치하고 있습니다.

당사는 하나금융10호기업인수목적(주)와 2019년 9월 6일 합병 계약을 체결하고 2020년 2월 19일(합병등기일)로 하여 법률상 합병법인인 하나금융10호기업인수목적(주)가 비상장법인인 지엔원에너지(주)를 흡수합병하는 방식으로 합병을 진행하였습니다. 합병 후 2020년 2월 19일 회사명을 지엔원에너지(주)로 변경하였으며, 2020년 3월 9일 코스닥시장에 합병 신주를 추가 상장하였습니다.

당사의 자본금은 설립이후의 유무상증자를 거쳐 당기말 현재 3,677백만원이며, 주요주주 현황은 다음과 같습니다.

(단위 : 주,%)

주주명	당기	
	주식수	지분율
(주)엔투텍 (주1)	4,111,719	11.18
(주)리툼코리아	2,347,137	6.38
이브르신기술조합제212호	1,332,061	3.62
디비W투자조합3호	1,061,297	2.89
(주)엠제이홀딩컴퍼니	890,868	2.42
아도니스 투자조합	828,284	2.25
(주)정인파트너스	801,563	2.18
기타	25,403,906	69.08
합계	36,776,835	100.00

(주1) 주석36에서 설명하는 바와 같이 최대주주인 (주)엔투텍은 보고기간 후 제3자배정 유상증자를 통하여 1,447,178주를 추가 취득하여 지분율이 14.01%가 되었습니다.

2. 재무제표 작성기준

2.1 재무제표 작성기준

당사의 재무제표는 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서 중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책은 아래 기술되어 있으며, 당기 재무제표의 작성에 적용된 중요한 회계정책은 아래에서 설명하는 기준서의 도입과 관련된 영향을 제외하고는 전기 재무제표 작성 시 채택한 회계정책과 동일합니다.

당사의 재무제표는 2023년 2월 10일자 이사회에서 승인되었으며, 2023년 3월 27일자 주주 총회에서 최종 승인될 예정입니다.

2.1.1 당사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

당사는 2022년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제 1116호 '리스' 개정 - 2021년 6월 30일 후에도 제공되는 코로나19 관련 임차료 할인 등

코로나19의 직접적인 결과로 발생한 임차료 할인 등이 리스변경에 해당하는지 평가하지 않을 수 있도록 하는 실무적 간편법의 적용대상이 2022년 6월 30일 이전에 지급하여야 할 리스료에 영향을 미치는 리스료 감면으로 확대되었습니다. 리스이용자는 비슷한 상황에서 특성이 비슷한 계약에 실무적 간편법을 일관되게 적용해야 합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1103호 '사업결합' 개정 - 개념체계의 인용

사업결합 시 인식할 자산과 부채의 정의를 개정된 재무보고를 위한 개념체계를 참조하도록 개정되었으나, 기업회계기준서 제1037호 '충당부채, 우발부채 및 우발자산' 및 해석서 제2121호 '부담금'의 적용범위에 포함되는 부채 및 우발부채에 대해서는 해당 기준서를 적용하도록 예외를 추가하고, 우발자산이 취득일에 인식되지 않는다는 점을 명확히 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1016호 '유형자산' 개정 - 의도한 사용 전의 매각금액

기업이 자산을 의도한 방식으로 사용하기 전에 생산된 품목의 판매에서 발생하는 수익을 생산원가와 함께 당기손익으로 인식하도록 요구하며, 유형자산의 취득원가에서 차감하는 것을 금지하고 있습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(4) 기업회계기준서 제1037호 '충당부채, 우발부채 및 우발자산' 개정 - 손실부담계약: 계약 이행원가

손실부담계약을 식별할 때 계약이행원가의 범위를 계약 이행을 위한 증분원가와 계약 이행에 직접 관련되는 다른 원가의 배분이라는 점을 명확히 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(5) 한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020

한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1101호 '한국채택국제회계기준의 최초 채택': 최초채택기업인 종속기업
- 기업회계기준서 제1109호 '금융상품': 금융부채 제거 목적의 10% 테스트 관련 수수료
- 기업회계기준서 제1041호 '농림어업': 공정가치 측정

2.1.2 당사가 적용하지 않은 제·개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제·개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' 개정 - 부채의 유동/비유동 분류

보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 동 개정 사항은 2024년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용될 예정이며, 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인한 재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

(2) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - '회계정책'의 공시

중요한 회계정책 정보를 정의하고 이를 공시하도록 하였습니다. 동 개정 사항은 2023년 1월 1일 이후 최초로 시작하는 회계연도부터 적용되며 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인한 재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

(3) 기업회계기준서 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변경 및 오류' - '회계추정'의 정의

회계추정을 정의하고, 회계정책의 변경과 구별하는 방법을 명확히 하였습니다. 동 개정 사항은 2023년 1월 1일 이후 최초로 시작하는 회계연도부터 적용되며 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(4) 기업회계기준서 제1012호 '법인세' - 단일거래에서 생기는 자산과 부채에 대한 이연법인세

자산 또는 부채가 최초로 인식되는 거래의 최초 인식 예외 요건에 거래시점 동일한 가산할 일시적차이와 차감할 일시적차이를 발생시키지 않는 거래라는 요건을 추가하였습니다. 동 개정사항은 2023년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용하며, 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(5) 기업회계기준서 제1117호 '보험계약' 제정

기업회계기준서 제1117호 '보험계약'은 기업회계기준서 제1104호 '보험계약'을 대체합니다. 보험계약에 따른 모든 현금흐름을 추정하고 보고시점의 가정과 위험을 반영한 할인율을 사용하여 보험부채를 측정하고, 매 회계연도별로 계약자에게 제공한 서비스(보험보장)를 반영하여 수익을 발생주의로 인식하도록 합니다. 또한, 보험사건과 관계없이 보험계약자에게 지급하는 투자요소(해약/만기환급금)는 보험수익에서 제외하며, 보험손익과 투자손익을 구분 표시하여 정보이용자가 손익의 원천을 확인할 수 있도록 하였습니다. 동 기준서는 2023년 1월 1일 이후 최초로 시작하는 회계연도부터 적용되며, 기업회계기준서 제1109호 '금융상품'을 적용한 기업은 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

기준서의 개정으로 기업회계기준서 제1117호를 최초로 적용하는 기업은 비교기간에 대해 선택적 분류 조정('overlay')를 적용할 수 있습니다. 이러한 분류 조정은 기업회계기준서 제1117호의 적용범위에 포함되는 계약과 연관성이 없는 금융자산을 포함한 모든 금융자산에 적용할 수 있습니다. 금융자산에 분류 조정을 적용하는 기업은 기업회계기준서 제1109호의 분류와 측정 요구사항을 해당 금융자산에 적용해왔던 것처럼 비교정보를 표시하며, 이러한 분류 조정은 상품별로 적용할 수 있습니다.

(6) 기업회계기준서 제1001호 ' 재무제표 표시 ' - 행사가격 조정 조건이 있는 금융부채 평가 손익 공시

발행자의 주가 변동에 따라 행사가격이 조정되는 조건이 있는 금융상품의 전부나 일부가 금융부채로 분류되는 경우 그 금융부채의 장부금액과 관련 손익을 공시하도록 하였습니다. 동 개정사항은 2023년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용하며, 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

3. 중요한 회계정책

(1) 외화환산

당사의 기능통화와 표시통화는 대한민국의 원화입니다. 외화거래는 거래일의 환율 또는 재 측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식하고 있습니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식하고 있습니다. 다만, 요건을 충족하는 현금흐름위험회피에 대한 위험회피금액은 기타포괄손익으로 인식하고 있습니다.

(2) 현금및현금성자산

현금및현금성자산은 보유중인 현금, 은행예금, 기타 취득일 현재 만기일이 3개월 이내에 도래하는 매우 유동적인 단기투자자산을 포함하고 있습니다.

(3) 금융상품

금융상품은 거래당사자 어느 한쪽에게는 금융자산이 생기게 하고 거래상대방에게 금융부채나 지분상품이 생기게 하는 모든 계약입니다.

1) 금융자산

(가) 최초 인식과 측정

금융자산은 최초 인식 시점에 후속적으로 상각후원가로 측정되는 금융자산, 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산, 그리고 당기손익-공정가치 측정 금융자산으로 분류됩니다.

최초 인식 시점에 금융자산의 분류는 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 금융자산을 관리하기 위한 당사의 사업모형에 따라 달라집니다. 유의적인 금융요소가 포함되지 않거나 실무적 간편법을 적용하는 매출채권을 제외하고는, 당사는 금융자산을 최초에 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 경우가 아니라면 거래원가를 가감합니다. 유의적인 금융요소가 포함되지 않거나 실무적 간편법을 적용하지 않은 매출채권은 기업회계기준서 제1115호에 따라 결정된 거래원가로 측정합니다.

금융자산을 상각후원가 또는 기타포괄손익-공정가치로 측정하기 위해서는 현금흐름이 원리금만으로 구성(SPPI)되어야 합니다. 이 평가는 SPPI 테스트라고 하며, 개별 상품 수준에서 수행됩니다.

금융자산의 관리를 위한 당사의 사업모형은 현금흐름을 발생시키기 위해 금융자산을 관리하는 방법과 관련됩니다. 사업모형은 현금흐름의 원천이 금융자산의 계약상 현금흐름의 수취인지, 매도인지 또는 둘 다 인지를 결정합니다.

(나) 후속측정

① 상각후원가 측정 금융자산 (채무상품)

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 상각후원가로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름을 수취하기 위하여 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유
- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생

상각후원가 측정 금융자산은 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 측정되며, 손상을 인식합니다. 자산의 제거, 변경 또는 손상에서 발생하는 이익과 손실은 당기손익으로 인식됩니다.

② 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 분류되는 채무상품

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유
- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생

기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품에서, 이자수익, 외화환산손익, 그리고 손상 또는 환입은 상각후원가 측정 금융자산과 동일한 방법으로 계산되어 당기손익으로 인식됩니다. 나머지 공정가치 변동부분은 기타포괄손익으로 인식됩니다. 금융자산의 제거 시, 기타포괄손익으로 인식한 공정가치 누적 변동분은 당기손익으로 재순환됩니다.

③ 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 지정된 지분상품

당사는 최초 인식시점에 지분상품에 대한 투자를 기타포괄손익-공정가치 항목으로 지정하는 취소 불가능한 선택을 할 수 있습니다. 만일 지분상품이 단기매매항목이거나 사업결합에서 취득자가 인식하는 조건부 대가인 경우에는 기타포괄손익-공정가치측정항목으로의 지정

은 허용되지 아니합니다. 이러한 선택은 금융상품별로 이루어집니다.

이러한 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품에서 발생하는 손익은 당기손익으로 재순환되지 않습니다. 배당은 당사가 금융자산의 원가 중 일부를 회수하여 이익을 얻는 경우를 제외하고는, 받을 권리가 확정되었을 때 손익계산서에 기타수익으로 인식됩니다. 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품은 손상을 인식하지 않습니다.

④ 당기손익-공정가치 측정 금융자산

상기에서 설명한 상각후원가, 기타포괄손익-공정가치로 측정하지 않는 모든 금융상품은 모든 파생 금융자산을 포함하여 당기손익-공정가치로 측정합니다.

당기손익-공정가치측정금융자산은 매 보고기간말 공정가치로 측정하며, 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치 변동에 따른 손익을 당기손익으로 인식합니다.

당사는 상각후원가 또는 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 요구사항을 충족하는 채무상품을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정한다면 회계불일치를 제거하거나유의적으로 줄이는 경우에는 해당 채무상품을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정할 수 있습니다. 다만, 이러한 지정은 취소할 수 없습니다.

(다) 금융자산의 제거

금융자산의 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나, 금융자산을 양도하고 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 다른 기업에게 이전할 때에만 금융자산을 제거하고 있습니다. 만약 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전하지도 않고 보유하지도 않으며, 양도한 금융자산을 계속하여 통제하고 있다면, 당사는당해 금융자산에 대하여 지속적으로 관여하는 정도까지 계속하여 인식하고 있습니다.만약 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 보유하고 있다면, 당사는 당해 금융자산을 계속 인식하고 수취한 대가는 담보 차입으로 인식하고 있습니다.

상각후원가로 측정하는 금융자산을 제거하는 경우, 당해 자산의 장부금액과 수취하거나 수취할 대가의 합계의 차이를 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자를 제거하는 경우 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류합니다. 반면에 최초 인식시점에 기타포괄손익-공정가치항목으로 지정한 지분상품에 대한 투자는 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류하지 않으나 이익잉여금으로 대체합니다.

(라) 금융자산의 손상

당사는 상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자, 리스채권, 매출채권 및 계약자산과 금융보증계약에 대한 기대신용손실을 손실충당금으로 인식합니다. 기대신용손실은 계약상 수취하기로 한 현금흐름과 당사가 수취할 것으로 예상하는 모든 현금흐름의 차이를 최초의 유효이자율로 할인하여 추정합니다. 예상되는 현금흐름은 보유한 담보를 처분하거나 계약의 필수조건인 그 밖의 신용보강으로부터 발생하는 현금흐름을 포함합니다.

기대신용손실의 금액은 매 보고기간에 금융상품의 최초 인식 이후 신용위험의 변동을 반영하여 갱신됩니다. 최초 인식 후 금융자산의 신용위험이 유의적으로 증가하지 않은 경우 당사는 금융상품의 기대신용손실을 향후 12개월 내에 발생할 가능성이 있는 채무불이행 사건으로부터 발생하는 신용손실(12개월 기대신용손실)에 해당하는 금액으로 측정합니다. 최초 인식 이후 신용위험이 유의적으로 증가한 경우 손실충당금은 채무불이행 사건이 발생하는 시기와 무관하게 금융상품의 기대존속기간에 발생할 수 있는 모든 기대신용손실(전체기간 기대신용손실)을 측정합니다.

기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품에 대하여, 당사는 낮은 신용위험 간편법을 적용합니다. 매 결산일에, 당사는 과도한 원가나 노력 없이 이용할 수 있는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 모든 정보를 사용하여 채무상품이 낮은 신용위험을 가지고 있다고 고려되는지를 평가합니다. 이러한 평가를 위해서, 당사는 채무상품의 내부 신용 등급을 재평가합니다.

당사의 기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품이 최상위 투자등급에 해당하는 상장 채권만으로 구성되어 있다면 낮은 신용 위험 투자자산으로 평가됩니다. 당사의 정책은 이러한 상품을 12개월 기대신용손실로 측정하는 것입니다. 그러나, 최초 인식 이후에 신용위험의 유의적인 증가가 있다면 손실충당금은 전체기간 기대신용손실에 근거하여 산출됩니다. 당사는 채무상품의 신용위험이 유의적으로 증가했는지를 결정하고 기대신용손실을 측정하기 위해 신용평가기관의 등급을 사용합니다.

2) 금융부채

금융부채는 최초 인식 시점에 당기손익-공정가치 측정 금융부채, 대출과 차입, 미지급금 또는 효과적인 위험회피 수단으로 지정된 파생상품으로 적절하게 분류됩니다. 모든 금융부채는 최초에 공정가치로 인식되고, 대여금, 차입금 및 미지급금의 경우에는 직접 관련된 거래 원가를 차감합니다.

모든 금융부채는 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정하거나 당기손익-공정가치로 측정합니다. 그러나 금융자산의 양도가 제거요건을 충족하지 못하거나 지속적 관련 접근법이 적용되는 경우에 발생하는 금융부채와 발행한 금융보증계약은 아래에 기술하고 있는 특정한 회계정책에 따라 측정됩니다.

(가) 당기손익-공정가치 측정 금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부대がい거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식항목으로 지정할 경우 당기손익-공정가치 측정 금융부채로 분류하고 있습니다.

금융부채가 단기간 내에 재매입되는 경우에는 단기매매항목으로 분류됩니다. 이 범주는 또한 기업회계기준서 제1109호에서 정의된 위험회피관계에 있는 위험회피수단으로 지정되지 않은 파생상품을 포함합니다. 또한 분리된 내재파생상품은 위험회피에 효과적인 수단으로 지정되지 않았다면 단기매매항목으로 분류됩니다.

당기손익-공정가치 측정 금융부채는 공정가치로 측정하며 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치의 변동으로 인해 발생하는 평가손익은 당기손익으로 인식합니다.

그러나 금융부채를 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정하는 경우에 부채의 신용위험 변동으로 인한 금융부채의 공정가치 변동금액은 부채의 신용위험 변동효과를 기타포괄손익으로 인식하는 것이 당기손익에 회계불일치를 일으키거나 확대하는 것이 아니라면 기타포괄손익으로 인식합니다. 부채의 나머지 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익으로 인식된 금융부채의 신용위험으로 인한 공정가치 변동은 후속적으로 당기손익으로 재분류되지 않으며, 대신 금융부채가 제거될 때 이익잉여금으로 대체됩니다.

당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정된 금융보증계약에서 발생한 손익은 당기손익으로 인식합니다.

(나) 상각후원가측정금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부대がい거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식항목으로 지정할 경우에 해당하지 않는 경우 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정됩니다.

유효이자율법은 금융부채의 상각후원가를 계산하고 관련 기간에 걸쳐 이자비용을 배분하는 방법입니다. 유효이자율은 금융부채의 기대존속기간이나 (적절하다면) 더 짧은 기간에 지급하거나 수취하는 수수료와 포인트(유효이자율의 주요 구성요소임), 거래원가 및 기타 할증액 또는 할인액을 포함하여 예상되는 미래현금지급액의 현재가치를 금융부채의 상각후원가와 정확히 일치시키는 이자율입니다.

(다) 금융보증부채

금융보증계약은 채무상품의 최초 계약조건이나 변경된 계약조건에 따라 지급기일에 특정 채무자가 지급하지 못하여 보유자가 입은 손실을 보상하기 위해 발행자가 특정금액을 지급하여야 하는 계약입니다.

금융보증부채는 공정가치로 최초 측정하며, 당기손익인식항목으로 지정되거나 자산의 양도로 인해 발생한 것이 아니라면 다음 중 큰 금액으로 후속측정하여야 합니다.

- 기업회계기준서 제1109호에 따라 산정한 손실충당금
- 최초 인식금액에서 기업회계기준서 제1115호에 따라 인식한 이익누계액을 차감한 금액

(라) 금융부채의 제거

금융부채는 지급 의무의 이행, 취소, 또는 만료된 경우에 제거됩니다. 기존 금융부채가 대여자는 동일하지만 조건이 실질적으로 다른 금융부채에 의해 교환되거나, 기존 부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에, 이러한 교환이나 변경은 최초의 부채를 제거하고 새로운 부채를 인식하게 합니다. 각 장부금액의 차이는 당기손익으로 인식합니다.

3) 금융상품의 상계

금융자산과 금융부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행 가능한 상계 권리를 현재 가지고 있거나, 차액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할의도가 있는 경우에 재무상태표에서 상계하여 순액으로 표시됩니다.

(4) 매출채권

매출채권은 정상적인 영업과정에서 판매된 재고자산 및 제공된 용역과 관련하여 고객으로부터 수취할 금액입니다. 매출채권의 회수가 1년 이내에 예상되는 경우 유동자산으로 분류하고 그렇지 아니한 경우 비유동자산으로 분류하고 있습니다. 매출채권은 최초에 공정가치로 인식하며, 채무불이행위험 등에 근거한 손실충당금을 차감하여 보고하고 있습니다.

(5) 투자부동산

투자부동산은 임대수익이나 시세차익 또는 두 가지 모두를 얻기 위하여 당사가 보유하고 있는 부동산으로서 최초 인식시점에 원가로 측정하고 거래원가는 최초 측정에 포함하고 있습니다. 최초 인식 이후 투자부동산은 취득원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 표시하고 있습니다.

후속원가는 자산으로부터 발생하는 미래경제적효익이 유입될 가능성이 높으며, 자산의 원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있는 경우 자산의 장부금액에 포함하거나 적절한 경우 별도의 자산으로 인식하고 있으며, 일상적인 수선·유지와 관련하여 발생하는 원가는 발생시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

부동산의 사용목적 변경이 사실로 입증되는 경우에만 투자부동산의 대체가 발생하고있으며 투자부동산, 자가사용부동산, 재고자산 사이에 대체가 발생할 때에 대체 전 자산의 장부금액을 승계하고 있습니다.

투자부동산을 처분하거나, 투자부동산의 사용을 영구히 중지하고 처분으로도 더 이상의 경제적효익을 기대할 수 없는 경우에는 재무상태표에서 제거하고 있으며, 처분 대가는 최초에 공정가치로 인식하고, 폐기나 처분으로 발생하는 손익은 발생한 기간에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

(6) 유형자산

유형자산은 최초 인식시점에 원가로 측정하고 최초 인식 이후 취득원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 표시하고 있습니다. 유형자산의 원가는 관세 및 환급불가능한 취득 관련 세금을 가산하고 매입할인과 리베이트 등을 차감한 구입가격, 경영진이 의도하는 방식으로 자산을 가동하는 데 필요한 장소와 상태에 이르게 하는 데 직접 관련되는 원가와 자산을 해체, 제거하거나 부지를 복구하는 데 소요될 것으로 최초에 추정되는 원가로 구성되고 있습니다.

후속원가는 자산으로부터 발생하는 미래경제적효익이 유입될 가능성이 높으며, 자산의 원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있는 경우 자산의 장부금액에 포함하거나 적절한 경우 별도의 자산으로 인식하고 있으며, 일상적인 수선·유지와 관련하여 발생하는 원가는 발생시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

유형자산 중 토지에 대해서는 감가상각을 하지 않으며, 토지를 제외한 유형자산은 아래의 내용연수와 감가상각방법을 적용하여 감가상각하고 있습니다.

구분	내용연수	감가상각방법
건물	40년	정액법
기계장치	5년	정액법
차량운반구	5년	정액법
시설장치	5년	정액법
비품	5년	정액법

유형자산을 구성하는 일부의 원가가 당해 유형자산의 전체원가에 비교하여 유의적이란 면 해당 유형자산을 감가상각할 때 그 부분은 별도로 구분하여 감가상각하고 있습니다.

유형자산의 감가상각방법, 잔존가치 및 내용연수는 매 보고기간말에 재검토하고 있으며, 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 회계처리하고 있습니다.

유형자산의 장부금액은 처분하는 때, 사용이나 처분을 통하여 미래경제적효익이 기대되지 않을 때 제거하고 있으며 제거로 인하여 발생하는 손익은 자산을 제거할 때 당기손익으로 인식하고 있습니다.

(7) 무형자산

당사는 자산에서 발생하는 미래경제적효익이 기업에 유입될 가능성이 높고 자산의 원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있는 경우에 무형자산으로 인식하고 있으며, 최초 인식 후에 무형자산은 원가에서 상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 하고 있습니다.

1) 개별취득

개별 취득하는 무형자산의 원가는 구입가격(매입할인과 리베이트를 차감하고 수입관세와 환급받을 수 없는 제세금을 포함)과 자산을 의도한 목적에 사용할 수 있도록 준비하는 데 직접 관련되는 원가로 구성되고 있습니다.

2) 내부적으로 창출한 무형자산

연구(또는 내부 프로젝트의 연구단계)에서 발생한 지출은 발생시점에 비용으로 인식하고 있으며, 무형자산을 사용하거나 판매하기 위해 그 자산을 완성할 수 있는 기술적 실현가능성, 무형자산을 완성하여 사용하거나 판매하려는 기업의 의도, 무형자산을 사용하거나 판매할 수 있는 기업의 능력, 무형자산이 미래경제적효익을 창출하는 방법, 무형자산의 개발을 완료하고 그것을 판매하거나 사용하는 데 필요한 기술적, 재정적 자원 등의 입수가능성, 개발과정에서 발생한 무형자산 관련 지출을 신뢰성 있게 측정할 수 있는 기업의 능력을 모두 제시할 수 있는 경우에만 개발활동(또는 내부 프로젝트의 개발단계)에서 발생한 무형자산을 인식하고 있습니다. 내부적으로 창출한 무형자산의 원가는 무형자산의 인식기준을 최초로 충족시킨 이후에 발생한 지출금액의 합으로 하며 그 자산의 창출, 제조 및 경영자가 의도하는 방식으로 운영될 수 있게 준비하는 데 필요한 직접 관련된 모든 원가를 포함하고 있습니다. 내부적으로 창출한 영업권은 자산으로 인식하지 아니하고 있습니다.

3) 내용연수 및 상각

내용연수가 유한한 무형자산의 경우 상각대상금액은 자산이 사용가능한 때부터 내용연수동안 정액법으로 배분하고 있습니다. 상각대상금액은 잔존가치를 차감하여 결정하고 있으며, 잔존가치는 내용연수 종료 시점에 제 3자가 자산을 구입하기로 한 약정이 있거나, 무형자산의 활성시장이 있어 잔존가치를 그 활성시장에 기초하여 결정할 수 있고 그러한 활성시장이 내용연수 종료 시점에 존재할 가능성이 높은 경우를 제외하고는 영(0)으로 하고 있습니다. 내용연수가 유한한 무형자산의 상각기간과 상각방법은 매 보고기간말에 재검토하고 있으며 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 회계처리하고 있습니다.

내용연수가 비한정인 무형자산은 상각하지 아니하며, 매 보고기간말 혹은 손상을 시사하는 징후가 있을 때 회수가능액과 장부금액을 비교하여 손상검사를 수행하고 있습니다. 무형자산의 내용연수가 비한정이라는 평가를 계속하여 정당화하는지를 매 보고기간말에 재검토하여 적절하지 않은 경우 회계추정의 변경으로 처리하고 있습니다.

무형자산은 아래의 내용연수와 상각방법을 적용하고 있습니다.

구분	내용연수	상각방법
특허권	7-10년	정액법
회원권	비한정	-

4) 무형자산의 제거

무형자산은 처분하는 때, 사용이나 처분으로부터 미래경제적효익이 기대되지 않을 때 재무상태표에서 제거하며 무형자산의 제거로 인하여 발생하는 이익이나 손실은 순매각가액과 장부금액의 차이로 결정하고 자산을 제거할 때 당기손익으로 인식하고있습니다.

(8) 리스

계약에서 대가와 교환하여, 식별되는 자산의 사용통제권을 일정기간 이전하게 한다면 그 계약은 리스이거나 리스를 포함합니다.

① 리스이용자

리스요소를 포함하는 계약의 개시일이나 변경유효일에 당사는 계약대가를 상대적 개별 가격에 기초하여 각 리스요소에 배분합니다. 다만, 당사는 부동산 리스에 대하여 비리스요소를 분리하지 않는 실무적 간편법을 적용하여 리스요소와 관련된 비리스요소를 하나의 리스요소로 회계처리합니다.

당사는 리스개시일에 사용권자산과 리스부채를 인식합니다. 사용권자산은 최초에 원가로 측정하며, 해당 원가는 리스부채의 최초 측정금액, 리스개시일이나 그전에 지급한 리스료(받은 리스 인센티브 차감), 리스개설직접원가, 기초자산을 해체 및 제거하거나 기초자산이나 기초자산이 위치한 부지를 복구할 때 리스이용자가 부담하는 원가의 추정치로 구성됩니다.

사용권자산은 후속적으로 리스개시일부터 리스기간종료일까지 정액법으로 감가상각합니다. 다만, 리스기간종료일에 사용권자산의 소유권이 이전되거나 사용권자산의원가에 매수선택권의 행사가격이 반영된 경우에는 유형자산의 감가상각과 동일한 방식에 기초하여 기초자산의 내용연수 종료일까지 사용권자산을 감가상각합니다. 또한사용권자산은 손상차손으로 인하여 감소하거나 리스부채의 재측정으로 인하여 조정될 수 있습니다.

리스부채는 리스개시일 현재 지급되지 않은 리스료의 현재가치로 최초 측정 합니다. 리스료는 리스의 내재이자율로 할인하되, 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 당사의 증분차입이자율로 할인합니다. 일반적으로 당사는 증분차입이자율을 할인율로 사용합니다.

당사는 다양한 외부 재무정보에서 얻은 이자율에서 리스의 조건과 리스자산의 특성을 반영하기 위한 조정을 하고 증분차입이자율을 산정합니다.

리스부채 측정에 포함되는 리스료는 다음 항목으로 구성됩니다.- 고정리스료(실질적인 고정 리스료 포함)

- 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료. 최초에는 리스개시일의 지수 나 요율(이율)을 사용하여 측정함
- 잔존가치보증에 따라 지급할 것으로 예상되는 금액
- 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우 매수선택권의 행사가격, 연장선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우 연장기간의 리스료, 리스기간이 종료선택권 행사를 반영하는 경우에 리스를 종료하기 위하여 부담하는 금액

리스부채는 유효이자율법에 따라 상각합니다. 리스부채는 지수나 효율(이율)의 변동으로 미래리스료가 변동되거나 잔존가치 보증에 따라 지급할 것으로 예상되는 금액이 변동되거나 매수, 연장, 종료 선택권을 행사할지에 대한 평가가 변동되거나 실질적인 고정리스료가 수정되는 경우에 재측정됩니다.

리스부채를 재측정할 때 관련되는 사용권자산을 조정하고, 사용권자산의 장부금액이영(0)으로 줄어드는 경우에는 재측정 금액을 당기손익으로 인식합니다.

단기리스와 소액 기초자산 리스

당사는 리스기간이 12개월 이내인 단기리스와 소액 기초자산리스에 대하여 사용권자산과 리스부채를 인식하지 않는 실무적 간편법을 선택하였습니다. 당사는 이러한 리스에 관련된 리스료를 리스기간에 걸쳐 정액법에 따라 비용으로 인식합니다.

② 리스제공자

리스요소를 포함하는 계약의 약정일이나 변경유효일에 당사는 상대적 개별가격에 기초하여 각 리스요소에 계약대가를 배분합니다.

리스제공자로서 당사는 리스약정일에 리스가 금융리스인지 운용리스인지 판단합니다.

각 리스를 분류하기 위하여 당사는 리스가 기초자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전하는지를 전반적으로 판단합니다. 기초자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 리스이용자에게 이전하는 경우에는 리스를 금융리스로 분류하고, 그렇지 않은 경우에는 리스를 운용리스로 분류합니다. 이 평가지표의 하나로 당사는 리스기간이 기초자산의 경제적 내용연수의 상당 부분을 차지하는지 고려합니다.

당사가 중간리스제공자인 경우에는 상위리스와 전대리스를 각각 회계처리합니다. 또한 전대리스의 분류는 기초자산이 아닌 상위리스에서 생기는 사용권자산에 따라 판단합니다. 상위리스가 인식 면제규정을 적용하는 단기리스에 해당하는 경우에는 전대리스를 운용리스로 분류합니다.

약정에 리스요소와 비리스요소가 모두 포함된 경우에 당사는 기업회계기준서 제1115호를 적용하여 계약 대가를 배분합니다.

당사는 리스순투자에 대하여 기업회계기준서 제1109호의 제거와 손상 규정을 적용합니다. 당사는 추가로 리스총투자를 계산하는데 사용한 무보증잔존가치에 대한 정기적인 재검토를 수행하고 있습니다.

당사는 운용리스로 받는 리스료를 기타수익의 일부로써 리스기간에 걸쳐 정액 기준에 따라 수익으로 인식합니다.

(9) 차입원가

당사는 의도된 용도로 사용하거나 판매가능한 상태에 이르게 하는 데 상당한 기간을 필요로 하는 적격자산의 취득, 건설 또는 생산과 직접 관련된 차입원가는 당해 자산 원가의 일부로 자본화하고 있으며 기타 차입원가는 발생기간에 비용으로 인식하고 있습니다.

적격자산을 취득하기 위한 목적으로 특정하여 차입한 자금에 한하여 회계기간동안 그 차입금으로부터 실제 발생한 차입원가에서 당해 차입금의 일시적 운용에서 생긴 투자수익을 차감한 금액을 자본화가능차입원가로 결정하고 있습니다. 일반적인 목적으로 자금을 차입하고 이를 적격자산의 취득을 위해 사용하는 경우에 한하여 당해 자산관련 지출액에 자본화이자율을 적용하는 방식으로 자본화가능차입원가를 결정하고 있으며, 자본화이자율은 회계기간 동안 차입한 자금(적격자산을 취득하기 위해 특정 목적으로 차입한 자금 제외)으로부터 발생한 차입원가를 가중평균하여 산정하며 회계기간동안 자본화한 차입원가는 당해 기간동안 실제 발생한 차입원가를 초과할 수 없습니다.

(10) 비금융자산의 손상

영업권과 같은 비한정내용연수를 가진 자산은 상각하지 않고 매년 손상검사를 실시하고 있습니다. 상각하는 자산의 경우는 장부금액이 회수가능하지 않을 수도 있음을 나타내는 환경의 변화나 사건이 있을 때마다 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액을 초과하는 장부금액만큼 인식하고 있습니다. 회수가능액은 순공정가치와 사용가치 중 큰 금액으로 결정하고 있습니다. 손상을 측정하기 위한 목적으로 자산은 별도로 식별 가능한 현금흐름을 창출하는 가장 하위 수준의 집단(현금창출단위)으로 그룹화하고 있습니다. 손상차손을 인식한 경우, 영업권 이외의 비금융자산은 매 보고기간말에 손상차손의 환입가능성을 검토하고 있습니다.

(11) 매입채무

매입채무는 정상적인 영업과정에서 공급자로부터 취득한 재화 및 제공받은 용역과 관련하여 지급할 의무가 있는 금액입니다. 매입채무의 지급이 1년 이내에 예상되는 경우 유동부채로 분류하고, 그렇지 아니한 경우 비유동부채로 분류합니다. 매입채무는 최초에 공정가치로 인식하며, 후속적으로 유효이자율법을 사용한 상각후원가로 측정하고 있습니다.

(12) 정부보조금

당사는 정부보조금에 부수되는 조건의 준수와 보조금 수취에 대한 합리적인 확신이 있을 경우에만 정부보조금을 인식하고 있으며 시장이자율보다 낮은 이자율의 정부대여금의 효익은 정부보조금으로 처리하고 있습니다.

원가와 관련된 정부보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 원가와 대응될 수 있는 기간에 포괄손익계산서에 인식하고 있습니다.

유형자산과 관련된 정부보조금은 자산의 장부금액을 결정할 때 차감하여 표시하고 있으며, 관련 자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각비를 감소시키는 방식으로 회계처리하고 있습니다.

(13) 총당부채 및 우발부채

당사는 과거사건의 결과로 존재하는 현재의 법적의무 또는 의제의무 이행을 위하여 경제적 효익을 갖는 자원이 유출될 가능성이 높으며 그 의무의 이행에 소요되는 금액의 신뢰성 있는 추정이 가능한 경우 총당부채를 인식하고 있습니다.

총당부채로 인식하는 금액은 관련된 사건과 상황에 대한 불가피한 위험과 불확실성을 고려하여 현재의무를 보고기간말에 이행하기 위하여 소요되는 지출에 대한 최선의 추정치입니다. 화폐의 시간가치 효과가 중요한 경우 총당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가하고 있습니다.

또한 과거사건은 발생하였으나 불확실한 미래사건의 발생여부에 의해서 존재여부가 확인되는 잠재적인 의무가 있는 경우 또는 과거사건이나 거래의 결과 현재 의무가 존재하나 자원이 유출될 가능성이 매우 높지 않거나 당해 의무를 이행하여야 할 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 없는 경우 우발부채로 주석기재하고 있습니다.

(14) 주식기준보상

주식기준보상거래에서 제공받는 재화나 용역은 그 재화나 용역을 제공받는 날에 인식하고 있습니다. 주식결제형 주식기준보상거래로 재화나 용역을 제공받는 경우에는 그에 상응한 자본의 증가를 인식하고, 현금결제형 주식기준보상거래로 재화나 용역을 제공받는 경우에는 그에 상응한 부채의 증가를 인식하고 있으며, 주식기준보상거래에서 제공받는 재화나 용역이 자산의 인식요건을 충족하지 못하는 경우에는 비용으로 인식하고 있습니다.

1) 주식결제형 주식기준보상거래

당사가 재화나 용역을 제공받는 대가로 자신의 지분상품(주식 또는 주식선택권 등)을 부여하는 주식기준보상거래 혹은 재화나 용역을 제공받지만 이를 제공한 자에게 주식기준보상거래를 결제할 의무가 없는 주식기준보상거래에 대하여, 제공받는 재화나 용역과 그에 상응하는 자본의 증가를 제공받는 재화나 용역의 공정가치로 직접 측정하며, 제공받는 재화나 용역의 공정가치를 신뢰성 있게 추정할 수 없다면 제공받는 재화나 용역과 그에 상응하는 자본의 증가는 부여한 지분상품의 공정가치에 기초하여 간접 측정하고 있습니다. 특정기간의 용역을 제공하여야 부여된 지분상품이 가득되는 경우 지분상품의 대가에 해당하는 용역을 미래 가득기간에 제공받는 것으로 보아 당해 용역은 가득기간에 배분하여 인식하며 그에 상응하여 자본의 증가를 인식하고 있습니다.

시장조건이 아닌 가득조건은 거래금액 측정시 포함되는 지분상품의 수량을 조정할 때 고려하여 부여한 지분상품의 대가로 제공받는 재화나 용역에 대해 인식하는 금액이 궁극적으로 가득되는 지분상품의 수량에 기초하여 결정될 수 있도록 하고 있으며 후속적인 정보에 비추어 볼 때 미래에 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량이 직전 추정치와 다르다면 당해 추정치를 변경하여 가득일에는 궁극적으로 가득된 지분상품의 수량과 일치하도록 당해 추정

치를 변경하고 있습니다. 목표주가와 같은 시장조건은 부여한 지분상품의 공정가치를 추정할 때 고려하고 있습니다.

지정된 가득조건(시장조건 제외)이 충족되지 않아 지분상품이 가득되지 못하는 경우를 제외하고는 지분상품을 부여한 당시의 조건을 변경하는지, 부여한 지분상품을 취소하거나 중도청산하는지 여부와 관계없이 제공받는 근무용역은 최소한 지분상품의 부여일당시의 공정가치에 따라 인식하고 있으며 주식기준보상약정의 총공정가치를 증가시키거나 종업원에게 유리하게 조건을 변경하는 경우에는 추가로 조건변경의 효과를 인식하고 있습니다.

부여한 지분상품이 가득기간 중에 취소되거나 중도청산되는 경우에는 취소나 중도청산으로 인해 부여한 지분상품이 일찍 가득된 것으로 보아 취소나 중도청산이 없다면 잔여가득기간에 제공받을 용역에 대해 인식될 금액을 즉시 인식하며, 취소나 중도청산시 종업원 등에게 지급하는 금액은 자기지분상품의 재매입으로 보아 자본에서 차감하고 있습니다.

(15) 확정급여채무

당사는 확정기여제도를 퇴직연금제도로 운영하고 있습니다. 확정기여제도와 관련하여 일정기간 종업원이 근무용역을 제공하였을 때에는 그 근무용역과 교환하여 확정기여제도에 납부해야 할 기여금에 대하여 자산의 원가에 포함하는 경우를 제외하고는 당기손익으로 인식하고 있습니다. 납부해야 할 기여금은 이미 납부한 기여금을 차감한 후 부채로 인식하고 있습니다.

또한, 이미 납부한 기여금이 보고기간말 이전에 제공된 근무용역에 대해 납부하여야 하는 기여금을 초과하는 경우에는 초과 기여금 때문에 미래 지급액이 감소하거나 현금이 환급되는 만큼을 자산으로 인식하고 있습니다.

(16) 배당금

배당금은 주주총회에서 승인된 시점에 부채로 인식하고 있습니다.

(17) 복합금융상품

당사는 발행한 복합금융상품(전환사채)을 계약의 실질 및 금융부채와 지분상품의 정의에 따라 금융부채와 자본으로 각각 분류하고 있습니다. 확정수량의 자기지분상품에 대하여 확정금액의 현금 등 금융자산의 교환을 통해 결제될 전환권옵션은 지분상품입니다.

또한 당사는 발행한 전환권이나 신주인수권이 행사될 경우 발행될 자기지분상품의 수량이 확정되지 않은 조건인 경우에도 금융감독원 질의회신 연석회의 결과에 의거하여 전환권이나 신주인수권을 자본으로 분류하고 있습니다. 다만 동 회계처리는 한국채택국제회계기준을 적용하는 경우에 한하여 효력이 있습니다.

부채요소의 공정가치는 발행일 현재 조건이 유사한 일반사채에 적용하는 시장이자율을 이용하여 추정하고 있습니다. 이 금액은 전환으로 인하여 소멸될 때까지 또는 금융상품의 만기까지 유효이자율법을 적용한 상각후원가 기준으로 부채로 기록하고 있습니다.

자본요소는 전체 복합금융상품의 공정가치에서 부채요소를 차감한 금액으로 결정되며, 법인세효과를 차감한 금액으로 자본항목으로 인식되고 후속적으로 재측정되지 않습니다. 또한 자본으로 분류된 전환권옵션(전환권대가)은 전환권옵션이 행사될 때까지 자본에 남아있으며, 전환권옵션이 행사되는 경우 자본으로 인식한 금액은 주식발행초과금으로 대체하고 있습니다. 전환사채가 지분상품으로 전환되거나 전환권이 소멸되는 때에 당기손익으로 인식될

손익은 없습니다.

전환사채의 발행과 관련된 거래원가는 배분된 총 발행금액에 비례하여 부채요소와 자본요소에 배분하고 있습니다. 자본요소와 관련된 거래원가는 자본에서 직접 인식하고, 부채요소와 관련된 거래원가는 부채요소의 장부금액에 포함하여 전환사채의 존속기간 동안 유효이자율법에 따라 상각하고 있습니다.

(18) 수익 인식

당사는 고객에게 지열에너지를 이용한 냉난방 설비공사업 등을 영위하고 있으며, 기업회계기준서 제1115호 적용 시 고객과의 계약은 단일 수행의무로 식별됩니다.

1) 기간에 걸쳐 이행하는 수행의무: 공사계약

당사의 지열설비사업부문은 공사계약을 체결하고, 2~5년의 장기간에 걸쳐 공사를 진행하고 있으며, 투입원가를 기준으로 산정한 진행률에 따라 수익을 인식하고 있습니다.

당사는 기업이 수행하여 만들어지거나 가치가 높아지는 대로 고객이 통제하는 자산을 기업이 만들거나 그 자산 가치를 높이는 경우와 기업이 수행하여 만든 자산이 기업 자체에는 대체 용도가 없고, 지금까지 의무수행을 완료한 부분에 대해 집행 가능한 지급청구권이 기업에 있는 경우 진행기준을 적용하여 수익을 인식하고 있습니다.

2) 투입법을 이용한 진행률 측정

당사는 기간에 걸쳐 이행하는 수행의무는 수행 정도를 나타내지 못하는 투입물의 영향은 제외 후, 투입법을 이용하여 진행율로 수익을 인식하고 있습니다. 또한, 수행의무의 산출물을 합리적으로 측정할 수 없으나 원가는 회수될 것으로 예상한다면, 산출물을 합리적으로 측정할 수 있을 때까지 발생원가 범위에서만 수익을 인식하고 있습니다.

한편, 계약 개시 시점에 재화가 구별되지 않고, 고객이 재화와 관련된 용역을 제공받기 전에 그 재화를 유의적으로 통제할 것으로 예상되며, 이전되는 재화의 원가가 수행의무를 완전히 이행하기 위해 예상되는 총 원가와 비교하여 유의적인데다, 기업이 제 삼자에게서 재화를 조달받고 그 재화의 설계와 생산에 유의적으로 관여하지 않는다고 예상한다면, 수행의무를 이행하기 위해 사용한 재화의 원가와 동일한 금액을 수익으로 인식하고 있습니다.

누적발생원가에 인식한 이익을 가산(인식한 손실을 차감)한 금액이 진행청구액을 초과하는 금액은 미청구공사(계약자산)로 표시하고 있으며, 진행청구액이 누적발생원가에 인식한이익을 가산(인식한 손실을 차감)한 금액을 초과하는 금액은 초과청구공사(계약부채)로 표시하고 있습니다. 관련 공사가 수행되기 전에 수취한 금액은 재무상태표상 선수금으로 인식하고 있습니다. 수행한 공사에 대하여 발주자에게 청구하였지만 아직 수취하지 못한 금액은 재무상태표상 매출채권에 포함되어 있습니다.

기타의 수익에 대해서는 수익가득과정이 완료되고 수익금액을 신뢰성 있게 측정할 수 있으며 경제적 효익의 유입가능성이 높을 때 인식하고 있습니다.

3) 변동대가

당사는 받을 권리를 갖게 될 대가와 관련하여 기댓값 또는 가장 가능성이 높은 금액을 기준으로 변동 대가를 추정하고, 이미 인식한 누적 수익금액 중 유의적인 부분을 되돌리지 않을 가능성이 매우 높은 금액까지만 변동대가를 거래가격에 포함하여 수익을 인식합니다.

4) 계약체결증분원가

계약체결증분원가는 고객과 계약을 체결하기 위해 들인 원가로서 계약을 체결하지 않았다면 들지 않았을 원가로 당사는 고객에게 그 원가를 명백히 청구할 수 있는 경우가 아니라면 발생시점에 비용으로 인식하고 있습니다. 당사는 계약체결증분가를발생항목별로 검토하여 자산화된 계약체결증분원가는 향후 계약이행원가로 인식하고 있습니다.

(19) 법인세비용과 이연법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세비용은 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액을 제외하고는 당기손익으로 인식하고 있습니다. 기타 포괄손익이나 자본의 특정 항목과 관련된 경우에는 해당 법인세를 각각 기타포괄손익이나 자본에서 직접 부가하거나 차감하여 인식하고 있습니다.

당기법인세는 법인세법 등의 법령에 의하여 각 회계연도에 부담할 법인세 및 법인세에 부가되는 세액의 합계이며, 보고기간말까지 제정되었거나 실질적으로 제정된 세율을 사용하여 계산하고 있습니다. 당기법인세자산과 부채는 기업이 법적으로 집행가능한 상계권리를 가지고 있고, 순액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도가 있는 경우에만 상계합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 인해 발생하는 일시적차이에 대해 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식하고 있습니다. 이연법인세는 관련 이연법인세자산이 실현되고 이연법인세부채가 결제될 때 적용될 것으로 예상되는 보고기간말에 제정되었거나 실질적으로 제정될 세율과 세법을 적용하여 인식하고 있습니다. 이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식하고 있습니다.

이연법인세자산과 부채는 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 법적으로 집행가능한 권리를 가지고 있고, 이연법인세자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련이 있는 경우에 상계하여 인식하고 있습니다.

(20) 주당손익

기본주당손익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순손익을 보고기간 동안의 당사의 가중평균 유통보통주식수로 나누어 산정한 것입니다.

희석주당손익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순손익을 보고기간 동안의 당사의 가중평균 유통보통주식수와 가중평균 잠재적 희석증권주식수로 나누어 산정한 것입니다. 잠재적 희석증권은 희석효과가 발생하는 경우에만 희석주당손익의 계산에 반영됩니다.

(21) 영업부문

영업부문은 당사의 경영진에게 보고되는 보고자료와 동일한 방식으로 보고되고 있으며, 당사의 경영진은 영업부문에 배부될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있습니다.

영업부문은 1) 제품과 용역의 성격, 2) 생산과정의 성격, 3) 제품과 용역에 대한 고객의 유형이나 계층, 4) 제품을 공급하거나 용역을 제공하는 데 사용하는 방법 등 경제적 특성이 유사한 경우 하나의 영업부문으로 통합하여 보고하고 있습니다.

(22) 중요한 회계추정 및 판단

중요한 추정 및 가정은 역사적인 경험과 주어진 환경 등에 따라 합리적으로 발생가능하다고 판단되는 미래의 사건에 대한 기대를 포함하는 기타의 요인들에 의하여 근거하여 계속적으로 평가되고 있습니다. 이러한 정의를 근거로 산출된 회계추정치는 실제 발생결과와 일치하지 않을 수 있습니다.

1) 법인세

당사는 보고기간종료일 현재까지의 영업활동의 결과로 미래에 부담할 것으로 예상되는 법인세효과를 추정하여 당기법인세 및 이연법인세로 인식하고 있습니다. 하지만, 미래 실제 미래 최종 법인세부담액은 인식한 관련 자산·부채와 일치하지 않을 수 있으며, 이러한 차이는 예상한 법인세 효과가 확정된 시점의 당기법인세 및 이연법인세자산·부채에 영향을 줄 수 있습니다.

2) 금융상품의 공정가치

활성시장에서 거래되지 않는 금융상품의 공정가치는 평가기법을 사용하여 결정하고 있습니다. 당사는 보고기간종료일 현재 주요한 시장상황에 기초하여 다양한 평가기법의 선택 및 가정에 대한 판단을 하고 있습니다.

4. 범주별 금융상품

(1) 당기말 및 전기말 현재 금융자산과 금융부채의 범주별 내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

금융자산	상각후원가측정 금융자산	당기손익-공정 가치 측정 금융 자산	기타포괄손익-공 정가치 측정 금융 자산	합계
[유동]				
현금및현금성자산	45,185,308	-	-	45,185,308
단기금융자산	5,005,724	-	-	5,005,724
당기손익-공정가치측정금융자 산	-	297,993	-	297,993
매출채권	2,472,886	-	-	2,472,886
파생상품자산	-	2,302,705	-	2,302,705
기타채권	69,365	-	-	69,365
유동금융자산 소계	52,733,283	2,600,698	-	55,333,981
[비유동]				
장기금융자산	-	7,521	-	7,521
기타포괄손익-공정가치측정금 용자산	-	-	1,250,600	1,250,600
당기손익-공정가치측정금융자 산	-	1,992,509	-	1,992,509
기타채권	507,987	-	-	507,987
비유동 금융자산 소계	507,987	2,000,030	1,250,600	3,758,617
합 계	53,241,270	4,600,728	1,250,600	59,092,598

금융부채	상각후원가측정 금융부채	당기손익-공정가치 측 정 금융부채	합계
[유동]			
매입채무	2,863,843	-	2,863,843
전환사채	15,893,663	-	15,893,663
파생상품부채	-	2,991,819	2,991,819
기타채무	163,618	-	163,618
유동리스부채	41,114	-	41,114
유동금융부채 소계	18,962,238	2,991,819	21,954,057
[비유동]			
비유동리스부채	44,203	-	44,203
비유동 금융부채 소계	44,203	-	44,203
합 계	19,006,441	2,991,819	21,998,260

(전기말)

(단위: 천원)

금융자산	상각후원가측정 금융자산	당기손익-공정 가치 측정 금융 자산	기타포괄손익- 공정가치 측정 금융자산	합계
[유동]				
현금및현금성자산	18,549,747	-	-	18,549,747
당기손익-공정가치측정금융자 산	-	300,499	-	300,499
매출채권	5,158,813	-	-	5,158,813
기타채권	1,071,418	-	-	1,071,418
유동금융자산 소계	24,779,978	300,499	-	25,080,477
[비유동]				
장기금융자산	-	3,827	-	3,827
기타포괄손익-공정가치측정금 용자산	-	-	1,000,000	1,000,000
당기손익-공정가치측정금융자 산	-	1,930,560	-	1,930,560
기타채권	93,095	-	-	93,095
비유동 금융자산 소계	93,095	1,934,387	1,000,000	3,027,482
합 계	24,873,073	2,234,886	1,000,000	28,107,959

금융부채	상각후원가측정 금융부채	당기손익-공정가치 측 정 금융부채	합계
[유동]			
매입채무	4,779,048	-	4,779,048
기타채무	347,126	-	347,126
유동리스부채	32,492	-	32,492
유동금융부채 소계	5,158,666	-	5,158,666
[비유동]			
비유동리스부채	48,554	-	48,554
비유동 금융부채 소계	48,554	-	48,554
합 계	5,207,220	-	5,207,220

(2) 당기 및 전기 중 금융상품 범주별 수익 및 비용의 주요 내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구 분	상각후원가 측정 금융자산	기타포괄손익 -공정 가치 측정 금 융자산	당기손익-공 정가치 측정 금융자산	상각후원가 측정 금융부채	합계
당기손익:					
이자수익	315,510	-	-	-	315,510
이자비용	-	-	-	(53,713)	(53,713)
배당금수익	-	-	12,000	-	12,000
외화환산손익	3,616	-	-	-	3,616
대손충당금환입	1,287,008	-	-	-	1,287,008
금융자산손상차손	-	-	(5,450)	-	(5,450)
당기손익-공정가치측정금융 자산 평가손익	-	-	59,444	-	59,444
파생상품 평가손익	-	-	(1,100,404)	-	(1,100,404)
합계	1,606,134	-	(1,034,410)	(53,713)	518,011

(전기)

(단위: 천원)

구 분	상각후원가 측정 금융자산	기타포괄손익 -공정 가치 측정 금 융자산	당기손익-공 정가치 측정 금융자산	상각후원가 측정 금융부채	합계
당기손익:					
이자수익	64,325	-	-	-	64,325
이자비용	-	-	-	(5,767)	(5,767)
외화환산손익	3,934	-	-	-	3,934
대손상각비	(1,317,408)	-	-	-	(1,317,408)
금융자산손상차손	-	-	(5,266)	-	(5,266)
당기손익-공정가치측정금융 자산 평가손익	-	-	60,683	-	60,683
당기손익-공정가치측정금융 자산 처분손익	-	-	22,086	-	22,086
합계	(1,249,149)	-	77,503	(5,767)	(1,177,413)

5. 금융상품의 공정가치

(1) 당기말 및 전기말 현재 금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
금융자산				
현금및현금성자산 (주1)	45,185,308	45,185,308	18,549,747	18,549,747
단기금융자산(주1)	5,005,724	5,005,724	-	-
당기손익-공정가치측정금융자산	2,290,502	2,290,502	2,231,059	2,231,059
매출채권 (주1,2)	2,472,886	2,472,886	5,158,813	5,158,813
파생상품자산	2,302,705	2,302,705	-	-
단기기타채권 (주1)	69,365	69,365	1,071,418	1,071,418
장기금융자산	7,521	7,521	3,827	3,827
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	1,250,600	1,250,600	1,000,000	1,000,000
장기기타채권 (주1)	507,987	507,987	93,095	93,095
금융자산 소계	59,092,598	59,092,598	28,107,959	28,107,959
금융부채				
매입채무 (주1)	2,863,843	2,863,843	4,779,048	4,779,048
전환사채 (주3)	15,893,663	15,893,663	-	-
파생상품부채	2,991,819	2,991,819	-	-
단기기타채무 (주1)	163,618	163,618	347,126	347,126
유동리스부채 (주1)	41,114	41,114	32,492	32,492
비유동리스부채 (주1)	44,203	44,203	48,554	48,554
금융부채 소계	21,998,260	21,998,260	5,207,220	5,207,220

(주1) 장부금액과 공정가치의 차이가 중요하지 않으므로 장부가액을 공정가치로 산출하였습니다.

(주2) 대손충당금을 차감한 금액입니다.

(주3) 전환권조정을 차감한 금액입니다.

(1)-1 당기말 및 전기말 현재 당기손익공정가치금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(당기말)

(단위: 천원)

구분	주식수	취득원가	공정가액	장부가액
기계설비건설조합(주1)	1,200좌	1,130,278	1,215,336	1,215,336
엔지니어링공제조합(주1)	1,000좌	685,160	777,173	777,173
교보증권 집합투자증권	-	300,000	297,993	297,993
합계		2,115,438	2,290,502	2,290,502

(전기말)

(단위: 천원)

구분	주식수	취득원가	공정가액	장부가액
기계설비건설조합(주1)	1,200좌	1,130,278	1,202,892	1,202,892
엔지니어링공제조합(주1)	1,000좌	685,160	727,668	727,668
교보증권 집합투자증권	-	300,000	300,499	300,499
합계		2,115,438	2,231,059	2,231,059

(주1) 지급보증 목적으로 전액 담보 제공되어 있습니다. (주석33참조)

(1)-2 당기 및 전기 중 당기손익-공정가치측정금융자산의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기 초	2,231,059	2,359,421
취 득	-	300,000
처 분	-	(489,045)
평 가	59,443	60,683
기 말	2,290,502	2,231,059

(1)-3 당기말 및 전기말 현재 기타포괄손익-공정가치측정금융자산의 내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구분	주식수	취득원가	공정가액	장부가액
(시장성없는 지분증권)				
(주)노바셀테크놀로지	200,000주	1,000,000	1,250,600	1,250,600
삼신설계(주)	600주	39,000	-	-
(주)티이	2,586주	12,930	-	-
합계		1,051,930	1,250,600	1,250,600

(전기말)

(단위: 천원)

구분	주식수	취득원가	공정가액	장부가액
(시장성없는 지분증권)				
(주)노바셀테크놀로지	200,000주	1,000,000	1,000,000	1,000,000
삼신설계(주)	600주	39,000	-	-
(주)티이	2,586주	12,930	-	-
합계		1,051,930	1,000,000	1,000,000

(1)-4 당기 및 전기 중 기타포괄손익-공정가치측정금융자산의 변동내역은 다음과 같습니다.
(단위: 천원)

구분	당기	전기
기 초	1,000,000	1,000,000
평가(주1)	250,600	-
기 말	1,250,600	1,000,000

(주1) 법인세효과 차감전 금액입니다.

(2) 공정가치 서열체계

당사는 공정가치측정에 사용된 투입변수의 유의성을 반영하는 공정가치 서열체계에 따라 공정가치측정치를 분류하고 있으며, 공정가치 서열체계의 수준은 다음과 같습니다.

구분	투입변수의 유의성
수준 1	동일한 자산이나 부채에 대한 활성시장의 (조정되지 않은) 공시가격
수준 2	직접적으로 또는 간접적으로 관측가능한, 자산이나 부채에 대한 투입변수
수준 3	관측가능한 시장자료에 기초하지 않은, 자산이나 부채에 대한 투입변수(관측불가능투입변수), 가치평가기법 및 투입변수

당기말 및 전기말 현재 공정가치로 측정되는 금융상품의 서열체계 구분은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구분	수준1	수준2	수준3	합계
공정가치로 공시되는 자산 :				
장기금융자산	-	7,521	-	7,521
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	2,290,502	2,290,502
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	1,250,600	1,250,600
파생상품자산	-	-	2,302,705	2,302,705
공정가치로 공시되는 부채 :				
파생상품부채	-	-	2,991,819	2,991,819

(전기말)

(단위: 천원)

구분	수준1	수준2	수준3	합계
공정가치로 공시되는 자산 :				
장기금융자산	-	3,827	-	3,827
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	2,231,059	2,231,059
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	1,000,000	1,000,000

당사는 공정가치 서열체계에서 수준3으로 분류되는 공정가치측정치에 대하여 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다.

구분	평가기법	유의적이지만 관측가능하지 않은 투입변수	공정가치측정과 유의적이지만 관측가능하지 않은 투입변수간 상호관계
당기손익-공정가치측정금융자산	순자산접근법	-	-
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	현금흐름할인법	개발성공 및 상업화성공 여부	개발 및 상용화 성공 후 가치 상승
파생상품자산	옵션평가모형	주가변동성	주가변동성이 높으면 가치는 상승
파생상품부채	옵션평가모형	주가변동성	주가변동성이 높으면 가치는 상승

당기 및 전기 중 공정가치 서열체계의 수준1과 수준2, 수준3간의 중요한 이동내역은 없습니다.

6. 현금및현금성자산 및 단기금융자산

당기말과 전기말 현재 현금및현금성자산 및 단기금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.
(단위: 천원)

구분	내용	당기말	전기말
현금및현금성자산 (주1)	요구불예금 등(주1)	45,185,308	18,549,747
단기금융자산	정기예금	5,005,724	-
합계		50,191,032	18,549,747

(주1) 요구불예금 중 채권가압류와 관련하여 29,700천원이 지급 제한되어 있습니다.
(주석 33참조)

7. 매출채권 및 기타채권

(1) 당기말 및 전기말 현재 매출채권 및 기타채권의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말			전기말		
	취득가액	대손충당금	장부금액	취득가액	대손충당금	장부금액
매출채권	2,537,158	(64,272)	2,472,886	6,510,093	(1,351,280)	5,158,813
단기기타채권						
미수금	9,234	-	9,234	1,071,418	-	1,071,418
미수수익	60,131	-	60,131	-	-	-
소계	69,365	-	69,365	1,071,418	-	1,071,418
장기기타채권						
장기보증금	507,987	-	507,987	93,095	-	93,095
합계	3,114,510	(64,272)	3,050,238	7,674,606	(1,351,280)	6,323,326

(2) 신용위험 및 대손충당금

당사는 매출채권에 대해서 거래상대방의 과거 채무불이행 경험 및 현재의 재무상태 분석에 근거하여 결정된 미회수 추정금액을 대손충당금으로 설정하고 있습니다.

당사는 매출채권에 대해 항상 전체기간 기대신용손실에 해당하는 금액으로 손실충당금을 측정합니다. 매출채권에 대한 기대신용손실은 차입자의 과거 채무불이행 경험 및 차입자의 현재 상태에 기초하여 추정하며, 차입자 특유의 요소와 차입자가 속한 산업의 일반적인 경제 상황 및 보고기간말 시점의 현재와 미래 예측 방향에 대한 평가를 통해 조정됩니다.

당기말 및 전기말 현재 매출채권의 연령분석 내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구분	3개월 이하	4~6개월	7~12개월	12개월 초과	합계
손상되지 않은 채권	2,468,436	4,450	-	-	2,472,886
손상채권		30,400	-	33,872	64,272
합계	2,468,436	34,850	-	33,872	2,537,158

(전기말)

(단위: 천원)

구분	3개월 이하	4~6개월	7~12개월	12개월 초과	합계
손상되지 않은 채권	4,519,813	-	-	639,000	5,158,813
손상채권	-	-	-	1,351,280	1,351,280
합계	4,519,813	-	-	1,990,280	6,510,093

(3) 당기 및 전기 중 대손충당금 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	설정(환입)	제각	기말
매출채권	1,351,280	(1,287,008)	-	64,272

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	설정(환입)	출자전환	기말
매출채권	33,872	1,317,408	-	1,351,280

8. 기타유동자산

당기말 및 전기말 현재 기타유동자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
선급비용	68,533	86,572
부가세대급금	104,535	241,708
합계	173,068	328,280

9. 유형자산

(1) 당기말 및 전기말 현재 유형자산의 내역은 다음과 같습니다.

(당기말)

(단위: 천원)

구분	취득원가	감가상각누계액	장부금액
토지	337,200	-	337,200
건물	1,024,892	(417,448)	607,444
기계장치	18,500	(11,167)	7,333
차량운반구	31,315	(31,314)	1
시설장치	79,340	(74,298)	5,042
비품	242,732	(170,129)	72,603
건설중인자산	302,440	-	302,440
합계	2,036,419	(704,356)	1,332,063

(전기말)

(단위: 천원)

구분	취득원가	감가상각누계액	장부금액
토지	337,200	-	337,200
건물	1,024,892	(391,826)	633,066
기계장치	18,500	(7,467)	11,033
차량운반구	31,315	(31,314)	1
시설장치	79,340	(65,658)	13,682
비품	233,372	(130,254)	103,118
합계	1,724,619	(626,519)	1,098,100

(2) 당기 및 전기 중 유형자산 장부금액의 증감내역은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

구분	토지	건물	기계장치	차량 운반구	시설장치	비품	건설중인 자산	합계
기초금액	337,200	633,066	11,033	1	13,682	103,118	-	1,098,100
취득액	-	-	-	-	-	9,360	302,440	311,800
감가상각비	-	(25,622)	(3,700)	-	(8,640)	(39,875)	-	(77,837)
기말금액	337,200	607,444	7,333	1	5,042	72,603	302,440	1,332,063

(전기)

(단위: 천원)

구분	토지	건물	기계장치	차량 운반구	시설장치	비품	합계
기초금액	337,200	658,688	5,667	1,044	22,322	125,930	1,150,851
취득액	-	-	8,500	-	-	18,028	26,528
처분액	-	-	-	-	-	(1,952)	(1,952)
감가상각비	-	(25,622)	(3,134)	(1,043)	(8,640)	(38,888)	(77,327)
기말금액	337,200	633,066	11,033	1	13,682	103,118	1,098,100

10. 리스

당사는 차량운반구를 리스하였으며 평균리스기간은 4년입니다. 당사는 일부 차량운반구에 대하여 리스계약 종료시점에 행사할 수 있는 매수선택권을 가지고 있지 않습니다. 사용권자산에 대한 법적 소유권은 리스부채에 대한 담보로 리스제공자가 보유하고 있습니다.

(1) 당기말 및 전기말 현재 사용권자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	차량운반구	
	당기말	전기말
취득금액	137,065	131,775
감가상각누계액	(54,954)	(53,119)
장부금액	82,111	78,656

(2) 당기 및 전기 중 리스사용권자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	취득	처분	감가상각	기말
차량운반구	78,656	58,896	(20,558)	(34,883)	82,111

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	취득	처분	감가상각	기말
차량운반구	92,385	29,302	(9,873)	(33,158)	78,656

(3) 당기 및 전기 중 리스부채의 변동내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가	감소	지급	기말
리스부채	81,047	58,896	(20,515)	(34,111)	85,317

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가	감소	지급	기말
리스부채	94,010	29,302	(10,229)	(32,036)	81,047

(4) 당기말 및 전기말 현재 리스부채의 계약현금흐름의 잔존만기에 따른 만기별 구성내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구 분	1년 이하	1년~5년	5년 초과	합계
차량운반구	41,146	52,674	-	93,820

(전기말)

(단위: 천원)

구 분	1년 이하	1년~5년	5년 초과	합계
차량운반구	33,093	51,984	-	85,077

(5) 당기 및 전기 중 손익으로 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
사용권자산 감가상각비	34,883	33,158
리스부채 이자비용	4,281	3,425
소액자산리스 관련 비용(매출원가 및 판매비와 관리비 등에 포함)	7,581	4,440
리스 총 현금유출액 (소액리스 등 포함)	46,745	39,901

11. 관계기업에 대한 투자자산

(1) 당기말 현재 관계기업의 현황은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

회사명	자본금	투자주식수	지분율(%)	업종	주된사업장	측정방법
엠지원솔라(주)	100,000	39,000	39.00%	태양광설치 판매외	한국	지분법

(2) 당기말 및 전기말 현재 관계기업의 투자 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

기업명	당기말			전기말		
	취득원가	순자산지분 가액	장부금액	취득원가	순자산지분 가액	장부금액
(주)평택당진항개발(주 1)	-	-	-	962,000	680,277	703,184
엠지원솔라(주)	39,000	20,067	21,160	39,000	22,670	23,763
합계	39,000	20,067	21,160	1,001,000	702,947	726,947

(주1) 당기 중 보유중인 지분매각으로 관계기업에서 제외하였으며, 지분매각에 따른 처분이
익 50,483천원이 발생하였습니다.

(3) 당기 및 전기 중 관계기업의 변동내역은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

기업명	기초	취득	처분	지분법손익	기말
(주)평택당진항개발	703,184	-	(562,605)	(140,579)	-
엠지원솔라(주)	23,763	-	-	(2,603)	21,160
합계	726,947	-	(562,605)	(143,182)	21,160

(전기)

(단위: 천원)

기업명	기초	취득	처분	지분법손익	기말
(주)평택당진항개발	866,377	-	-	(163,193)	703,184
엠지원솔라(주)	-	39,000	-	(15,237)	23,763
합계	866,377	39,000	-	(178,430)	726,947

(4) 당기 및 전기 현재 관계기업의 요약재무정보는 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

기업명	자산	부채	자본	매출	당기손익	총포괄손익
엠지원솔라 주식회사	123,704	72,251	51,454	-	(6,675)	(6,675)

(전기)

(단위: 천원)

기업명	자산	부채	자본	매출	당기손익	총포괄손익
(주)평택당진항개발	1,459,852	7,368	1,452,484	-	(348,439)	(348,439)
엠지원솔라 주식회사	130,379	72,251	58,128	-	(39,069)	(39,069)

12. 투자부동산

(1) 당기말 및 전기말 현재 투자부동산의 내역은 토지입니다.

(2) 당기 중 투자부동산 장부금액의 변동은 없으며 전기 중 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	기초	감가상각	처분	기말
토지	290,189	-	(44,400)	245,789
건물	85,941	(2,649)	(83,292)	-
합계	376,130	(2,649)	(127,692)	245,789

(3) 당기 및 전기 중 투자부동산 보유로 인하여 발생한 손익은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
감가상각비	-	2,649

(4) 당기말 및 전기말 현재 투자부동산의 공정가치는 장부가액과 중요한 차이가 없습니다.

13. 무형자산

(1) 당기 및 전기 중 무형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가	감소	상각	기말
산업재산권	4,927	-	-	(2,871)	2,056
회원권	-	1,900,000	-	-	1,900,000
합계	4,927	1,900,000	-	(2,871)	1,902,056

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가	감소	상각	기말
산업재산권	9,050	-	-	(4,123)	4,927

(2) 당기 및 전기 중 무형자산상각비는 전액 판매비와관리비로 처리하고 있습니다.

14. 정부보조금

당기와 전기 중 당사가 한국에너지기술평가원으로 부터 열거래를 위한 복합 및 분산형 스마트 허브축열시스템 개발 외 연구과제와 관련하여 수령한 정부보조금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초	-	7,217
정부보조금 수령액	4,617,672	5,626,424
경상연구개발비 지출액	(4,582,242)	(5,633,641)
기말(기타유동부채)	35,430	-

15. 매입채무 및 기타채무

당기말 및 전기말 현재 매입채무 및 기타채무의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
매입채무	2,863,843	4,779,048
단기기타채무		
미지급금	74,613	166,916
미지급비용	89,005	180,210
단기기타채무소계	163,618	347,126
합계	3,027,461	5,126,174

16. 전환사채

(1) 전환사채
(1)-1 당기말 현재 전환사채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분		당기말
제2회 사모전환사채	전환사채	10,000,000
	전환권조정	(2,053,169)
제3회 사모전환사채	전환사채	10,000,000
	전환권조정	(2,053,169)
합계		15,893,662

(1)-2 당기말 현재 전환사채의 발행 조건은 다음과 같습니다.

- 제2회 사모전환사채의 발행조건

구분	내용		
사채의 명칭	지엔원에너지주식회사 제2회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채		
사채의 종류	무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채		
사채의 발행총액	10,000,000천원		
발행일	2022년 12월 21일	만기일	2025년 12월 21일
표면이자율	3.0%	만기보장수익률	3.0%
전환으로 인하여 발행할 주식의 종류	기명식 보통주식		
전환가격	2,840원 1) 전환청구 전 시가를 하회하는 발행가액으로 유상증자, 주식배당 및 준비금의 자본전입 등을 함으로써 주식을 발행하거나 시가를 하회하는 전환가액 또는 행사가액으로 전환사채 또는 신주인수권부사채를 발행하는 경우 2) 합병, 자본의 감소, 주식분할 및 병합등 3) 감자 및 주식병합 등 4) 시가 하락 또는 상승에 따른 전환가액의 조정은 없음.		
전환청구기간	2023년 12월 21일부터 2025년 11월 21일까지		
투자자의 조기상환청구권(풋옵션)	2023년 12월 21일 및 그 이후 매 3개월마다		
발행자의 매도청구권(콜옵션)			
행사대상 전환사채	제2회 사모전환사채		
행사대상 금액	5,000,000,000원 (전체 전환사채 발행금액의 50%)		
행사자	발행회사 또는 발행회사가 지정하는 제3자		
발행일	2022년 12월 21일		
행사기간	2023년 12월 21일부터 2024년 04월 22일까지(각 매매일로부터 10영업일 이전에 청구)		
행사가격	사채권면액에 발행일로부터 매매일까지 연 5.0%의 금리를 가산한 금액		

- 제3회 사모전환사채의 발행조건

구분	내용		
사채의 명칭	지엔원에너지주식회사 제3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채		
사채의 종류	무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채		
사채의 발행총액	10,000,000천원		
발행일	2022년 12월 21일	만기일	2025년 12월 21일
표면이자율	3.0%	만기보장수익률	3.0%
전환으로 인하여 발행할 주식의 종류	기명식 보통주식		
전환가격	2,840원		
	1) 전환청구 전 시가를 하회하는 발행가액으로 유상증자, 주식 배당 및 준비금의 자본전입 등을 함으로써 주식을발행하거나 시가를 하회하는 전환가액 또는 행사가액으로 전환사채 또는 신주인수권부사채를 발행하는 경우		
	2) 합병, 자본의 감소, 주식분할 및 병합등		
	3) 감자 및 주식병합 등		
	4) 시가 하락 또는 상승에 따른 전환가액의 조정은 없음.		
전환청구기간	2023년 12월 21일부터 2025년 11월 21일까지		
투자자의 조기상환청구권(풋옵션)	2023년 12월 21일 및 그 이후 매 3개월마다		
발행자의 매도청구권(콜옵션)	없음		

(2) 파생상품

(2)-1 당기말 현재 파생상품자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분		당기말
제2회 사모전환사채	전환사채 콜옵션	2,302,705

(2)-2 당기말 현재 파생상품부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분		당기말
제2회 사모전환사채	조기상환청구권	1,495,909
제3회 사모전환사채	조기상환청구권	1,495,910
합계		2,991,819

(2)-3 당기 중 파생상품자산의 파생상품평가손익은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분		당기	
		평가이익	평가손실
제2회 사모전환사채	전환사채 콜옵션	-	1,119,723

(2)-4 당기 중 파생상품부채의 파생상품평가손익은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분		당기	
		평가이익	평가손실
제2회 사모전환사채	조기상환청구권	9,659	-
제3회 사모전환사채	조기상환청구권	9,659	-
합 계		19,318	-

17. 기타유동부채

당기말 및 전기말 현재 기타유동부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
예수금	47,517	40,531
연차충당부채	78,382	81,490
정부보조금	35,430	-
합계	161,329	122,021

18. 충당부채

당기 및 전기 중 충당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기		전기	
	공사손실충당부채	하자보수충당부채	공사손실충당부채	하자보수충당부채
기초	8,079	90,235	56,653	56,918
전입액	394,690	27,342	-	45,210
환입액	-	-	(48,574)	-
상계액	-	(36,495)	-	(11,893)
기말	402,769	81,082	8,079	90,235

19. 퇴직급여제도

당사는 종업원들을 위하여 확정기여형 퇴직급여제도를 운영하고 있습니다. 당기 및 전기 중 당기손익으로 인식한 총비용의 계정과목별 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
공사원가	38,561	49,172
판매비와관리비	135,577	105,013
합계	174,138	154,185

20. 자본금과 자본잉여금

(1) 당기말 및 전기말 현재 자본금의 내역은 다음과 같습니다.

구분	당기말	전기말
발행할주식의 총수	300,000,000주	300,000,000주
1주당 액면금액	100원	100원
발행한 주식(보통주)	36,776,835주	31,208,908주
보통주자본금	3,677,684천원	3,120,891천원

(2) 당기말 및 전기말 현재 자본잉여금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
주식발행초과금	28,669,066	16,733,540
자기주식처분이익	1,506,851	1,506,851
합계	30,175,917	18,240,391

(3) 당기 및 전기 중 자본금 및 주식발행초과금의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 주, 천원)

구분	증감주식수	자본금	주식발행초과금
전기초(2021.01.01)	31,126,299	3,112,630	16,655,569
주식매수선택권 행사(2021.01.07)	82,609	8,261	77,971
전기말(2021.12.31)	31,208,908	3,120,891	16,733,540
당기초(2022.01.01)	31,208,908	3,120,891	16,733,540
유상증자(2022.12.21)	5,567,927	556,793	11,935,526
당기말(2022.12.31)	36,776,835	3,677,684	28,669,066

(4) 당기 및 전기 중 자기주식처분이익의 변동내역은 없습니다.

21. 기타자본

(1) 당기말 현재 기타자본의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말
전환권대가	3,594,810

22. 기타포괄손익누계액

(1) 당기말 및 전기말 현재 기타포괄손익누계액의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
재평가잉여금	315,551	315,551
기타포괄손익-공정가치측정금융자산평가손익	157,468	(40,506)
합계	473,019	275,045

(2) 당기 및 전기 중 기타포괄손익누계액의 변동내역은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가(감소)	법인세효과	기말
재평가잉여금	315,551	-	-	315,551
기타포괄손익-공정가치측정금융자산평가손익	(40,506)	250,600	(52,626)	157,468
합계	275,045	250,600	(52,626)	473,019

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	증가(감소)	법인세효과	기말
재평가잉여금	315,551	-	-	315,551
기타포괄손익-공정가치측정금융자산평가손익	(40,506)	-	-	(40,506)
합계	275,045	-	-	275,045

23. 이익잉여금

(1) 당기말 및 전기말 현재 이익잉여금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
법정적립금(주1)	62,670	62,670
미처분이익잉여금	4,378,252	7,626,054
합계	4,440,922	7,688,724

(주1) 상법의 규정에 따라 자본금의 50%에 달할 때까지 매 결산기의 금전에 의한 이익배당액의 10% 이상의 금액을 이익준비금으로 적립하고 있으며, 이익배당목적으로 사용될 수 없으며 자본전입 또는 결손보전에만 사용이 가능합니다.

(2) 당기 및 전기의 이익잉여금처분계산서는 다음과 같습니다.

(단위: 원)

과목	제6(당)기		제5(전기)	
	(처분예정일: 2023년 3월 27일)		(처분일: 2022년 3월 24일)	
미처분이익잉여금		4,378,251,627		7,626,053,548
전기이월미처분이익잉여금	7,626,053,548		8,556,379,396	
당기순이익(손실)	(3,247,801,921)		(930,325,848)	
합계		4,378,251,627		7,626,053,548
이익잉여금처분액	-		-	
차기이월미처분이익잉여금		4,378,251,627		7,626,053,548

24. 매출액 및 매출원가

(1) 당기 및 전기 중 매출액의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
공사수입	17,439,838	25,077,114
용역수입	123,307	57,776
합계	17,563,145	25,134,890

1) 당기 및 전기 중 공사계약 잔액의 변동내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	변동	공사수익인식	기말
공사수입	29,793,500	18,320,689	17,439,838	30,674,351

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	변동	공사수익인식	기말
공사수입	34,612,428	20,258,186	25,077,114	29,793,500

2) 당기 및 전기 현재 진행 중이거나 완료된 건설계약 관련 누적발생원가 및 누적손익 등의 내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	누적발생수익	누적공사원가	누적공사이익	진행청구액	계약자산	계약부채
공사수입	56,103,399	50,139,307	5,964,092	53,985,764	3,251,093	1,133,458

(전기)

(단위: 천원)

구분	누적발생수익	누적공사원가	누적공사이익	진행청구액	계약자산	계약부채
공사수입	67,861,086	56,402,405	11,458,681	63,946,401	5,393,369	1,478,684

3) 총계약원가 추정치 변동

전기말 현재 진행 중이었던 원가기준 투입법을 적용하여 진행기준 수익을 인식하는 계약으로서 계약의 총계약금액 및 총계약원가에 대한 당기 중 추정의 변경과 그러한 추정의 변경이 당기와 미래기간의 손익 및 계약자산에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	총계약수익의 변동	총계약원가의 변동	당기 손익에 미치는 영향	미래 손익에 미치는 영향	계약자산의 변동
도급공사	(8,208,825)	(5,072,331)	(2,190,784)	(945,710)	(2,190,784)

4) 당기말 및 전기말 현재 원가기준 투입법으로 진행기준을 적용하는 계약 중 계약수익금액이 직전 회계연도 매출액의 5% 이상인 계약은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

구분	계약일	준공(예정) 일	진행률	계약자산(계약부채)		매출채권	
				금액	대손충당금	금액	대손충당금
청량리 4구역	2018-07-06	2023-07-31	93.31%	193,050	-	106,770	-
거여동2차APT 중 지열설비공사	2019-03-11	2022-03-31	98.95%	(76,567)	-	-	-
송도5차 M2	2019-08-26	2023-01-31	86.28%	(179,328)	-	267,600	-
독섬 부영 복합빌딩 신축공사 중 지열공사	2019-12-17	2023-07-31	50.75%	212,914	-	-	-
전남 신안군 일원 해저케이블 설치공사	2020-06-20	2020-11-30	100.00%	-	-	-	-
부산 북항 초고층 복합개발사업 중 지열설비공사	2020-12-30	2025-04-30	72.20%	214,973	-	-	-
현대지식산업센터 가산 퍼블릭 기계배관공사/지열설비공사	2021-05-05	2023-07-31	30.22%	34,391	-	-	-
청량리4구역(건축)중 연료전지 설비공사	2021-05-13	2023-07-31	93.79%	335,417	-	-	-
청량리역192 연료전지	2022-01-27	2023-04-30	97.11%	490,642	-	568,590	-
마곡CP4 지열공사	2022-04-01	2025-03-31	50.92%	(18,317)	-	-	-
부산명지지구 아파텔 신축공사(1,6BL, 2,5BL)	2022-04-12	2025-03-31	14.12%	132,716	-	153,175	-
하나드림타운 그룹헤드쿼터 신축공사 중 지열설비공사	2022-06-20	2026-01-20	8.38%	137,194	-	59,274	-

장위4구역주택재개발정비사업(서울)지열 시스템공사	2022- 07-25	2025- 03-31	21.58 %	2,108	-	-	-
고양 캐피탈랜드 데이터센터 신축공사 연 료전지	2022- 08-05	2023- 05-31	1.01%	28,123	-	-	-
인천 아시아드경기장 태양광 발전설비 구 입 설치시공	2022- 12-21	2023- 09-06	0.00%	-	-	-	-

(전기)

(단위: 천원)

구 분	계약일	준공(예정) 일	진행률	계약자산(계약부채)		매출채권	
				금액	대손충당금	금액	대손충당금
세종충남대병원	2017-09-25	2021-02-28	100.00 %	-	-	-	-
네이버업무시설 2차	2018-08-02	2021-05-31	100.00 %	-	-	-	-
청량리 4구역	2018-07-06	2022-06-30	67.44 %	(448,492)	-	1,261,822	-
부산1권역 임대주택 유지보수공사	2018-10-01	2020-12-31	100.00 %	-	-	-	-
거여동2차APT 중 지열설비공사	2019-03-11	2021-12-31	93.91 %	(479,772)	-	1,249,315	-
독성 부영 복합빌딩 신축공사 중 지열공사	2019-12-17	2023-07-31	50.75 %	212,914	-	-	-
전남 신안군 일원 해저케이블 설치공사	2020-06-20	2020-11-30	53.67 %	2,255	-	-	-
전남 신안군 신의면 일원 해저케이블 설치공사 자재납품	2020-09-07	2021-12-31	0%	-	-	-	-
전남 신안군 신의면 일원 해저케이블 양륙점 설치공사	2020-09-07	2021-12-31	0%	-	-	-	-
일산선 화정역 외 2개역 공조설비 부분개량 기타공사	2020-10-15	2021-04-30	100.00 %	-	-	-	-
부산 북항 초고층 복합개발사업 중 지열설비공사	2020-12-30	2025-04-30	20.95 %	328,872	-	-	-
현대지식산업센터 가산 퍼블릭 기계배관공사/지열설비공사	2021-05-05	2023-07-31	32.04 %	62,398	-	-	-
청량리4구역(건축)중 연료전지 설비공사	2021-05-13	2023-07-31	90.54 %	1,944,683	-	-	-

(2) 당기 및 전기 중 매출원가의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
공사매출원가	18,981,488	22,523,299
용역매출원가	44,722	38,000
합계	19,026,210	22,561,299

25. 판매비와관리비

당기 및 전기 중 판매비와관리비의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
급 여	876,144	938,096
퇴 직 급 여	135,577	105,013
복 리 후 생 비	126,881	166,097
여 비 교 통 비	19,089	15,394
접 대 비	129,545	87,951
통 신 비	7,629	8,922
전 력 비	10,738	6,353
세 금 과 공 과 금	66,971	64,929
감 가 상 각 비	102,429	105,606
지 급 임 차 료	7,580	4,440
수 선 비	90	3,835
보 험 료	139,411	119,039
차 량 유 지 비	40,086	35,408
경상 연구 개발비	524,442	100,098
운 반 비	902	2,391
교 육 훈 련 비	19,375	2,066
도 서 인 쇄 비	2,739	3,010
사 무 용 품 비	2,781	8,036
소 모 품 비	1,417	2,729
지 급 수 수 료	665,943	500,307
광 고 선 전 비	8,600	10,600
대 손 상 각 비	(1,287,008)	1,317,408
건 물 관 리 비	25,190	23,843
무 형 자 산 상 각	2,870	4,123
외 주 용 역 비	5,059	3,948
협 회 비	31,103	23,216
인 력 개 발 비	5,075	(5,800)
하 자 보 수 비	(1,143)	36,774
합 계	1,669,515	3,693,832

26. 기타수익 및 기타비용

(1) 당기 및 전기 중 기타수익의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
유형자산처분이익	-	23,708
투자자산처분이익	50,483	
잡이익	15,709	25,152
합계	66,192	48,860

(2) 당기 및 전기 중 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
유형자산처분손실	43	1,153
잡손실	6,238	2,749
합계	6,281	3,902

27. 금융수익 및 금융비용

(1) 당기 및 전기 중 금융수익의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
이자수익	315,510	64,325
외화환산이익	3,663	3,940
당기손익-공정가치금융자산평가이익	61,949	60,683
당기손익-공정가치금융자산처분이익	-	22,086
배당금수익	12,000	-
파생상품평가이익	19,319	-
합계	412,441	151,034

(2) 당기 및 전기 중 금융비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
이자비용	53,713	5,767
외화환산손실	47	6
금융자산손상차손	5,451	5,266
당기손익-공정가치금융자산평가손실	2,505	-
파생상품평가손실	1,119,723	-
합계	1,181,439	11,039

28. 법인세비용(수익)

(1) 당기 및 전기 중 법인세비용(수익)의 주요 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
법인세부담액	-	33,652
기타	-	23,669
일시적차이로 인한 이연법인세 변동액	271,161	(240,713)
자본에 직접 반영된 법인세비용	(1,008,208)	-
법인세비용(수익)	(737,047)	(183,392)

(2) 당기 및 전기 중 자본에 직접 반영된 법인세비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기타포괄손익-공정가치금융자산평가이익	(52,626)	-
전환권대가	(955,582)	-
합계	(1,008,208)	-

(3) 당기 및 전기 중 법인세비용차감전순손익과 법인세비용(수익)간의 관계는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
법인세비용차감전순손익	(3,984,849)	(1,113,718)
적용세율에 따른 법인세	(856,818)	(267,018)
조정사항		
비공제비용	12,522	1,367
세액공제	-	(523)
기타	107,249	82,782
법인세비용(수익)	(737,047)	(183,392)
평균유효세율	-	-

(4) 당기말 및 전기말 현재 일시적차이 및 이연법인세자산(부채)의 증감내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구분	누적일시적차이				이연법인세 자산(부채)
	기초	증가	감소	기말	당기말
연차총당부채	81,490	78,382	81,490	78,382	16,460
사용권자산	(78,656)	(58,897)	(55,442)	(82,111)	(17,243)
유동리스부채	32,492	51,504	42,882	41,114	8,634
비유동리스부채	48,555	37,483	41,835	44,203	9,283
유형자산	(184,657)	-	(8,843)	(175,814)	(36,921)
금융자산손상차손	11,243	5,451	-	16,694	3,506
기타포괄손익-공정가치금융 자산	51,930	(250,600)	-	(198,670)	(41,721)
당기손익인식금융자산평가손 실	(115,621)	(61,949)	(2,505)	(175,065)	(36,764)
토지재평가(손실)	(77,098)	-	-	(77,098)	(16,191)
퇴직급여(미지급비용)	132,313	175,051	305,307	2,057	432
공사손실충당금	8,079	402,769	8,079	402,769	84,582
하자보수충당금	90,235	81,082	90,235	81,082	17,027
정부보조금	-	35,430	-	35,430	7,440
지분법평가손실(주2)	274,053	2,603	258,816	17,840	-
대손충당금	1,232,246	6,390	1,232,246	6,390	1,342
미수수익	-	(60,131)	-	(60,131)	(12,628)
파생상품부채	-	3,011,138	19,319	2,991,819	628,282
파생상품자산	-	(3,422,427)	(1,119,723)	(2,302,704)	(483,568)
현재가치할인차금	-	(4,139,103)	(32,766)	(4,106,337)	(862,331)
이월세액공제	-	212,808	-	212,808	212,808
이월결손금효과	-	4,064,140	-	4,064,140	853,470
소 계	1,506,604	171,124	860,930	816,798	335,899
이연법인세에 대한 실현가능성 평가(주1)					(335,899)
합 계					-

(주1) 당사는 매출총손실 등으로 이연법인세자산 실현 가능성이 없다고 판단하여 이연법인세부채 범위 내에서 이연법인세 자산을 인식하였습니다.

(전기말)

(단위: 천원)

구분	누적일시적차이				이연법인세 자산(부채)
	기초	증가	감소	기말	전기말
연차충당부채	86,659	81,490	86,659	81,490	17,928
사용권자산	(92,385)	(29,302)	(43,031)	(78,656)	(17,304)
유동리스부채	34,301	36,711	38,520	32,492	7,148
비유동리스부채	59,709	21,580	32,734	48,555	10,682
유형자산	(234,755)	-	(50,098)	(184,657)	(40,624)
금융자산손상차손	43,885	5,266	37,908	11,243	2,473
기타포괄손익-공정가치금융 자산	51,930	-	-	51,930	11,424
당기손익인식금융자산평가손 실	(43,983)	(60,184)	11,454	(115,621)	(25,436)
토지재평가(손실)	(51,539)	-	25,559	(77,098)	(16,961)
퇴직급여(미지급비용)	171,005	142,789	181,481	132,313	29,108
공사손실충당금	56,654	-	48,575	8,079	1,777
하자보수충당금	56,918	33,317	-	90,235	19,852
지분법평가손실(주2)	95,623	178,430	-	274,053	-
대손충당금		1,232,246	-	1,232,246	271,094
합계	234,022	1,642,343	369,761	1,506,604	271,161

(주2) 관계기업 투자계정에서 발생하는 차감할 일시적 차이에 대해서 주식 처분 가능성 등을 고려하여 실현가능성이 없다고 판단되어 이연법인세자산 3,746천원(전기 60,292천원)을 인식하지 아니하였습니다.

(5) 당기말 및 전기말 현재 당기법인세자산 및 부채 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
당기법인세자산	39,312	-
당기법인세부채	-	23,897

(6) 당기말 및 전기말 현재 미인식 이연법인세자산은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	금액	이연법인세자산	금액	이연법인세자산
차감할일시적차이	(3,460,150)	(730,379)	1,506,604	271,161
미사용세무상결손금	4,064,140	853,470	-	-
미사용세액공제	212,808	212,808	-	-
합 계	816,798	335,899	1,506,604	271,161

(7) 당기말 현재 미사용결손금과 세액공제의 만료 시기는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	이월결손금	세액공제
2032년	4,064,140	212,808

29. 비용의 성격별 분류

당기 및 전기 중 비용의 성격별 분류는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
원재료 및 소모품 사용	12,582,439	13,435,542
종업원급여	1,776,760	1,792,207
노무비	550,101	1,188,036
감가상각 및 상각	(1,171,417)	1,434,665
외주비	3,620,880	6,630,435
지급수수료	804,932	571,600
복리후생비	174,280	239,171
접대비	137,939	95,080
여비교통비	35,836	31,753
차량유지비	73,135	70,549
운반비	21,869	21,330
보험료	172,266	142,057
전력비	10,842	6,464
장비사용료	744,759	198,439
기타	1,161,104	397,803
합계	20,695,725	26,255,131

30. 주당손익

(1) 당기 및 전기의 기본주당순손익의 산출내역은 다음과 같습니다.

구분	당기	전기
보통주 당기순이익(손실)	(3,247,802천원)	(930,326)천원
가중평균유통보통주식수	31,376,709주	31,207,550주
기본주당순이익(손실)	(104)	(30)원

(1)-1 가중평균유통보통주식수

구분	당기	전기
가중평균발행주식수	31,376,709	31,207,550
차감: 가중평균자기주식수	-	-
가중평균유통보통주식수	31,376,709	31,207,550

(1)-2 가중평균유통보통주식수 산정내역

일 자	변동내용	유통주식수(주)	유통일수(일)	적수
2022-01-01	기초	31,208,908	365	11,391,251,420
2022-12-21	유상증자	5,567,927	11	61,247,197
합 계				11,452,498,617
가중평균유통주식수				31,376,709

(2) 희석주당순손익

당기 및 전기 중 반희석효과로 인하여 희석주당순손익과 기본주당순손익은 동일하며, 잠재적으로 미래에 기본주당순손익을 희석화할 수 있는 잠재적 보통주의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 주)

구분	청구기간	발행될보통주식수	
		당기	전기
제2회차 전환사채	2023.12.21~2025.11.21	3,521,127	-
제3회차 전환사채	2023.12.21~2025.11.21	3,521,127	-

(3) 보고기간 후 거래

보고기간 후에 발생한 거래로, 잠재적으로 미래에 기본주당순손익을 희석화할 수 있는 잠재적보통주의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 원,주)

일자	내용	조정후 전환가액	발행될보통주식수
2023-02-23	제2회차 전환사채 시가를 하회하는 유상증자에 따른 전환가액 조정	2,820	3,546,099
2023-02-23	제3회차 전환사채 시가를 하회하는 유상증자에 따른 전환가액 조정	2,820	3,546,099

31. 현금흐름표

(1) 당기 및 전기 중 손익에 대한 조정 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
감가상각비	112,720	113,134
무형자산상각비	2,870	4,123
대손상각비(환입)	(1,287,008)	1,317,408
외화환산손실	47	6
당기손익-공정가치금융자산평가손실	2,505	-
금융자산손상차손	5,451	5,266
하자보수충당부채전입액	27,342	45,210
공사손실충당부채전입액	394,690	-
지분법평가손실	143,182	178,430
유형자산처분손실	43	1,153
파생상품평가손실	1,119,723	-
외화환산이익	(3,663)	(3,940)
유형자산처분이익	-	(23,708)
투자자산처분이익	(50,483)	-
당기손익-공정가치금융자산처분이익	-	(22,086)
당기손익-공정가치금융자산평가이익	(61,949)	(60,683)
파생상품평가이익	(19,319)	-
공사손실충당금환입액	-	(48,575)
이자수익	(315,509)	(64,325)
배당금수익	(12,000)	-
이자비용	53,713	5,767
법인세비용	(737,047)	(183,392)
합계	(624,692)	1,263,788

(2) 당기 및 전기 중 영업활동 자산, 부채의 증감 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
매출채권의 감소(증가)	3,972,935	(426,928)
계약자산의 감소(증가)	2,142,276	4,024,774
단기기타채권의 감소(증가)	1,002,053	(1,063,728)
미수수익의 감소(증가)	60,131	-
기타유동자산의 감소(증가)	115,900	(1,696)
장기기타채권의 감소(증가)	(14,892)	(21,894)
매입채무의 증가(감소)	(1,915,205)	1,581,430
계약부채의 증가(감소)	(345,226)	(100,563)
단기기타채무의 증가(감소)	(150,742)	(103,915)
미지급이자의 증가(감소)	(16,667)	-
기타유동부채의 증가(감소)	3,878	93
하자보수충당부채의 증가(감소)	(36,495)	(11,894)
합계	4,817,946	3,875,679

(3) 당기 및 전기 중 현금의 유입과 유출이 없는 주요 거래는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
주식매입선택권 행사	-	42,210
사용권자산의 취득	58,896	-

(4) 당기 및 전기 중 재무활동에서 생기는 주요 부채의 변동내역은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구분	기초	재무현금흐름	비현금흐름	기말
리스부채	81,047	(34,111)	38,381	85,317
전환사채	-	20,000,000	(4,106,338)	15,893,662

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	재무현금흐름	비현금흐름	기말
임대보증금	10,000	(10,000)	-	-
리스부채	94,009	(32,036)	19,074	81,047

32. 특수관계자거래

(1) 당기말 및 전기말 당사의 특수관계자의 명칭과 주요내역은 다음과 같습니다.

당기말			전기말		
특수관계자명	특수관계	지분율	특수관계자명	특수관계	지분율
(주)엔투텍(주1)	최대주주	11.18%	(주)지엔씨에너지(주2)	최대주주	35.14%
(주)엠제이홀딩컴퍼니	최대주주의 최대주주	2.42%	한빛에너지(주2)	동일지배하에 있는 다른종속기업(지배기업의지분율)	64.61%
(주)리튬코리아(주4)	주요주주	6.38%	(주)평택당진항개발(주3)	관계기업	46.84%
엠지원솔라(주)	관계기업	39.00%	엠지원솔라(주)	관계기업	39.00%
서안동현반도체설비유한공사(주5)	최대주주의 종속기업	100.00%	-	-	-
(주)비트로(주5)	최대주주의 종속기업	80.00%	-	-	-
주식회사 에이스팩토리(주5)	최대주주의 관계기업	16.34%	-	-	-
빅데이터컨텐츠신기술투자조합1호(주5)	최대주주의 관계기업	38.43%	-	-	-
(주)강엔터테인먼트(주6)	최대주주의 관계기업의 관계기업	20.00%	-	-	-
(주)맨오브크리에이션(주6)	최대주주의 관계기업의 관계기업	44.00%	-	-	-

(주1) 당기중 (주)지엔씨에너지의 구주인수 및 유상증자 참여로 최대주주가 (주)지엔씨에너지에서 (주)엔투텍으로 변경 되었습니다

(주2) 당기중 (주)지엔씨에너지가 보유한 당사 지분을 전량 매각하여 특수관계인에서제외되었습니다.

(주3) 당기중 당사가 보유한 (주)평택당진항개발의 지분을 전량 매각하여 특수관계인에서 제외되었으며, 지분매각으로 50,483천원의 처분이익이 발생하였습니다.

(주4) 당기중 경영참여 목적으로 구주인수 및 유상증자로 주요주주가 되었습니다.

(주5) 해당 지분율은 최대주주가 보유한 지분율입니다.

(주6) 해당 지분율은 최대주주의 관계기업이 보유한 지분율입니다.

(2) 당기와 전기 중 특수관계자와의 중요한 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

특수관계자명	계정과목	당기말	전기말
(주)지엔씨에너지	매출	213,123	1,102,779
	지분법주식 매각(주1)	613,088	-
(주)한빛에너지	매입	1,025,290	-

(주1)당기중 당사가 보유한 (주)평택당진항개발의 지분을 전량 매각하여 특수관계인에서 제외되었으며, 지분매각으로 50,483천원의 처분이익이 발생하였습니다.

(3) 당기말과 전기말 현재 특수관계자에 대한 채권, 채무 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

특수관계자명	계정과목	당기말	전기말
(주)지엔씨에너지	계약자산(부채)	6,970	35,079
(주)엔투텍(주1)	전환사채	10,000,000	-

(주1) 전환사채는 인수총액이며, 전환사채에 관한 자세한 사항은 주석 16번을 참조하시기 바랍니다.

(4) 당기와 전기 중 특수관계자와의 중요한 자금거래 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

특수관계자명	특수관계	거래내역	당기	전기
(주)엔투텍	최대주주	유상증자	7,999,999	-
(주)엠제이홀딩컴퍼니	최대주주의 최대주주	유상증자	1,999,999	-
(주)리튬코리아	주요주주(경영참여목적)	유상증자	2,499,998	-

(주1) 유상증자 납입총액 입니다.

(5) 당기 및 전기 중 주요 경영진에 대한 보상내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
단기종업원급여	262,914	213,453
퇴직급여	34,878	28,687
합계	297,792	242,140

33. 우발상황과 약정사항

(1) 당기말 및 전기말 현재 담보로 제공된 자산은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

구분	담보제공자산	장부금액	설정금액	담보권자	내용
당기손익-공정가치금융자산	기계설비건설조합출자금 1,200좌	1,215,336	1,215,336	기계설비건설조합	지급보증
당기손익-공정가치금융자산	엔지니어링공제조합출자금 1,000좌	777,173	777,173	엔지니어링공제조합	지급보증
신한은행 평촌역금융센터	보통예금(315455)	4,632,564	29,700	지멘스(주)	채권가압류
합계		6,625,073	2,022,209		

(전기말)

(단위: 천원)

구분	담보제공자산	장부금액	설정금액	담보권자	내용
당기손익-공정가치금융자산	기계설비건설조합출자금 1,200좌	1,202,892	1,202,892	기계설비건설조합	지급보증
당기손익-공정가치금융자산	엔지니어링공제조합출자금 1,000좌	727,668	727,668	엔지니어링공제조합	지급보증
신한은행 평촌역금융센터	보통예금(808545)	81,734	29,700	지멘스(주)	채권가압류
합계		2,012,294	1,960,260		

(2) 당기말 및 전기말 현재 타인으로부터 제공받은 지급보증의 내역은 다음과 같습니다.
(당기말)

(단위: 천원)

제공자	보증금액	보증처	내용
서울보증보험	1,185,016	거래처	공사 관련 계약 및 하자이행보증
기계설비건설공제조합(주1)	10,904,227	거래처	
엔지니어링공제조합(주1)	3,899,214	거래처	
기업은행	200,000	삼성전자(주)	원화지급보증
합계	16,188,457		

(주1) 당기말 현재 보증금액의 한도는 기계설비건설공제조합 39,728,779천원 및 엔지니어링공제조합 20,983,671천원입니다.

(전기말)

(단위: 천원)

제공자	보증금액	보증처	내용
서울보증보험	275,111	거래처	공사 관련 계약 및 하자이행보증
기계설비건설공제조합(주1)	11,674,203	거래처	
엔지니어링공제조합(주1)	2,375,583	거래처	
기업은행	200,000	삼성전자(주)	원화지급보증
합계	14,524,897		

(3) 당사는 당기말 및 전기말 현재 기계설비공제조합에 근로자재해보험 및 영업배상책임보험을 가입하고 있으며, 기타 생산물배상책임보험 및 가스사고배상책임보험에 가입하고 있습니다.

(4) 당기말 현재 금융기관 여신한도약정의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	금융기관	한도약정액	미사용액
기타원화지급보증	기업은행	200,000	-
전자방식외상매출채권담보대출	하나은행	500,000	500,000
합계		700,000	500,000

(5) 당기말 현재 진행 중인 주요한 소송사건의 내역은 다음과 같습니다.

법원	사건번호	신청인	피신청인	내용	소송금액(천원)
서울중앙지방법원	2021카단34264 채권가압류	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류	29,700
서울서부지방법원	2022가소335739 공사대금 청구의 소	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 공사대금청구소송	29,700
서울중앙지방법원	2021카소170 제소명령	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류에 대한 제소명령	29,700
서울서부지방법원	2022가소363451 (반소2022가소335739)	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 손해배상(기)청구의 소	210,955

주) 상기 사건은 당사가 수주한 일산선 PJT 자동제어 납품 및 설치와 관련하여 지멘스에서 채권가압류 청구가 제기 됐으나, 당사가 지멘스에게 손해배상 청구(210,955천원)진행 중에 있으며, 소송으로 인한 손실은 없을 것으로 판단하고 있습니다.

34. 영업부문

(1) 영업부문의 구성내역은 다음과 같습니다.

부문별	수익창출의 내용	주요 거래처
공사수입	지열 및 기계설비공사	공공기관 및 건설사
용역수입	지열설계용역	설계사무소 외

(2) 당기 및 전기 중 주요 경영성과 및 재무현황은 다음과 같습니다.
(당기)

(단위: 천원)

구 분	공사수입	용역수입	합계
매출액	17,439,838	123,307	17,563,145
감가상각비와 무형자산상각비	115,590	-	115,590
매출원가	18,981,488	44,722	19,026,210
영업이익(손실)	(3,199,443)	66,863	(3,132,580)
당기순이익(손실)	(3,295,288)	47,486	(3,247,802)

(전기)

(단위: 천원)

구 분	공사수입	용역수입	합계
매출액	25,077,114	57,776	25,134,890
감가상각비와 무형자산상각비	117,257	-	117,257
매출원가	22,523,299	38,000	22,561,299
영업이익(손실)	(1,131,527)	11,285	(1,120,242)
당기순이익(손실)	(939,140)	8,814	(930,326)

(3) 당기 및 전기 중 수익인식 시기에 따라 구분한 매출은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
기간에 걸쳐 이행	17,439,838	25,077,114
한 시점에 이행	123,307	57,776
합 계	17,563,145	25,134,890

(4) 당기 및 전기 중 지역별 영업현황은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

지 역	당기	전기
한국	17,563,145	25,134,890

(5) 주요 고객에 대한 정보

당사 수익의 10% 이상을 차지하는 고객의 당기와 전기의 매출액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
고객A	4,673,108	-
고객B	3,291,137	4,565,629
고객C	-	519,966
고객D	-	3,066,471

35. 위험관리

(1) 금융위험관리

당사는 경영활동과 관련하여 신용위험, 유동성위험 및 시장위험 등 다양한 금융위험에 노출되어 있습니다. 당사는 금융위험이 경영에 미칠 수 있는 불리한 효과를 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

(2) 신용위험관리

당사는 채무불이행으로 인한 재무적 손실을 경감시키기 위하여 신용도가 일정 수준 이상인 거래처와 거래하고, 충분한 담보 또는 지급보증을 수취하고 있습니다. 당사는 신용위험노출 및 거래처의 신용등급을 주기적으로 검토하여 거래처의 여신한도 및 담보수준을 재조정하는 등 신용위험을 관리하고 있습니다.

1) 당기말 및 전기말 현재 금융상품 종류별 신용위험의 최대 노출금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	장부금액	신용위험 최대노출금액	장부금액	신용위험 최대노출금액
현금및현금성자산	45,185,308	45,185,308	18,549,747	18,549,747
단기금융자산	5,005,724	5,005,724	-	-
당기손익-공정가치금융자산	2,290,502	2,290,502	2,231,059	2,231,059
매출채권	2,472,886	2,472,886	5,158,813	5,158,813
파생상품자산	2,302,705	2,302,705	-	-
단기기타채권	69,365	69,365	1,071,418	1,071,418
장기금융자산	7,521	7,521	3,827	3,827
기타포괄손익-공정가치금융자산	1,250,600	1,250,600	1,000,000	1,000,000
장기기타채권	507,987	507,987	93,095	93,095
합계	59,092,598	59,092,598	28,107,959	28,107,959

2) 금융자산 및 계약자산의 신용건전성

당사의 금융자산 및 계약자산 중 연체 및 손상되지 않은 금융자산 및 계약자산의 신용건전성은 양호한 것으로 평가하고 있습니다.

(3) 유동성위험관리

당사는 미래의 현금흐름을 예측하여 단기 및 중장기 자금조달 계획을 수립하여 유동성위험을 관리하고 있으며, 당기말 및 전기말 현재 금융부채의 잔존계약 만기에 따른만기분석내역은 다음과 같습니다.

(당기말)

(단위: 천원)

구분	장부금액	1개월이하	1개월~3개월	3개월~1년	1년~5년
매입채무	2,863,843	1,666,147	1,197,696	-	-
전환사채	15,893,663	-	-	15,893,663	-
파생상품부채	2,991,819	-	-	2,991,819	-
단기기타채무	163,618	19,236	144,382	-	-
유동리스부채	41,114	3,083	6,209	31,822	-
비유동리스부채	44,203	-	-	-	44,203
합계	21,998,260	1,688,466	1,348,287	18,917,304	44,203

(전기말)

(단위: 천원)

구분	장부금액	1개월이하	1개월~3개월	3개월~1년	1년~5년
매입채무	4,779,048	1,014,147	3,764,901	-	-
단기기타채무	347,126	244,336	102,790	-	-
유동리스부채	32,492	2,745	5,514	24,233	-
비유동리스부채	48,554	-	-	-	48,554
합계	5,207,220	1,261,228	3,873,205	24,233	48,554

(4) 시장위험

당사는 환율의 변동으로 인한 시장위험에 노출되어 있습니다.

1) 외환위험관리

당기말 및 전기말 현재 외화자산 및 외화부채의 내역은 다음과 같으며, 외화환산과 관련하여 외화환산이익 3,616천원(전기 환산이익 3,934천원)이 발생하였습니다.

(단위: 천원)

계정과목	통화단위	당기말		전기말	
		외화	원화환산액	외화	원화환산액
현금성자산	EUR	4.67	6	134.67	181
현금성자산	JPY	26,000.00	248	26,000.00	268
현금성자산	USD	38,196.02	48,406	40,411.97	47,908
외화자산합계			48,660		48,357

당사는 외화거래 수행에 따라 다양한 환율변동위험에 노출되어 있습니다. 통화별 환율변동 시 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
EUR	-	-	18	(18)
JPY	25	(25)	27	(27)
USD	4,841	(4,841)	4,791	(4,791)
합계	4,866	(4,866)	4,836	(4,836)

(5) 자본위험관리

당사는 자본관리 목적은 계속기업으로 영업활동을 유지하고 주주 및 이해관계자의 이익을 극대화하고 자본비용의 절감을 위하여 최적의 자본구조를 유지하는데 있습니다. 당사의 자본위험관리정책은 전기와 중요한 변동이 없습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
부채(A)	23,776,899	6,930,138
자본(B)	42,362,352	29,325,051
부채비율(A/B)	56.13%	23.63%
현금성금융자산(C)	45,185,308	18,549,747
차입금(D)	15,893,663	-
순차입금(D-C)	(29,291,645)	(18,549,747)

36. 유상증자 및 전환사채발행 발행 결정

(1) 유상증자

당사는 2023년 1월 3일 이사회 결의를 통해 신규사업을 위한 투자 및 운영자금 조달을 위한 제3자배정 유상증자를 하였습니다.

구분	인수인	
	(주)엔투텍	(주)라이언인터내셔널
발행주식의 종류	보통주	보통주
발행주식수	1,447,178주	1,447,178주
발행가액	3,455원	3,455원
발행총액	4,999,999,990원	4,999,999,990원
납입일	2023년 2월 23일	2023년 2월 23일

(2) 전환사채 발행 결정

당사는 2023년 1월 3일 이사회 결의를 통해 2023년 2월 23일 납입일로 신규사업을 위한 투자자금 조달을 위한 전환사채 발행 결정을 하였으나, 2023년 2월 23일 이사회를 통해 인수인 및 납입일을 변경하였습니다.

구분	제4회차	제5회차
인수인	페르시아투자조합	카모밀레 컨소시엄
사채권면총액	10,000,000,000원	15,000,000,000원
전환가액	4,300원	4,300원
납입예정일	2023년 4월 18일	2023년 4월 18일

6. 배당에 관한 사항

가. 배당에 관한 사항

당사는 정관에 의거하여 이사회 결의 및 주주총회 결의를 통하여 배당금을 지급하고 있으며, 배당가능이익 범위 내에서 회사의 지속적인 성장을 위한 투자 및 주주가치제고, 경영환경 등을 고려하여 적정 수준의 배당율을 결정하고 있습니다.

배당에 관한 회사의 중요한 정책, 배당의 제한에 관한 사항 등은 아래와 같이 당사 정관에 규정하고 있으며, 향후 당사의 성장전략과 배당을 통한 주주 환원 정책을 균형있게 발전시켜 나갈 계획입니다. 보고서 제출일 현재 자사주 매입 및 소각에 대한 계획은 가지고 있지 아니며, 이와 관련하여 변동사항이 있으면 공시를 통하여 알리도록 하겠습니다.

제55조 [이익배당]
① 이익의 배당은 금전과 주식 및 기타의 재산으로 할 수 있다. 그러나 주식에 의한 배당은 이익배당 총액의 2분의 1에 상당하는 금액을 초과하지 못한다.
② 이익의 배당은 주주총회의 결의로 한다. 다만, 제52조의 6항에 따라 재무제표를 이사회가 승인하는 경우에는 이사의 결의로 정한다.
③ 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다.
④ 제1항의 배당은 매 결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.

제56조 [분기배당]

① 본 회사는 이사회 결의로 사업연도 개시일부터 3월, 6월 및 9월의 말일(이하 “분기배당 기준일”이라 한다)의 주주에게 "자본시장과 금융투자업에 관한 법률" 제165조의12에 따라 분기배당을 할 수 있다.

② 제1항의 이사회 결의는 분기배당 기준일 이후 45일 내에 하여야 한다.

③ 분기배당은 직전결산기의 대차대조표상의 순자산액에서 다음 각호의 금액을 공제한 액을 한도로 한다.

1. 직전결산기의 자본금의 액

2. 직전결산기까지 적립된 자본준비금과 이익준비금의 합계액

3. 직전결산기의 정기주주총회에서 이익배당하기로 정한 금액

4. 직전결산기까지 정관의 규정 또는 주주총회의 결의에 의하여 특정목적에 위해 적립한임의준비금

5. 상법 시행령 제19조에서 정한 미실현이익

6. 분기배당에 따라 당해 결산기에 적립하여야 할 이익준비금의 합계액

④ 제1항의 분기배당은 분기배당 기준일 전에 발행한 주식에 대하여 동등배당한다.

⑤ 제8조의2 우선주식에 대한 분기배당은 보통주식과 동일한 배당률을 적용한다.

⑥ 회사는 당해 결산기의 대차대조표상의 순자산액이 상법 제462조 제1항 각호의 금액의 합계액에 미치지 못할 우려가 있는 때에는 분기배당을 하여서는 아니 된다. 그럼에도 불구하고 분기배당을 한 경우 이사는 회사에 대하여 연대하여 그 차액(배당액이 그 차액보다 적을 경우 배당액)을 배상할 책임이 있다. 다만, 이사가 위와 같은 우려가 없다고 판단함에 있어 주의를 게을리하지 않았음을 증명한 때에는 그러하지 아니하다.

나. 주요배당지표

구 분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제6기	제5기	제4기
주당액면가액(원)		100	100	100
(연결)당기순이익(백만원)		-3,248	-930	-3,606
(별도)당기순이익(백만원)		-	-	-
(연결)주당순이익(원)		-104	-30	-130
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-

현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

다. 과거 배당 이력

(단위: 회, %)

연속 배당횟수		평균 배당수익률	
분기(중간)배당	결산배당	최근 3년간	최근 5년간
-	-	-	-

- 당사는 최근 3년간 배당 이력이 없습니다.

7. 증권의 발행을 통한 자금조달에 관한 사항

7-1. 증권의 발행을 통한 자금조달 실적

[지분증권의 발행 등과 관련된 사항]

가. 증자(감자)현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2017.04.20	유상증자(주주배정)	보통주	602,000	100	1,000	설립자본금
2017.08.17	유상증자(일반공모)	보통주	4,000,000	100	2,000	일반공모 (코스닥시장 상장공모)
2020.03.09	-	보통주	24,782,815	100	-	합병신주(주 1)
2020.08.19	전환권행사	보통주	998,000	100	1,000	전환사채의 전환
2020.11.03	주식매수선택권행사	보통주	743,484	100	545	-
2021.01.07	주식매수선택권행사	보통주	82,609	100	545	-
2022.12.21	유상증자(제3자배정)	보통주	5,567,927	100	2,245	-

주1) 2020년 2월 19일(합병등기일)합병에 따라 지엔원에너지(주) 3,000,000주는 합병비율(하나금융

10호기업인수목적(주):지엔원에너지(주)=1:8.2609384)에 따라 24,782,815주가 신주로 교부되어 2020년 3월 9일 합병신주를 추가 상장하였습니다.

나. 미상환 전환사채 발행현황

미상환 전환사채 발행현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

종류 \ 구분	회차	발행일	만기일	권면(전자등록)총액	전환대상 주식의 종류	전환청구 가능기간	전환조건		미상환사채		비고
							전환 비율 (%)	전환 가액	권면(전자등록) 총액	전환가능 주식수	
무기명식 무보증 사모 전환 사채	2	2022.12.21	2025.12.21	10,000,000,000	보통주	2023.12.21~ 2025.11.21	100	2,820	10,000,000,000	3,546,099	(주1)
무기명식 무보증 사모 전환 사채	3	2022.12.21	2025.12.21	10,000,000,000	보통주	2023.12.21~ 2025.11.21	100	2,820	10,000,000,000	3,546,099	(주1)
합 계	-	-	-	20,000,000,000	-	-	-	-	20,000,000,000	7,092,198	-

(주1) 전환가액 및 전환가능주식수는 보고서작성제출일 현재의 전환가액 및 전환가능주식수입니다.

다. 미상환신주인수권부사채

-해당사항 없습니다.

라. 미상환 전환형 조건부자본증권 등

-해당사항 없습니다.

[채무증권의 발행 등과 관련된 사항]

채무증권 발행실적

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원, %)

발행회사	증권종류	발행방법	발행일자	권면(전자등록)총액	이자율	평가등급 (평가기관)	만기일	상환여부	주관회사
지엔원에너지(주)	회사채	사모	2022.12.21	10,000	표면이자율: 3.0 만기이자율:	-	2025.12.21	미상환	-

					3.0				
지엔원에너지(주)	회사채	사모	2022.12.21	10,000	표면이자율: 3.0 만기이자율: 3.0	-	2025.12.21	미상환	-
합 계	-	-	-	20,000	-	-	-	-	-

기업어음증권 미상환 잔액

2022년 12월

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기		10일 이하	10일 초과 30일 이하	30일 초과 90일 이하	90일 초과 180일 이하	180일 초과 1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 3년 이하	3년 초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

단기사채 미상환 잔액

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기		10일 이하	10일 초과 30일 이하	30일 초과 90일 이하	90일 초과 180일 이하	180일 초과 1년 이하	합 계	발행 한도	잔여 한도
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

회사채 미상환 잔액

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기		1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 3년 이하	3년 초과 4년 이하	4년 초과 5년 이하	5년 초과 10년 이하	10년 초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	20,000	-	-	-	-	-
	합계	-	-	20,000	-	-	-	-	-

신종자본증권 미상환 잔액

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기	1년 이하	1년 초과	5년 초과	10년 초과	15년 초과	20년 초과	30년 초과	합 계
------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	-----

			5년이하	10년이하	15년이하	20년이하	30년이하		
미상 환 잔 액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

조건부자본증권 미상환 잔액

(기준일 2022년 12월

: 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기		1년 이 하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초 과 4년이 하	4년초 과 5년이 하	5년초 과 10년이 하	10년초 과 20년이 하	20년초 과 30년이 하	30년초 과	합 계
미상 환 잔 액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적

가. 사모자금의 사용내역

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

구 분	회차	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사 유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
제3자배정유상 증자	-	2022.12. 21	신규사업운 영자금	12,500	신규사업운 영자금	-	미사용(주1)
전환사채	2	2022.12. 21	운영자금 및 타법인증권 취득	10,000	운영자금 및 타법인증권 취득	-	미사용(주1)
전환사채	3	2022.12. 21	운영자금 및 타법인증권 취득	10,000	운영자금 및 타법인증권 취득	-	미사용(주1)

(주1) 작성기준일 현재 보통예금 계좌에 보관중입니다.

나. 미사용자금의 운용내역

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

종류	금융상품명	운용금액	계약기간	실투자기간
기타	보통예금	32,500	-	-
계		32,500	-	

8. 기타 재무에 관한 사항

가. 재무재표 제작성 등 유의사항

(1) 재무제표 제작성

- 해당사항 없습니다.

(2) 합병, 분할, 자산양수도, 영업양수도에 관한 사항

당사는 2019년 9월 6일 이사회결의 및 2020년 1월 15일 주주총회 승인을 통해 하나금융 10호기업인수목적(주)와 2020년 2월 19일자로 합병하였습니다. 합병은 하나금융10호기업인수목적(주)가 지엔원에너지(주)를 흡수합병하는 방법으로 진행되었습니다. 지엔원에너지(주)와 하나금융10호기업인수목적(주)는 8.2609384:1의 비율(지엔원에너지(주) 주주에게 하나금융10호기업인수목적(주) 보통주 24,782,950 부여)로 합병하였으며, 2020년 3월 9일 한국거래소 코스닥시장에 주식을 상장하였습니다.

1) 합병 당시 회사의 개요

구분	합병회사 (실질피취득회사)	피합병회사 (실질취득회사)
회사명	하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사
대표이사	이방호	민경천, 장재우
본점소재지	서울특별시 영등포구 의사당대로 82	경기도 안양시 동안구 학의로268, 809호 (관양동, 안양메가벨리)
법인가분	코스닥 상장법인	비상장

2) 합병일정

구분	일자
이사회결의, 합병계약일	2019년 09월 06일
합병승인을 위한 주주총회일	2020년 01월 15일
합병기일	2020년 02월 18일
합병등기일	2020년 02월 19일

3) 합병비율 및 교부

구분	합병회사 (실질피취득회사)	피합병회사 (실질취득회사)
회사명	하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사
합병비율	1	8.2609384

합병회사인 하나금융10호기업인수목적(주)는 지엔원에너지(주) 기명식 보통주식 1주에 대하여 하나금융10호기업인수목적(주)의 기명식 보통주식(액면가 : 100원) 8.2609384주를 교부합니다. 이로 인하여 하나금융10호기업인수목적(주)는 지엔원에너지(주)의 보통주주에 대하여

여 기명식 보통주식 24,782,815주의 신주를 발행하였습니다.

(3) 자산유동화와 관련한 자산매각의 회계처리 및 우발채무 등에 관한 사항
- 해당사항 없습니다.

(4) 기타 재무제표 이용에 유의하여야 할 사항

- 해당사항 없습니다.

나. 대손충당금 설정현황

(1) 대손충당금 설정내용

(단위: 천원)

구분	계정과목	채권총액	대손충당금	설정률
제6기	매출채권	2,537,158	64,272	2.53%
제5기	매출채권	6,510,093	1,351,280	20.75%
제4기	매출채권	6,083,164	33,872	0.56%

(2) 대손충당금 변동현황

(단위:천원)

구분	2022년	2021년	2020년
1. 기초 대손충당금 잔액합계	1,351,280	33,872	492,088
2. 순대손처리액(①-②±③)	-	-	(64,670)
① 대손처리액(상각채권액)	-	-	-
② 상각채권회수액	-	-	-
③ 기타증감액	-	-	(64,670)
3. 대손상각비 계상(환입)액	(1,287,008)	1,317,408	(393,546)
4. 기말 대손충당금 잔액 합계	64,272	1,351,280	33,872

(3) 매출채권관련 대손충당금 설정방침

당사는 매출채권에 대해서는 거래상대방의 과거 채무불이행 경험 및 현재의 재무상태 분석에 근거하여 결정된 미회수 추정금액을 대손충당금으로 설정하고 있습니다.

당사는 매출채권에 대해 항상 전체기간 기대신용손실에 해당하는 금액으로 손실충당금을 측정합니다. 매출채권에 대한 기대신용손실은 차입자의 과거 채무불이행 경험 및 차입자의 현재 상태에 기초하여 추정하며, 차입자 특유의 요소와 차입자가 속한 산업의 일반적인 경제 상황 및 보고기간말 시점의 현재와 미래 예측 방향에 대한 평가를 통해 조정됩니다.

(4) 당기말 현재 경과기간별 매출채권 잔액 현황

(단위: 천원)

구분	3개월 이하	4~6개월	7~12개월	12개월초과	합계
손상되지 않은 채권	2,468,436	4,450	-	-	2,472,886
손상채권		30,400	-	33,872	64,272
합계	2,468,436	34,850	-	33,872	2,537,158

다. 재고자산 현황 등

- 해당 사항 없습니다

라 수주계약 현황

당사의 2022년 12월 31일 기준 현재 수주잔고는 307억원 입니다. 당사는 사업특성상 수주를 받아 납품 설치(공사) 등을 하므로 각 수주별 일자 및 금액을 구분하여 기재가 어렵고, 수주현황을 통하여 고객사의 현황 파악이 가능하여 고객사와 당사간 체결한 비밀유지계약에도 위배되는 사항이 발생할 수 있어 당기말 현재 수주 잔고만 기재하였습니다.

당기말 현재 원가기준 투입법으로 진행기준을 적용하는 계약 중 계약수익 금액이 직전 회계연도 매출액의 5% 이상인 계약은 "주석24번"을 참조하시기 바랍니다.

-

마. 공정가치 평가내역

(1) 금융자산

1) 최초 인식과 측정

금융자산은 최초 인식 시점에 후속적으로 상각후원가로 측정되는 금융자산, 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산, 그리고 당기손익-공정가치 측정 금융자산으로 분류됩니다.

최초 인식 시점에 금융자산의 분류는 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 금융자산을 관리하기 위한 당사의 사업모형에 따라 달라집니다. 유의적인 금융요소가 포함되지 않거나 실무적 간편법을 적용하는 매출채권을 제외하고는, 당사는 금융자산을 최초에 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 경우가 아니라면 거래원가를 가감합니다. 유의적인 금융요소가 포함되지 않거나 실무적 간편법을 적용하지 않은 매출채권은 기업회계기준서 제1115호에 따라 결정된 거래원가로 측정합니다.

금융자산을 상각후원가 또는 기타포괄손익-공정가치로 측정하기 위해서는 현금흐름이 원리금만으로 구성(SPPI)되어야 합니다. 이 평가는 SPPI 테스트라고 하며, 개별 상품 수준에서 수행됩니다.

금융자산의 관리를 위한 당사의 사업모형은 현금흐름을 발생시키기 위해 금융자산을 관리하는 방법과 관련됩니다. 사업모형은 현금흐름의 원천이 금융자산의 계약상 현금흐름의 수취인지, 매도인지 또는 둘 다 인지를 결정합니다.

2) 후속측정

① 상각후원가 측정 금융자산 (채무상품)

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 상각후원가로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름을 수취하기 위하여 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유

- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생

상각후원가 측정 금융자산은 후속적으로 유효이자율법을 상용하여 측정되며, 손상을 인식합니다. 자산의 제거, 변경 또는 손상에서 발생하는 이익과 손실은 당기손익으로 인식됩니다.

② 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 분류되는 채무상품

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유
- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생

기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품에서, 이자수익, 외화환산손익, 그리고 손상 또는 환입은 상각후원가 측정 금융자산과 동일한 방법으로 계산되어 당기손익으로 인식됩니다. 나머지 공정가치 변동부분은 기타포괄손익으로 인식됩니다. 금융자산의 제거 시, 기타포괄손익으로 인식한 공정가치 누적 변동분은 당기손익으로 재순환됩니다.

③ 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 지정된 지분상품

당사는 최초 인식시점에 지분상품에 대한 투자를 기타포괄손익-공정가치 항목으로 지정하는 최소 불가능한 선택을 할 수 있습니다. 만일 지분상품이 단기매매항목이거나 사업결합에서 취득자가 인식하는 조건부 대가인 경우에는 기타포괄손익-공정가치측정항목으로의 지정은 허용되지 아니합니다. 이러한 선택은 금융상품별로 이루어집니다.

이러한 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품에서 발생하는 손익은 당기손익으로 재순환되지 않습니다. 배당은 당사가 금융자산의 원가 중 일부를 회수하여 이익을 얻는 경우를 제외하고는, 받을 권리가 확정되었을 때 손익계산서에 기타수익으로 인식됩니다. 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품은 손상을 인식하지 않습니다.

④ 당기손익-공정가치 측정 금융자산

상기에서 설명한 상각후원가, 기타포괄손익-공정가치로 측정하지 않는 모든 금융상품은 모든 파생 금융자산을 포함하여 당기손익-공정가치로 측정합니다.

당기손익-공정가치측정금융자산은 매 보고기간말 공정가치로 측정하며, 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치 변동에 따른 손익을 당기손익으로 인식합니다.

당사는 상각후원가 또는 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 요구사항을 충족하는 채무상품을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정한다면 회계불일치를 제거하거나유의적으로 줄이는 경우에는 해당 채무상품을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정할 수 있습니다. 다만, 이러한 지정은 취소할 수 없습니다.

3) 금융자산의 제거

금융자산의 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나, 금융자산을 양도하고 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 다른 기업에게 이전할 때에만 금융자산을 제거하고 있습니다. 만약 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전하지도 않고 보유하지도 않으며, 양도한 금융자산을 계속하여 통제하고 있다면, 당사는당해 금융자산에 대하여 지속적으로 관여하는 정도까지 계속하여 인식하고 있습니다. 만약 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 보유하고 있다면, 당사는 당해 금융자산을 계속 인식하고 수취한 대가는 담보 차입으로 인식하고 있습니다.

상각후원가로 측정하는 금융자산을 제거하는 경우, 당해 자산의 장부금액과 수취하거나 수취할 대가의 합계의 차이를 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자를 제거하는 경우 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류합니다. 반면에 최초 인식시점에 기타포괄손익-공정가치항목으로 지정한 지분상품에 대한 투자는 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류하지 않으나 이익잉여금으로 대체합니다.

4) 금융자산의 손상

당사는 상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자, 리스채권, 매출채권 및 계약자산과 금융보증계약에 대한 기대신용손실을 손실충당금으로 인식합니다. 기대신용손실은 계약상 수취하기로 한 현금흐름과 당사가 수취할 것으로 예상하는 모든 현금흐름의 차이를 최초의 유효이자율로 할인하여 추정합니다. 예상되는 현금흐름은 보유한 담보를 처분하거나 계약의 필수조건인 그 밖의 신용보강으로부터 발생하는 현금흐름을 포함합니다.

기대신용손실의 금액은 매 보고기간에 금융상품의 최초 인식 이후 신용위험의 변동을 반영하여 갱신됩니다. 최초 인식 후 금융자산의 신용위험이 유의적으로 증가하지 않은 경우 당사는 금융상품의 기대신용손실을 향후 12개월 내에 발생할 가능성이 있는 채무불이행 사건으로부터 발생하는 신용손실(12개월 기대신용손실)에 해당하는 금액으로 측정합니다. 최초 인식 이후 신용위험이 유의적으로 증가한 경우 손실충당금은 채무불이행 사건이 발생하는 시기와 무관하게 금융상품의 기대존속기간에 발생할 수 있는 모든 기대신용손실(전체기간 기대신용손실)을 측정합니다.

기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품에 대하여, 당사는 낮은 신용위험 간편법을 적용합니다. 매 결산일에, 당사는 과도한 원가나 노력 없이 이용할 수 있는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 모든 정보를 사용하여 채무상품이 낮은 신용위험을 가지고 있다고 고려되는지를 평가합니다. 이러한 평가를 위해서, 당사는 채무상품의 내부 신용 등급을 재평가합니다.

당사의 기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품이 최상위 투자등급에 해당하는 상장 채권만으로 구성되어 있다면 낮은 신용 위험 투자자산으로 평가됩니다. 당사의 정책은 이러한 상품을 12개월 기대신용손실로 측정하는 것입니다. 그러나, 최초 인식 이후에 신용위험의 유의적인 증가가 있다면 손실충당금은 전체기간 기대신용손실에 근거하여 산출됩니다. 당사는 채무상품의 신용위험이 유의적으로 증가했는지를 결정하고 기대신용손실을 측정하기 위해 신용평가기관의 등급을 사용합니다.

이러한 평가 결과와 상관 없이 계약상 지급이 30일을 초과하여 연체되는 경우에는 이를 반증하는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 정보가 없다면 금융상품의 신용위험이 최초 인식 이후 유의적으로 증가하였다고 간주합니다.

당사는 계약상 지급이 1년을 초과하여 연체되는 경우에 채무불이행이 발생한 것으로 봅니다. 그러나, 특정 상황에서, 당사는 내부 또는 외부 정보가 연결기업에 의한 모든신용보강을 고려하기 전에는 당사가 계약상의 원금 전체를 수취하지 못할 것을 나타내는 경우에 금융자산에 채무불이행 사건이 발생했다고 볼 수 있습니다. 금융자산은 계약상 현금흐름을 회수하는 데에 합리적인 기대가 없을 때 제거됩니다.

(2) 금융부채

금융부채는 최초 인식 시점에 당기손익-공정가치 측정 금융부채, 대출과 차입, 미지급금 또는 효과적인 위험회피 수단으로 지정된 파생상품으로 적절하게 분류됩니다. 모든 금융부채는 최초에 공정가치로 인식되고, 대여금, 차입금 및 미지급금의 경우에는 직접 관련된 거래 원가를 차감합니다.

모든 금융부채는 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정하거나 당기손익-공정가치로 측정합니다. 그러나 금융자산의 양도가 제거요건을 충족하지 못하거나 지속적 관여 접근법이 적용되는 경우에 발생하는 금융부채와 발행한 금융보증계약은 아래에 기술하고 있는 특정한 회계정책에 따라 측정됩니다.

1) 당기손익-공정가치 측정 금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부대がい거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식항목으로 지정할 경우 당기손익-공정가치측정금융부채로 분류하고 있습니다.

금융부채가 단기간 내에 재매입되는 경우에는 단기매매항목으로 분류됩니다. 이 범주는 또한 기업회계기준서 제1109호에서 정의된 위험회피관계에 있는 위험회피수단으로 지정되지 않은 파생상품을 포함합니다. 또한 분리된 내재파생상품은 위험회피에 효과적인 수단으로 지정되지 않았다면 단기매매항목으로 분류됩니다.

당기손익-공정가치측정금융부채는 공정가치로 측정하며 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치의 변동으로 인해 발생하는 평가손익은 당기손익으로 인식합니다.

그러나 금융부채를 당기손익-공정가치측정 항목으로 지정하는 경우에 부채의 신용위험 변동으로 인한 금융부채의 공정가치 변동금액은 부채의 신용위험 변동효과를 기타포괄손익으로 인식하는 것이 당기손익에 회계불일치를 일으키거나 확대하는 것이 아니라면 기타포괄손익으로 인식합니다. 부채의 나머지 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익으로 인식된 금융부채의 신용위험으로 인한 공정가치 변동은 후속적으로 당기손익으로 재분류되지 않으며, 대신 금융부채가 제거될 때 이익잉여금으로 대체됩니다.

당기손익-공정가치측정항목으로 지정된 금융보증계약에서 발생한 손익은 당기손익으로 인식합니다.

2) 상각후원가측정금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부대がい거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식항목으로 지정할 경우에 해당하지 않는 경우 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정됩니다.

유효이자율법은 금융부채의 상각후원가를 계산하고 관련 기간에 걸쳐 이자비용을 배분하는 방법입니다. 유효이자율은 금융부채의 기대존속기간이나 (적절하다면) 더 짧은 기간에 지급하거나 수취하는 수수료와 포인트(유효이자율의 주요 구성요소임), 거래원가 및 기타 할증액 또는 할인액을 포함하여 예상되는 미래현금지금액의 현재가치를 금융부채의 상각후원가와 정확히 일치시키는 이자율입니다.

3) 금융보증부채

금융보증계약은 채무상품의 최초 계약조건이나 변경된 계약조건에 따라 지급기일에 특정 채

무자가 지급하지 못하여 보유자가 입은 손실을 보상하기 위해 발행자가 특정금액을 지급하여야 하는 계약입니다.

금융보증부채는 공정가치로 최초 측정하며, 당기손익인식항목으로 지정되거나 자산의 양도로 인해 발생한 것이 아니라면 다음 중 큰 금액으로 후속측정하여야 합니다.

- 기업회계기준서 제1109호에 따라 산정한 손실충당금
- 최초 인식금액에서 기업회계기준서 제1115호에 따라 인식한 이익누계액을 차감한 금액

4) 금융부채의 제거

금융부채는 지급 의무의 이행, 취소, 또는 만료된 경우에 제거됩니다. 기존 금융부채가 대여자는 동일하지만 조건이 실질적으로 다른 금융부채에 의해 교환되거나, 기존 부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에, 이러한 교환이나 변경은 최초의 부채를 제거하고 새로운 부채를 인식하게 합니다. 각 장부금액의 차이는 당기손익으로 인식합니다.

(3) 금융상품의 상계

금융자산과 금융부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행 가능한 상계 권리를 현재 가지고 있거나, 차액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할의도가 있는 경우에 재무상태표에서 상계하여 순액으로 표시됩니다.

금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
금융자산				
현금및현금성자산 (주1)	45,185,308	45,185,308	18,549,747	18,549,747
단기금융자산(주1)	5,005,724	5,005,724	-	-
당기손익-공정가치측정금융자산	2,290,502	2,290,502	2,231,059	2,231,059
매출채권 (주1,2)	2,472,886	2,472,886	5,158,813	5,158,813
파생상품자산	2,302,705	2,302,705	-	-
단기기타채권 (주1)	69,365	69,365	1,071,418	1,071,418
장기금융자산	7,521	7,521	3,827	3,827
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	1,250,600	1,250,600	1,000,000	1,000,000
장기기타채권 (주1)	507,987	507,987	93,095	93,095
금융자산 소계	59,092,598	59,092,598	28,107,959	28,107,959
금융부채				
매입채무 (주1)	2,863,843	2,863,843	4,779,048	4,779,048
전환사채 (주3)	15,893,663	15,893,663	-	-
파생상품부채	2,991,819	2,991,819	-	-
단기기타채무 (주1)	163,618	163,618	347,126	347,126
유동리스부채 (주1)	41,114	41,114	32,492	32,492
비유동리스부채 (주1)	44,203	44,203	48,554	48,554
금융부채 소계	21,998,260	21,998,260	5,207,220	5,207,220

(주1) 장부금액과 공정가치의 차이가 중요하지 않으므로 장부가액을 공정가치로 산출하였습

니다.

(주2) 대손충당금을 차감한 금액입니다.

(주3) 전환권조정을 차감한 금액입니다.

(4) 공정가치 서열체계

당사는 공정가치측정에 사용된 투입변수의 유의성을 반영하는 공정가치 서열체계에 따라 공정가치측정치를 분류하고 있으며, 공정가치 서열체계의 수준은 다음과 같습니다.

구분	투입변수의 유의성
수준 1	동일한 자산이나 부채에 대한 활성시장의 (조정되지 않은) 공시가격
수준 2	직접적으로 또는 간접적으로 관측가능한, 자산이나 부채에 대한 투입변수
수준 3	관측가능한 시장자료에 기초하지 않은, 자산이나 부채에 대한 투입변수(관측불가능투입변수), 가치평가기법 및 투입변수

주) 기타 공정가치, 위험관리 등 자세한 사항은 "Ⅲ.재무에 관한사항 5. 주석"을 참조하시기 바랍니다.

당사는 공정가치 서열체계에서 수준3으로 분류되는 공정가치측정치에 대하여 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다.

구분	평가기법	유의적이지만 관측가능하지 않은 투입변수	공정가치측정과 유의적이지만 관측가능하지 않은 투입변수간 상호관계
당기손익-공정가치측정금융자산	순자산접근법	-	-
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	현금흐름할인법	개발성공 및 상업화성공 여부	개발 및 상용화 성공 후 가치 상승
파생상품자산	옵션평가모형	주가변동성	주가변동성이 높으면 가치는 상승
파생상품부채	옵션평가모형	주가변동성	주가변동성이 높으면 가치는 상승

IV. 이사의 경영진단 및 분석의견

지엔원에너지 주식회사 이사회는 2022년 01월 01일부터 2022년 12월 31일까지 제6기사업
년도의 회계 및 업무에 관하여 이사의 경영진단에 관한 의견을 아래와 같이 보고합니다.

1. 예측정보에 대한 주의사항

당사가 동 사업보고서에서 미래에 발생할 것으로 예상, 예측한 활동, 사건 또는 현상은, 당해
공시서류 작성시점의 사건 및 재무성과에 대하여 회사의 견해를 반영한 것입니다.

동 예측정보는 미래 사업환경과 관련된 다양한 가정에 기초하고 있으며, 동 가정들은결과적
으로 부정확한 것으로 판명될 수도 있습니다. 또한, 이러한 가정들에는 예측정보에서 기재한
예상치와 실제 결과 간에 중요한 차이를 초래할 수 있는 위험, 불확실성 및 기타 요인을 포함
하고 있습니다. 이러한 중요한 차이를 초래할 수 있는 요인에는 회사 내부경영과 관련된 요
인과 외부환경에 관한 요인이 포함되어 있으며, 이에 한하지 않습니다.

당사는 동 예측정보 작성시점 이후에 발생하는 위험 또는 불확실성을 반영하기 위하여 예측
정보에 기재한 사항을 수정하는 정정보고서를 공시할 의무는 없습니다.

결론적으로, 동 사업보고서상에, 회사가 예상한 결과 또는 사항이 실현되거나 회사가당초에
예상한 영향이 발생한다는 확신을 제공할 수 없습니다.

동 보고서에 기재된 예측정보는 동 보고서 작성시점을 기준으로 작성한 것이며, 회사가 이러
한 위험요인이나 예측정보를 업데이트할 예정이 없음을 유의하시기 바랍니다

2. 개요

회사의 경영에 대한 전반적인 사항을 파악하기 위하여 장부와 관계서류를 열람하고 재무제
표 및 동 부속명세서에 대하여도 면밀히 검토하였습니다. 경영진단을 위하여 필요하다고 인
정되는 경우 관계서류에 대한 보고를 받았으며, 경영활동에 중대한 영향을 미칠 수 있는 사
항에 대하여는 그 내용을 면밀히 검토하는 등 적절한 방법으로 회사경영에 대한 내용을 진단
하였습니다.

3. 재무상태 및 영업 실적

가. 요약재무상태표

(단

위 : 천원, %)

과 목	제6(당)기	제5(전)기	차이	증감율
[유동자산]	58,797,455	30,802,126	27,995,329	90.89%
· 당좌자산	56,494,750	30,802,126	25,692,624	83.41%
· 파생상품자산	2,302,705	-	2,302,705	-
[비유동자산]	7,341,796	5,453,062	1,888,734	34.64%
· 투자자산	245,789	245,789	-	-
· 유형자산	1,332,063	1,098,100	233,963	21.31%
· 무형자산	1,902,056	4,927	1,897,129	38504.75%
· 기타비유동자산	3,861,888	4,104,246	(242,358)	-5.91%
자산총계	66,139,251	36,255,188	29,884,063	82.43%
[유동부채]	23,651,614	6,791,348	16,860,266	248.26%
[비유동부채]	125,285	138,789	(13,504)	-9.73%
부채총계	23,776,899	6,930,137	16,846,762	243.09%

[자본금]	3,677,684	3,120,891	556,793	17.84%
[자본잉여금]	30,175,917	18,240,391	11,935,526	65.43%
[기타자본]	3,594,810	-	3,594,810	-
[기타포괄손익누계액]	473,019	275,045	197,974	71.98%
[이익잉여금]	4,440,922	7,688,724	(3,247,802)	-42.24%
자본총계	42,362,352	29,325,051	13,037,301	44.46%

1) 자산

2022년말 기준 자산은 전년 대비 29,884백만원 증가한 66,1397백만원으로 전기대비 82.43% 증가했습니다. 자산 증가 주요 원인은 제3자배정 유상증자 및 전환사채 발행 등으로 현금 및 현금성자산 증가가 주요 원인입니다.

유동자산은 전년 대비 90.89% 증가, 비유동자산은 34.64% 증가 하였습니다.

2) 부채

부채는 전기 대비 243.09% 증가한 23,776백만원으로 유동부채는 16,860백만원 증가, 비유동부채는 13백만원 감소하였습니다. 세부요인으로는 전환사채 발행에 따른 유동부채 증가가 있습니다.

3) 자본

자본은 42,362백만원으로 전년대비 13,037백만원 증가하였습니다. 제3자배정 유상증자가 가장 큰 요인입니다.

재무비율은 자기자본 비율 64.05%, 부채비율은 56.13% 입니다.

나. 영업실적

(단위 : 천원, %)

과 목	제6(당)기	제5(전)기	차이	증감율
매출액	17,563,145	25,134,890	(7,571,745)	-30.12%
매출원가	19,026,210	22,561,299	(3,535,089)	-15.67%
매출총이익	(1,463,065)	2,573,590	(4,036,655)	-156.85%
판매비와관리비	1,669,514	3,693,832	(2,024,318)	-54.80%
영업이익	(3,132,579)	(1,120,242)	(2,012,337)	-179.63%
법인세비용차감전순이익	(3,984,849)	(1,113,718)	(2,871,131)	-257.80%
법인세비용	(737,047)	(183,392)	(553,655)	-301.90%
당기순이익(손실)	(3,247,802)	(930,326)	(2,317,477)	-249.10%

당사의 당기 매출액은 전년 대비 30.12% 감소한 176억원을 달성하였고, 영업이익은 주요 사업부문 매출부진과 원자재값 상승으로 전년에 이어 당기에도 -31억원으로 감소하였습니다. 당기순이익(손실)은 전년대비 -249.10% 감소한 -32억원 입니다.

다. 신규사업

당사는 사업포트폴리오 다각화 및 핵심 경쟁력 강화를 통한 기업가치 제고를 목적으로 2022년 12월 21일 임시주주총회 승인을 통해 리튬사업을 추가하였습니다. 전기차 배터리의 핵심소재인 리튬사업을 시행하기 위해 핵심기술 확보, 안정적인 공급과 유통망 구축을 목표로 국내외 파트너 발굴, 실증지 검토 등 산업 형성에 맞춰 사업모델을 검토하고 구체화해 나갈 계획을 진행중입니다.

4. 유동성 및 자금조달과 지출

가. 유동성에 관한 사항

(단위: 천원)

구분	제6(당)기	제5(전)기	비고
현금및현금성자산	45,185,308	18,549,747	-

나. 자금조달에 관한 사항

(1) 현금흐름 요약

(단위: 천원)

과 목	제6(당)기	제5(전)기
I. 영업활동으로 인한 현금흐름	1,151,887	4,234,276
II. 투자활동으로 인한 현금흐름	(7,013,580)	328,289
III. 재무활동으로 인한 현금흐름	32,493,638	(5,231)
IV. 현금및현금성자산의 환율변동효과	3,616	3,934
V. 현금및현금성자산의 증가(I + II + III+IV)	26,635,561	4,561,268
VI. 기초의 현금및현금성자산	18,549,747	13,988,479
VII. 기말의 현금및현금성자산	45,185,308	18,549,747

(2) 자금조달

당사는 당기 중 아래와 같이 유상증자 및 전환사채 발행을 진행하였습니다.

(단위: 백만원)

구분	납입일	만기일	금액	사용용도
제3자배정 유상증자	2022.12.21	-	12,500	신규사업운영자금
제2회 무기명식 사모 전환사채	2022.12.21	2025.12.21	10,000	운영자금 및 타법인증권취득
제3회 무기명식 사모 전환사채	2022.12.21	2025.12.21	10,000	운영자금 및 타법인증권취득
합계	-	-	32,500	

5. 부외거래

가. 당기말 현재 담보로 제공된 자산

(단위: 천원)

구분	담보제공자산	장부금액	설정금액	담보권자	내용
당기손익-공정가치금융자산	기계설비건설조합출자금 1,200좌	1,215,336	1,215,336	기계설비건설조합	지급보증
당기손익-공정가치금융자산	엔지니어링공제조합출자금 1,000좌	777,173	777,173	엔지니어링공제조합	지급보증
신한은행 평촌역금융센터	보통예금(315455)	4,632,564	29,700	지멘스(주)	채권가압류
합계		6,625,073	2,022,209		

나. 당기말 현재 타인으로부터 제공받은 지급보증의 내역

(단위: 천원)

제공자	보증금액	보증처	내용
서울보증보험	1,185,016	거래처	공사 관련 계약 및 하자이행보증
기계설비건설공제조합(주1)	10,904,227	거래처	
엔지니어링공제조합(주1)	3,899,214	거래처	
기업은행	200,000	삼성전자(주)	원화지급보증
합계	16,188,457		

(주1) 당기말 현재 보증금액의 한도는 기계설비건설공제조합 39,728,779천원 및 엔지니어링공제조합 20,983,671천원입니다.

다. 당기말 현재 금융기관 여신한도약정 현황

(단위: 천원)

구분	금융기관	한도약정액	미사용액
기타원화지급보증	기업은행	200,000	-
전자방식외상매출채권담보대출	하나은행	500,000	500,000
합계		700,000	500,000

라. 당기말 현재 진행 중인 주요한 소송사건

법원	사건번호	신청인	피신청인	내용	소송금액(천원)
서울중앙지방법원	2021카단34264 채권가압류	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류	29,700
서울서부지방법원	2022가소335739 공사대금 청구의 소	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 공사대금청구소송	29,700
서울중앙지방법원	2021카소170 제소명령	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류에 대한 제소명령	29,700
서울서부지방법원	2022가소363451 (반소2022가소335739)	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 손해배상(기)청구의 소	210,955

주) 상기 사건은 당사가 수주한 일산선 PJT 자동제어 납품 및 설치와 관련하여 지멘스에서 채권가압류 청구가 제기 됐으나, 당사가 지멘스에게 손해배상 청구(210,955천원)진행 중에 있으며, 소송으로 인한 손실은 없을 것으로 판단하고 있습니다.

6. 그 밖에 투자의사결정에 필요한 사항

가. 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항

당사의 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항은 "III. 재무에 관한 사항"의 "5. 재무제표 주석"을 참조하시기 바랍니다.

나. 법규상의 규제사항

-해당사항 없습니다.

다. 파생상품 및 위험관리정책에 관한 사항

당사의 파생상품 및 위험관리정책에 관한 사항은 "III. 재무에 관한 사항"의 "5. 재무제표 주석"을 참조하시기 바랍니다.

라. 전환사채발행 발행 결정

(1) 전환사채 발행 결정

당사는 2023년 01월 03일 이사회 결의를 통해 2023년 02월 23일 납입일로 신규사업을위한 투자자금 조달을 위한전환사채 발행 결정을 하였으나, 2023년 02월 23일 이사회를 통해 인수인 및 납입일을 변경하였습니다.

구분	제4회차	제5회차
인수인	페르시아투자조합	카모밀레 컨소시엄
사채권면총액	10,000,000,000원	15,000,000,000원
전환가액	4,300원	4,300원
납입예정일	2023년 04월 18일	2023년 04월 18일

V. 회계감사인의 감사의견 등

1. 외부감사에 관한 사항

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
제6기(당기)	신한회계법인	적정	(1) 최대주주변경 (2) 특수관계자 (3) 전환사채의 발행	(1) 수주산업 총계약원가 추정의 불확실성 및 미청구공사금액의 회수가능성 (2) 수준 3으로 분류된 금융상품의 공정가치 측정
제5기(전기)	신한회계법인	적정	-	(1) 수주산업 총계약원가 추정의 불확실성 및 미청구공사금액의 회수가능성
제4기(전전기)	신한회계법인	적정	(1) 주식1과 36 (합병에 관한 사항)	(1) 수주산업 총계약원가 추정의 불확실성 및 미청구공사금액의 회수가능성

나. 감사용역 체결현황

사업연도	감사인	내 용	감사계약내역		실제수행내역	
			보수	시간	보수	시간
제6기(당기)	신한회계법인	재무제표(K-IFRS) 반기검토,연말감사	50,000	779	140,000	1,963
제5기(전기)	신한회계법인	재무제표(K-IFRS) 반기검토,연말감사	50,000	779	50,000	969
제4기(전전기)	신한회계법인	재무제표(K-IFRS) 반기검토,연말감사	55,000	604	55,000	779

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

사업연도	계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
제6기(당기)	-	-	-	-	-
제5기(전기)	-	-	-	-	-
제4기(전전기)	-	-	-	-	-

라. 재무제표 중 이해관계자의 판단에 상당한 영향을 미칠 수 있는 사항에 대해내부감사기구가 회계감사인과 논의한 결과

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
1	2022년 05월 09일	회사측 1인 감사, 감사인 1인 담당이사 (총2인)	비대면회의	회계감사계획(일정, 인원 등)
2	2022년 08월 09일	회사측 1인 감사, 감사인 1인 담당이사 (총2인)	서면회의	반기 검토 결과 논의
3	2022년 12월	회사측 1인 감사, 감사인 1인 담당이사	서면회의	중간감사 결과 논의 및

	22일	사 (총2인)		KAM 논의
4	2023년 02월 15일	회사측 1인 감사, 감사인 1인 담당이 사 (총2인)	비대면회의	기말감사 결과 논의

2. 내부통제에 관한 사항

당사는 신뢰할 수 있는 회계정보의 작성 및 공시를 위하여 회계의 부정과 오류를 예방하고 적시에 발견할 수 있도록 회계시스템을 관리/통제하며, 회사의 재무제표가 일반적으로 인정되는 회계처리기준에 따라 작성, 공시되었는지의 여부에 대한 합리적 확신을 제공하기 위하여 내부회계관리제도 시스템을 구축/운영하고 있습니다.

[회계감사인의 내부회계관리제도 감사의견 및 검토의견]

사업연도	감사인	감사의견 및 검토의견	지적사항
제6기(당기)	신한회계법인	[검토의견] 경영진의 내부회계관리제도 운영실태평가보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영자의 운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 내부회계관리제도 모범기준의 규정에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였습니다.	해당사항 없음
제5기(전기)	신한회계법인	[검토의견] 경영진의 내부회계관리제도 운영실태평가보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영자의 운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 내부회계관리제도 모범기준의 규정에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였습니다.	해당사항 없음
제4기(전전기)	신한회계법인	[검토의견] 경영진의 내부회계관리제도 운영실태평가보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영자의 운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 내부회계관리제도 모범기준의 규정에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였습니다.	해당사항 없음

VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성 개요

당사의 이사회는 2022년 12월 31일 현재 8명(사내이사 6명, 사외이사 2명)의 이사로 구성되어 있습니다. 이 중 대표이사가 이사회 의장을 겸직하고 있습니다.

당사의 이사회는 법령 또는 회사 정관에서 정한 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 심의, 결정하며 이사의 직무의 집행을 감독합니다.

각 이사의 주요 이력 및 업무분장은 「VIII.임원 및 직원등에 관한 사항-1.임원 및 직원 등의 현황」을 참조하시기 바랍니다.

사외이사 및 그 변동현황

(단위 : 명)

이사의 수	사외이사 수	사외이사 변동현황		
		선임	해임	중도퇴임
8	2	2	-	-

당사의 사외이사는 2022년 12월 21일 임시주주총회에서 2인의 사외이사가 선임되었으며, 보고서작성기준일 현재 사외이사의 현황은 다음과 같습니다.

성명	주된직업	주요경력		최대주주등과의 이해관계	비고
		기간	내용		
이종환	한국공인회계사	2017~현재	세정회계법인 공인회계사	해당사항 없음	-
정찬우	(주)코스모화학 상무이사	1987~2016	(주)코스모화학 상무이사	해당사항 없음	-

나. 이사회 운영 규정의 주요 내용

구 분	조 항
이사의 구성	제4조(구성)
	① 이사회는 주주총회에서 선임된 이사 전원 (사외이사 기타비상무이사 포함)으로 구성한다.
	② 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다.
	③ 이사회는 업무처리를 위하여 1명의 간사를 둘 수 있다.
	제5조(의장)
	① 이사회는 의장은 대표이사로 한다.

	<p>② 대표이사가 유고시에는 정관 제37조에 규정을 준용한다.</p> <p>③ 의장은 이사회 의결권을 유지하고 의사를 정리한다.</p> <p>제12조(감사의 출석)</p> <p>① 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다. 다만, 의결권은 갖지 아니한다.</p> <p>② 감사는 이사가 법령 또는 정관에 위반한 행위를 하거나 그 행위를 할 염려가 있다고 인정할 때에는 이사회에 이를 보고하여야 한다.</p>
이사회 의 운 영	<p>제6조(운영)</p> <p>① 이사회는 정기이사회와 임시이사회로 한다.</p> <p>② 정기이사회는 매 분기 1회 이상 개최함을 원칙으로 하고, 개최 일시는 의장이 별도로 통보한다.</p> <p>③ 전 항의 개최주기는 회사의 사정에 의하여 변경될 수 있다.</p> <p>④ 필요 시 의장은 임시 이사회를 소집할 수 있다.</p> <p>⑤ 회의 장소는 본사 회의실로 하며, 장소변경 시 간사는 사전에 이를 참석 대상자에게 통보한다.</p> <p>제7조(소집권자)</p> <p>① 이사회는 의장이 소집한다. 그러나 의장이 불가피하게 직무를 행할 수 없을 때에는 제5조 제2항에 정한 순으로 그 직무를 대행한다.</p> <p>② 각 이사 또는 감사는 대표이사에게 의안과 그 사유를 밝히어 이사회 소집을 청구할 수 있다. 대표이사가 정당한 사유 없이 이사회 소집을 하지 아니하는 경우에는 이사회 소집을 청구한 이사 또는 감사가 이사회를 소집할 수 있다.</p>
이사회 의 소 집	<p>제8조(소집)</p> <p>① 이사회를 소집함에는 회일을 정하고 2일전에 각 이사 및 감사에 대하여 이사회 소집통지서를 발송하여야 한다. 다만, 긴급을 요하거나 부득이한 사유가 있을 때에는 그러하지 아니하다.</p> <p>② 이사회는 이사 및 감사 전원의 동의가 있는 때에는 제 1항의 절차 없이 언제든지 회의를 열 수 있다.</p>
이사회	제10조(결의방법)

결의방법	<p>① 이사회는 결의는 이사 과반수의 출석과 출석이사 과반수로 한다. 다만, 상법 제 397조의 2(회사의 기회 및 자산의 유용금지) 및 제398조(이사 등과 회사간의 거래)에 해당하는 사안에 대한 이사회 결의는 이사 3분의 2 이상의 수로 한다.</p> <p>② 이사회는 이사의 전부 또는 일부가 직접 회의에 출석하지 아니하고 모든 이사가 음성을 동시에 송수신하는 원격통신수단에 의하여 결의에 참가하는 것을 허용할 수 있으며, 이 경우 당해 이사는 이사회에 직접 출석한 것으로 본다.</p> <p>③ 이사회 결의에 관하여 특별한 이해관계가 있는 이사는 의결권을 행사하지 못한다.</p> <p>④ 제3항의 규정에 의하여 의결권을 행사할 수 없는 이사의 수는 출석한 이사의 수에 산입하지 아니한다.</p>
이사회 의사록	<p>제16조(의사록)</p> <p>이사회 의사에 관하여는 의사록에 회의 개최 일시, 장소, 참석자, 의사의 안건, 경과요령, 그 결과, 반대하는 자와 그 반대 이유를 기재하고 출석한 이사 및 감사가 기명날인 또는 서명한다.</p>

다. 중요 의결사항

N O.	개최일자	의 안 내 용	가 결 여 부	사내이사										사외이사	
				최근 화	정종 철	최병 철	박종 근	유재 훈	김대 진	백상 준	변재 경	이욱 재	War ren M.Di llard	정찬 우	이종 환
				출석 률 10 0%	출석 률 10 0%	출석 률 10 0%	출석 률 10 0%	출석 률 100 %	출석 률 10 0%	출석 률 10 0%	출석 률 10 0%	출석 률 100 %	출석 률 0%	출석 률 100 %	출석 률 10 0%
1	2022-01-20	제5기(2021년) 재무제표 승인의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2022-02-07	전자투표 제도 및 전자 위임장 제도 채택의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2022-02-25	제3자배정 유상신주 발행 철회의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2022-02-25	제2회 무보증 사모 전환사채 발행 철회의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2022-02-25	제3회 무보증 사모 신주 인수권부사채 발행 철회의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
6	2022-03-03	2021년 내부회계운영평가 보고의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2022-03-07	제5기 정기주주총회 소집에 관한 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
8	2022-03-08	제5기 정기주주총회 소집 정정에 관한 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
9	2022-	(주)평택당진항개발 보	가	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-

	06-30	통주 인수계약 변경의 건	결												
10	2022-08-24	원화지급보증(삼성전자) 의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
11	2022-11-10	제3자배정 유상신주 발 행의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
12	2022-11-10	제2회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행의건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
13	2022-11-10	임시주주총회 소집에 관 한 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
14	2022-11-10	제3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행의건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
15	2022-11-24	판교 제2테크노밸리 글 로빌비즈센터 분양계약 의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
16	2022-12-02	임시주주총회 소집에 관 한 정정의 건 (의안별 세부사항 확정)	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-	-	-
17	2022-12-21	제3자배정 유상신주 발 행 정정의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-		
18	2022-12-21	제2회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행 정정의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-		
19	2022-12-21	제3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행 정정의 건	가 결	찬성	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-	-		
20	2022-12-21	대표이사 선임의 건	가 결	-	-	-	-	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	-	찬성	찬성
21	2022-12-26	회원권(골프) 입회 계약 의 건	가 결	-	-	-	-	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	-	찬성	찬성
22	2022-12-29	(주)평택당진항개발 보 유주식 양도의 건	가 결	-	-	-	-	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	-	찬성	찬성

라. 이사회내의 위원회 구성현황과 그 활동내역

- 해당사항 없습니다.

마. 이사의 독립성

당사의 이사회는 대표이사 2인을 포함한 사내이사 6인, 사외이사 2인 으로 구성되어 있으며, 회사 경영의 중요한 의사결정과 업무 진행은 이사회의 심의 및 결정을 통하여 이루어지고 있습니다. 또한 당사는 대주주 등의 독단적인 경영과 이로 인한 소액주주의 이익 침해가 발생 하지 않도록 이사회 운영규정을 제정하여 성실히 준수하고 있습니다.

바. 사외이사의 전문성

(1)지원조직 현황

당사는 사외이사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 지원조직을 갖추고 있지 않으나 필요 할 경우 관리본부에서 사외이사의 직무수행 관련 업무를 보조하고 있습니다.

(2) 사외이사 교육 미실시 내역

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	당사의 사외이사는 2022년 12월 21일 임시주주총회에서 선임되었습니다. 공시대상 기간 중 사외이사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁교육 등 외부기관이 제공하는 교육을 이수하도록 한 바 없습니다. 당사는 사외이사가 업무를 수행함에 있어 전문적인 직무수행이 가능하도록 신규사업등 경영상의 중요한 내용이 있을 경우 관련내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 기타 주요 현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다. 향후 직무관련 교육의 기회가 있으면 적극적으로 참여할 계획입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사위원회(감사) 설치여부, 구성방법 등

당사는 보고서 제출일 현재 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으며, 주주총회에서 선임된 비상근 감사 1명이 감사업무를 수행하고 있습니다.

나. 감사위원회(감사)의 감사업무에 필요한 경영정보접근을 위한 내부장치마련여부

감사의 감사업무에 필요한 경영정보접근을 위하여 당사의 정관에 다음과 같은 규정을 두고 있습니다.

정관 제48조 (감사의 직무)
<p>제48조 (감사의 직무 등)</p> <p>① 감사는 이 회사의 회계와 업무를 감사한다.</p> <p>② 감사는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시주주총회의 소집을 청구할 수 있다.</p> <p>③ 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있는 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있다.</p> <p>④ 감사에 대해서는 제36조 제2항 규정을 준용한다.</p> <p>⑤ 감사는 회사의 비용으로 전문가의 도움을 구할 수 있다.</p> <p>⑥ 감사는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 적은 서면을 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자)에게 제출하여 이사회 소집을 청구할 수 있다.</p> <p>⑦ 제6항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사가 이사회를 소집할 수 있다.</p>

--

다. 감사의 인적사항

성명	주요경력	결격요건 여부	비고
배상진	202.09~ 현재 (주)엔투텍 감사 2006 ~ 현재 지축법무사사무소 대표 2017 ~ 2020 휴비츠 감사 고려대학교 서어서문학과 졸업	부	비상근

라. 감사의 독립성

당사의 감사는 회사와의 거래, 최대주주 또는 주요주주와의 관계 등 기타 이해관계가 없으며, 당사의 주식을 소유하고 있지 아니합니다. 또한 감사는 회계와 업무를 감사하며 이사회 및 타 부서로부터 독립된 위치에서 업무를 수행하고 있습니다. 당사는 필요시 회사로부터 영업에 관한 사항을 보고 받을 수 있으며, 감사인으로서의 독립성을 충분히 확보하고 있습니다.

마. 감사의 주요활동 내역

NO.	개최일자	의 안 내 용	가결여부	감사
1	2022-01-20	제5기(2021년) 재무제표 승인의 건	가결	함기두
2	2022-02-07	전자투표 제도 및 전자위임장 제도 채택의 건	가결	함기두
3	2022-02-25	제3자배정 유상신주 발행 철회의 건	가결	함기두
4	2022-02-25	제2회 무보증 사모 전환사채 발행 철회의 건	가결	함기두
5	2022-02-25	제3회 무보증 사모 신주인수권부사채 발행 철회의 건	가결	함기두
6	2022-03-03	2021년 내부회계운영평가 보고의 건	가결	함기두
7	2022-03-07	제5기 정기주주총회 소집에 관한 건	가결	함기두

8	2022-03-08	제5기 정기주주총회 소집 정정에 관한 건	가결	함기두
9	2022-06-30	(주)평택당진항개발 보통주 인수계약 변경의 건	가결	함기두
10	2022-08-24	원화지급보증(삼성전자)의 건	가결	함기두
11	2022-11-10	제3자배정 유상신주 발행의 건	가결	함기두
12	2022-11-10	제2회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행의건	가결	함기두
13	2022-11-10	임시주주총회 소집에 관한 건	가결	함기두
14	2022-11-10	제3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행의건	가결	함기두
15	2022-11-24	판교 제2테크노밸리 글로벌비즈센터 분양계약의 건	가결	함기두
16	2022-12-02	임시주주총회 소집에 관한 정정의 건(의안별 세부사항 확정)	가결	함기두
17	2022-12-21	제3자배정 유상신주 발행 정정의 건	가결	함기두
18	2022-12-21	제2회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행 정정의 건	가결	함기두
19	2022-12-21	제3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채 발행 정정의 건	가결	함기두
20	2022-12-21	대표이사 선임의 건	가결	배상진(주1)
21	2022-12-26	회원권(골프) 입회 계약의 건	가결	배상진
22	2022-12-29	(주)평택당진항개발 보유주식 양도의 건	가결	배상진

(주1) 2022년 12월 21일 임시주주총회에서 선임되었습니다.

바. 감사 교육 미 실시 내역

감사 교육 실시여부	감사 교육 미 실시 사유
미 실시	<p>당사는 공시대상 기간 중 감사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁교육 등 외부기관이 제공하는 교육을 이수하도록 한 바 없습니다.</p> <p>당사는 감사가 업무를 수행함에 있어 전문적인 직무수행이가능하도록 보좌하고 있습니다. 관련 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 기타 주요 현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.</p> <p>향후 직무관련 교육의 기회가 있으면 적극적으로 참여할 계획입니다.</p>

사. 감사위원회 지원조직 현황

부서(팀)명	직원수(명)	직위(근속연수)	주요 활동내역
관리본부	4	부장 1명, 차장 2명, 과장 1명, (평균 5.2년 근속)	재무제표, 주주총회, 이사회 등 경영정보 제공에 관한 업무지원

아. 준법지원인 등 지원조직 현황

- 당사는 보고서 제출일 현재 선임된 준법지원인이 없습니다.

3. 주주총회 등에 관한 사항

가. 투표제도 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

투표제도 종류	집중투표제	서면투표제	전자투표제
도입여부	배제	미도입	도입
실시여부	-	-	제5기 정기주주총회 (2022.03.24)

나. 소수주주권의 행사여부

당사는 보고서 제출일 현재 소수주주권을 행사한 사실이 없습니다.

다. 경영권 경쟁

당사는 보고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

라. 의결권 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	36,776,835	-
	-	-	-
의결권없는 주식수(B)	-	-	-
	-	-	-
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	-	-	-
	-	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	-	-	-
	-	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	-	-	-
	-	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F = A - B - C - D + E)	보통주	36,776,835	-
	-	-	-

마. 주식사무

신주인수권의 내용	<p>제 12 조 (신주인수권)</p> <p>① 회사의 주주는 신주발행에 있어서 그가 소유한 주식수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 가진다.</p> <p>② 회사는 제1항의 규정에 불구하고 다음 각 호의 경우에는 이사회 결의로 주주 외의 자에게 신주를 배정할 수 있다.</p> <p>1. '자본시장과 금융투자업에 관한 법률' 제165조의6에 따라 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우</p> <p>2. '상법' 제542조의3에 따른 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우</p> <p>3. 중소기업창업지원법 및 벤처기업육성에 관한 특별법에 의하여 조성된 창업지원 기금의 관리기관이 출자하기 위하여 신주를 발행하는 경우</p> <p>4. 발행주식총수의 100분 20을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 금융기관 또는 기관투자자, 제휴회사, 국내외 합작법인, 현물출자자 및 기타투자자에게 신주를 발행하는 경우</p> <p>5. 발행주식총수의 100분 20을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술 도입, 연구개발, 생산·판매, 자본제휴를 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우</p> <p>6. 발행하는 주식총수의 100분의 20 범위 내에서 우리사주조합원에게 주식을 우선 배정하는 경우</p> <p>7. '근로복지기본법' 제39조의 규정에 의한 우리사주매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우</p> <p>8. 주권을 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우</p> <p>9. 증권 인수업무 등에 관한 규정 제10조의2(신주인수권)에 의거하여 신주를 발행하는 경우</p> <p>10. 우리사주조합원을 대상으로 신주를 발행하는 경우</p> <p>③ 제2항 각 호 중 어느 하나 규정에 의해 신주를 발행 할 경우 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가격 등은 이사회 결의로 정한다.</p> <p>④ 주주가 신주인수권을 포기 또는 상실하거나 신주배정에서 단주가 발생하는 경우에 그 처리 방법은 이사회 결의로 정한다.</p>		
결산일	매년 12월 31일	정기주주총회일	3월 이내
명의개서대리인	하나은행 증권대행부		
공고방법	회사의 공고는 회사의 인터넷 홈페이지(www.genone.co.kr)에 게재한다. 다만, 전산장애 또는 그 밖의 부득이한 사유로 회사의 인터넷 홈페이지에 공고를 할 수 없을 때에는 서울특별시에서 발행되는 일간 매일경제신문에 게재한다.		

--	--

바. 주주총회 의사록 요약

개최일자	구분	안건	가결여부
2022.12.21	임시주주총회	제1호 의안 : 정관 일부 변경의 건 제2호 의안 : 이사선임의 건 제2-1호 의안 : 사내이사 유재훈 선임의건 제2-2호 의안 : 사내이사 이욱재 선임의건 제2-3호 의안 : 사내이사 변재경선임의건 제2-4호 의안 : 사내이사 김대진 선임의건 제2-5호 의안 : 사내이사 백상준 선임의건 제2-6호 의안 : 사내이사 Warren M.Dillard선임의건 제2-7호 의안 : 사외이사 이종환 선임의건 제2-8호 의안 : 사외이사 정찬우 선임의건 제3호 의안 : 감사 배상진 선임의 건	모든 의안 원안 가결
2022.03.24	정기주주총회	제1호 의안 : 제5기 재무제표(이익잉여금처분계산서(안)포함)승인의 건 제2호 의안 : 정관 일부 변경의 건 제3호 의안 : 이사 보수한도 승인의 건 제4호 의안 : 감사 보수한도 승인의 건	모든 의안 원안 가결
2021.11.16	임시주주총회	제1호 의안 : 정관 일부 변경의 건 제2호 의안 이사 선임의 건 제2-1호 의안 : 사내이사 이효영 선임의건 제2-2호 의안 : 사내이사 정철 선임의 건 제2-3호 의안 : 기타비상무이사 양종식 선임의 건 제2-4호 의안 : 사외이사 이경현 선임의 건	모든 의안 부결
2021.03.25	정기주주총회	제1호 의안 : 제4기 재무제표(이익잉여금처분계산서(안)포함)승인의 건 제2호 의안 : 정관 일부 변경의 건 제3호 의안 : 이사 선임의 건 제3-1호 의안 : 사내이사 최근화 선임의 건 제3-2호 의안 : 사내이사 최병철 선임의 건 제3-3호 의안 : 사내이사 박종근 선임의 건 제4호 의안 : 이사 보수한도 승인의 건 제5호 의안 : 감사 보수한도 승인의 건	모든 의안 원안 가결
2020.03.26	정기주주총회	제1호의안 : 제3기 재무제표(이익잉여금처분계산서(안)포함) 승인의 건	모든 의안 원안 가결

		제2호의안 : 정관 일부 변경의 건 제3호의안 : 이사 선임의 건 제4호의안 : 이사보수 한도 승인의 건 제5호의안 : 감사보수 한도 승인의 건	
--	--	---	--

VII. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

가. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일) (단위 : 주, %)

성명	관계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기초		기말		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
(주)지엔씨에너지	-	보통주	10,965,313	35.14	0	0	(주1)
안윤한	-	보통주	115,782	0.37	0	0	(주1)
정종철	-	보통주	20,000	0.06	0	0	(주1)
(주)엔투텍	최대주주	보통주	0	0	4,111,719	11.18	(주2)
(주)엠제이홀딩스	최대주주의 최대주주	보통주	0	0	890,868	2.42	-
(주)리툼코리아	주요주주(경영참여)	보통주	0	0	2,347,137	6.38	-
계		보통주	11,101,095	35.57	7,349,724	19.98	-
		-	-	-	-	-	-

(주1) 2022년 12월 21일 (주)지엔씨에너지가 소유하고 있던 주식을 전량 매각하여 최대주주 및 특수관계인에서 제외되었습니다.

(주2) 2022년 12월 21일 (주)엔투텍은 (주)지엔씨에너지의 구주인수 및 제3자배정유상증자 참여로 당사의 최대주주가 되었습니다.

나. 최대주주의 주요경력 및 개요

1) 회사의 개황

- 회사명 : (주)엔투텍
- 대표자 : 김정민, 이욱재
- 설립일 : 1992년 04월 10일 (코스닥시장 상장 2018년 11월)
- 주 소 : 경기도 안성시 원곡면 원당로 157
- 업 종 : 반도체장비 부품 제조업

2) 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조합원)		업무집행자 (업무집행조합원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
(주)엔투텍	-	이욱재	0.34	이욱재	0.34	(주)엠제이홀딩 컴퍼니	9.97
		김정민	-	-	-	-	-

3) 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구 분	
법인 또는 단체의 명칭	(주)엔투텍
자산총계	104,678
부채총계	9,598
자본총계	95,080
매출액	8,108
영업이익	-3,098
당기순이익	954

(주) 상기 재무현황은 감사전 별도재무현황 입니다.

4) 사업현황 등 회사 경영 안정성에 영향을 미칠 수 있는 주요 내용

- 해당사항 없습니다.

다. 최대주주의 변동을 초래할 수 있는 특정 거래 현황

-해당사항 없습니다.

라. 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 개요

(1) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명 칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조합원)		업무집행자 (업무집행조합원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
(주)엠제이 홀딩컴퍼니	2	변재경	-	-	-	김미경	50
		-	-	-	-	변재율	50

(2) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구 분	
법인 또는 단체의 명칭	(주)엠제이홀딩컴퍼니
자산총계	14,253
부채총계	8,529
자본총계	5,724
매출액	260
영업이익	-47
당기순이익	1,147

(주) 상기 재무현황은 2022년 재무제표 미확정으로 2021년 재무현황입니다.

2. 최대주주 변동내역

최대주주 변동내역

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

변동일	최대주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비고
2017년 04월 20일	해리티지파트너즈	600,000	100.00	-	발기인
2017년 08월 22일	해리티지파트너즈	600,000	13.04	유상증자	-
2020년 02월 19일	(주)지엔씨에너지	10,965,313	35.14	합병	-
2022년 12월 21일	(주)엔투텍	4,111,719	11.18	주식양수도 및 유상증자	(주2)

(주1) 최대주주의 변동은 법률적 합병회사인 하나금융10호기업인수목적(주) 기준으로 작성하였습니다. 2020년 2월 19일 합병에 따라 하나금융10호기업인수목적(주)는 지엔원에너지(주) 기명식 보통주식에 대하여 합병비율로(1:8.2609384) 2020년 3월 9일에 24,782,815주(액면가:100원)을 교부하였습니다.

(주2) 2022년 12월 21일 (주)엔투텍은 (주)지엔씨에너지의 구주인수 및 제3자배정유상증자 참여로 당사의 최대주주가 되었습니다.

3. 주식의 분포

가. 주식 소유현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주)

구분	주주명	소유주식수	지분율(%)	비고
5% 이상 주주	(주)엔투텍	4,111,719	11.18	-
	(주)리툼코리아	2,347,137	6.38	-
우리사주조합		17	-	-

소액주주현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주)

구분	주주			소유주식			비고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	18,024	18,034	99.94	24,508,266	36,776,835	66.64	-

주) 상기 주식소유현황은 전자공시시스템(<http://dart.fss.or.kr>)에 공시된 주식소유현황 보고서를 기초로 작성되었으며, 보고서제출일 현재 주식소유현황과 차이가 발생할 수 있습니다.

4. 주가 및 주식거래실적

(단위 : 원,주)

구분		2022년 12월	2022년 11월	2022년 10월	2022년 09월	2022년 08월	2022년 07월
주가	최고	6,560	4,950	2,350	3,025	3,065	2,720
	최저	3,555	2,430	2,130	2,140	2,695	2,425
	평균	4,827	3,847	2,237	2,783	2,886	2,510

거래량	최고	26,304,121	29,493,935	683,358	4,581,363	5,863,254	1,620,006
	최저	1,900,379	184,254	62,550	108,399	127,930	40,011
	월간	166,165,465	108,951,858	3,793,362	13,709,040	16,158,873	4,589,634

주) 주가는 종가 기준임

VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원 현황

(기준일 2022년 12월

: 31일)

(단위 : 주)

성명	성별	출생 년월	직위	등기 임원 여부	상 근 여 부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주 주와의 관계	재직 기간	임기 만료일
								의결 권 있는 주식	의결 권 없는 주식			
유재 훈	남	1977 .10	대표 이사	사내 이사	상 근	대표 이사	2022.12~현재 지엔원에 너지(주) 대표이사 2020~2022 (주)엔투텍 부 사장 2021~2018 (주)NH투자증 권 리서치센터 수석연구원	-	-	임원	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21
이욱 재	남	1970 .05	이사	사내 이사	비 상 근	이사	2020~현재 (주)엔투텍 대 표이사 2018~2021 (주)매니지먼 트애플랜 대표이사 2018~2018 (주)코디 전 무	-	-	임원	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21
변재 경	남	1981 .09	이사	사내 이사	비 상 근	이사	2019~현재 (주)엠제이홀 딩컴퍼니 대표이사 2019~현재 (주)엔투텍 이 사 2016~2018 YMC 엔터 테인먼트 이사	-	-	특수관 계인	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21
김대 진	남	1971 .01	이사	사내 이사	상 근	대표 이사	2022.12~현재 지엔원에 너지(주) 대표이사 2022~현재 (주)리툼코리 아 대표이사	-	-	-	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21
백상 준	남	1970 .12	이사	사내 이사	비 상 근	이사	2016~현재 트렌드인베스 트먼트(주) 대표이사 2019~현재 트라이언파트 너스(주) 대표이사	-	-	-	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21
Warr en M.D illard	남	1972 .04	이사	사내 이사	비 상 근	이사	2022~현재 Homewood Partners, LLC, headquartered/ CEO 2003~2021 Valley Property Associates / CEO The Gordon Group	-	-	-	2022. 12.21 ~현 재	2025. 12.21

							/Vice Chairman					
이종환	남	1970.04	이사	사외이사	비상근	이사	2017~현재 세정회계법인 공인회계사	-	-	-	2022.12.21~현재	2025.12.21
정찬우	남	1961.03	이사	사외이사	비상근	이사	1987~2016 (주)코스모화학 상무이사	-	-	-	2022.12.21~현재	2025.12.21
배상진	남	1977.04	감사	감사	비상근	이사	2020~현재 (주)엔투텍 감사 2006~현재 지축법무사 사무소 대표 법무사 2017~2020 (주)휴비츠 감사	-	-	임원	2022.12.21~현재	2025.12.21
민경천	남	1957.10	미등기	미등기	상근	-	83.02 한양대학교 기계공학 03.09~현재 지엔원에너지	-	-	-	2003.09.01~현재	-

나. 타회사 임원 경직 현황

성명	직위	경직 회사			비고
		회사명	직위	담당업무	
유재훈	대표이사(상근)	(주)엔투텍	이사(비상근)	투자자문	-
이욱재	이사(비상근)	(주)엔투텍	대표이사(상근)	경영총괄	-
변재경	이사(비상근)	(주)엠제이홀딩컴퍼니	대표이사(상근)	경영총괄	-
		(주)엔투텍	이사(비상근)	-	-
김대진	대표이사(상근)	(주)리툼코리아	대표이사(비상근)	경영총괄	-
백상준	이사(비상근)	트라이언파트너스(주)	대표이사(상근)	경영총괄	-
		트랜드인베스트먼트(주)	대표이사(상근)	경영총괄	-
배상진	감사(비상근)	지축법무사사무소	법무사(상근)	대표법무사	-
		(주)엔투텍	감사(상근)	감사	-

다. 직원 등 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 천원)

직원										소속 외 근로자			비고
사업부 문	성별	직 원 수					평 균 근속연 수	연간급 여 총 액	1인평 균 급여액	남	여	계	
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자		합 계							
		전체	(단시 간 근로자)	전체	(단시 간 근로자)								
전체	남	36	-	-	-	36	3.2	1,733,492	48,153	-	-	-	-
전체	여	6	-	-	-	6	6.8	336,710	56,118				-
합 계		42	-	-	-	42	3.6	2,070,203	52,135				-

주1) 직원 수는 2022년 12월 31일 현재 재직자 기준이며, 등기임원 9인을 제외한 수치입니다.

주2) 1인평균 급여액은 연간급여총액을 2022년 12월말 기준 직원수로 나눈 금액입니다.

라. 미등기임원 보수 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 천원)

구 분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	1	84,416	84,416	-

(주) 인원수는 2022년 12월 31일 재임 중인 임원 기준입니다.

2. 임원의 보수 등

<이사·감사 전체의 보수현황>

1. 주주총회 승인금액

(단위 : 백만원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고
이사	8(2)	1,000	연간승인금액
감사	1	100	연간승인금액

주1) 이사의 수는 사외이사 2인 포함입니다.

2. 보수지급금액

2-1. 이사·감사 전체

(단위 : 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
9	297,792	33,088	-

2-2. 유형별

(단위 : 천원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	6	269,754	44,959	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	2	1,264	632	-
감사위원회 위원	-	-	-	-
감사	1	26,774	26,774	-

<보수지급금액 5억원 이상인 이사·감사의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 천원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
	근로소득	급여	-	-
		상여	-	-
		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득		-	-
	기타소득		-	-

<보수지급금액 5억원 이상 중 상위 5명의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 천원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
-	근로소득	급여	-	-
		상여	-	-

		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득		-	-
	기타소득		-	-

IX. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사 현황(요약)

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 사)

기업집단의 명칭	계열회사의 수		
	상장	비상장	계
-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-2. 계열회사 현황(상세)' 참조

가. 회사와 계열회사간 임원 겸직 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

성명	직위	상근여부	겸직회사		
			회사명	직위	상근여부
유재훈	대표이사	상근	(주)엔투텍	이사	비상근
이욱재	이사	비상근	(주)엔투텍	대표이사	상근
변재경	이사	비상근	(주)엔투텍	이사	비상근
			(주)엠제홀딩컴퍼니	대표이사	상근
배상진	감사	비상근	(주)엔투텍	감사	상근

2. 타법인출자 현황(요약)

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 천원)

출자 목적	출자회사수			총 출자금액			
	상장	비상장	계	기초 장부 가액	증가(감소)		기말 장부 가액
					취득 (처분)	평가 손익	
경영참여	-	-	-	-	-	-	-
일반투자	-	1	1	703,184	-562,605	-140,579	-
단순투자	-	3	3	2,930,560	-	312,549	3,243,109
계	-	4	4	3,633,744	-562,605	171,970	3,243,109

※상세 현황은 '상세표-3. 타법인출자 현황(상세)' 참조

X. 대주주 등과의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여 등

－ 해당사항 없습니다.

2. 대주주등과의 자산양수도 등

－ 해당사항 없습니다.

3. 대주주등과의 영업거래

－ 해당사항 없습니다.

4. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

－ 해당사항 없습니다.

5. 임원의 특수관계인과의 거래

－ 해당사항 없습니다.

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시내용 진행 및 변경사항

신고일자	제목	신고내용	신고사항의 진행사항	변경사항
(최초) 2022.01.27	단일판매. 공급계약 체결	- 계약명 : 연료전지-(납품,제조,설치) 계약서 - 계약상대방 :주식회사 한양 - 계약금액 : 4,300,000천원 - 계약기간 : 2022.01.27~2023.04.30	- 2022.01.27 공급 계약 체결	-
(최초) 2022.08.10	단일판매. 공급계약 체결	- 계약명 : 연료전지-(납품,제조,설치) 계약서 - 계약상대방 :(주)포스코건설-본사 - 계약금액 : 2,794,000천원 - 계약기간 : 2022.08.10~2023.05.31	- 2022.08.10 공급 계약 체결	-
(최초) 2023.01.03 (정정) 2023.02.23	전환사채 권 발행결정	- 사채의 종류 : 무기명식 이권부 무보 증 사모 전환사채 - 발행회차 : 제4회 - 인수인 : 페르시아투자조합 - 권면총액 : 10,000,000,000원 - 사채의 이율 : 표면3%, 만기3% - 전환가액 : 4,300원 - 사채 만기일 : 2026.04.18	-	1. 변경일자 : 2023.02.23 2. 변경사항 - 인수인 : 페르시아 투자조합 - 납입일 변경 : 2023.04.18 - 전환가액 : 4,300원 - 사채만기일 : 2026.04.18
(최초) 2023.01.03 (정정) 2023.02.23	전환사채 권 발행결정	- 사채의 종류 : 무기명식 이권부 무보 증 사모 전환사채 - 발행회차 : 제5회 - 인수인 : 카모밀레컨소시엄 - 권면총액 : 15,000,000,000원 - 사채의 이율 : 표면3.1%, 만기3.1% - 전환가액 : 4,300원 - 사채 만기일 : 2026.04.18	-	1. 변경일자 : 2023.02.23 2. 변경사항 - 인수인 : 카모밀 레컨소시엄 - 납입일 변경 : 2023.04.18 - 전환가액 : 4,300원 - 사채만기일 : 2026.04.18
(최초) 2023.02.23	임시주주 총회 소집 결의	- 날자 : 2023.04.18 오후 2시 - 장소 : 경기도 안양시 동안구 학의로 268	-	-

주) 상기 사항은 최초 신고 이후 공시서류제출일까지 변경된 내용을 반영하여 기재하였습니다. 기타 자세한 사항은 전자공시시스템 (<https://kind.krx.co.kr>)의 공시내용을 참고하시기 바랍니다.

2. 우발부채 등에 관한 사항

가. 중요한 소송사건 등

- 당반기말 현재 진행 중인 주요한 소송사건의 내역은 다음과 같습니다.

법원	사건번호	신청인	피신청인	내용	소송금액(천원)
서울중앙지방법원	2021카단34264 채권가압류	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류	29,700
서울서부지방법원	2022가소335739 공사대금 청구의 소	지멘스(주)	지엔원에너지(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 공사대금 청구소송	29,700
서울중앙지방법원	2021카소170 제소명령	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 기성청구와 관련한 채권가압류에 대한 제소명령	29,700
서울서부지방법원	2022가소363451 (반소2022가소335739)	지엔원에너지(주)	지멘스(주)	일산선PJT.관련 납품 및 설치에 대한 손해배상(기)청구의 소	210,955

주) 상기 사건은 회사가 수주한 일산선 PJT 자동제어 납품 및 설치와 관련하여 지멘스에서 채권가압류 청구가 제기 됐으나, 회사가 지멘스에게 손해배상 청구(210,955천원)진행 중에 있으며, 소송으로 인한 손실은 없을 것으로 판단하고 있습니다.

나. 견질 또는 담보용 어음·수표 현황

- 해당사항 없습니다.

다. 채무보증 및 채무인수약정 현황

- 해당사항 없습니다.

라. 그 밖의 우발채무 등

(1) 담보로 제공된 자산은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	담보제공자산	장부금액	설정금액	담보권자	내용
당기손익-공정가치금 용자산	기계설비건설조합출자금 1,200좌	1,215,336	1,215,336	기계설비건설조합	지급보증
당기손익-공정가치금	엔지니어링공제조합출자금	777,173	777,173	엔지니어링공제	지급보증

용자산	1,000좌			조합	
신한은행 평촌역금융센터	보통예금(315455)	4,632,564	29,700	지멘스(주)	채권가압류
합계		6,625,073	2,022,209		

(2) 타인으로부터 제공받은 지급보증의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

제공자	보증금액	보증처	내용
서울보증보험	1,185,016	거래처	공사 관련 계약 및 하자이행보증
기계설비건설공제조합(주1)	10,904,227	거래처	
엔지니어링공제조합(주1)	3,899,214	거래처	
기업은행	200,000	삼성전자(주)	원화지급보증
합계	16,188,457		

(주1) 당기말 현재 보증금액의 한도는 기계설비건설공제조합 39,728,779천원 및 엔지니어링공제조합 20,983,671천원입니다.

(3) 당기말 현재 금융기관 여신한도약정의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	금융기관	한도약정액	미사용액
기타원화지급보증	기업은행	200,000	-
전자방식외상매출채권담보대출	하나은행	500,000	500,000
합계		700,000	500,000

3. 제재 등과 관련된 사항

가. 제재현황

- 해당사항 없습니다.

나. 한국거래소 등으로부터 받은 제재

- 해당사항 없습니다.

다. 단기매매차익의 발생 및 반환에 관한 사항

- 해당사항 없습니다.

4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항

가. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

1) 유상증자

당사는 2023년 01월 03일 이사회 결의를 통해 신규사업을 위한 투자 및 운영자금 조달을 위한 제3자배정 유상증자를 하였습니다.

구분	인수인	
	(주)엔투텍	(주)라이언인터내셔널
발행주식의 종류	보통주	보통주
발행주식수	1,447,178주	1,447,178주
발행가액	3,455원	3,455원
발행총액	4,999,999,990원	4,999,999,990원
납입일	2023년 02월 23일	2023년 02월 23일

2) 전환사채 발행 결정

당사는 2023년 01월 03일 이사회 결의를 통해 2023년 02월 23일 납입일로 신규사업을 위한 투자자금 조달을 위한 전환사채 발행 결정을 하였으나, 2023년 02월 23일 이사회를 통해 인수인 및 납입일을 변경하였습니다.

구분	제4회차	제5회차
인수인	페르시아투자조합	카모밀레 컨소시엄
사채권면총액	10,000,000,000원	15,000,000,000원
전환가액	4,300원	4,300원
납입예정일	2023년 04월 18일	2023년 04월 18일

주) 기타 자세한 사항은 전자공시시스템 (<https://kind.krx.co.kr>)의 공시내용을 참고하시기 바랍니다.

나. 중소기업기준검토표

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

사업 연도	2022. 01. 01 ~ 2022. 12. 31	중소기업 등 기준검토표	법 인 명 사업자등록번호	지엔원에너지 주식회사 580-86-00757
----------	-----------------------------------	--------------	------------------	-----------------------------

구분	①요건		②검 토 내 용		③적합 여부	④적정 여부														
중 기 업	㉠ 사 업 요 건 ○「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비성 서비스업에 해당하지 않는 사업		<table><tr><th>구분 업태별</th><th>기준경비율코드</th><th>사업수입금액</th></tr><tr><td>(01) (건설외)업</td><td>(04) 452104</td><td>(07) 17,563,145,101</td></tr><tr><td>(02) ()업</td><td>(05)</td><td>(08)</td></tr><tr><td>(03) 그밖의 사업</td><td>(06)</td><td>(09)</td></tr><tr><td>계</td><td></td><td>17,563,145,101</td></tr></table>	구분 업태별	기준경비율코드	사업수입금액	(01) (건설외)업	(04) 452104	(07) 17,563,145,101	(02) ()업	(05)	(08)	(03) 그밖의 사업	(06)	(09)	계		17,563,145,101	(17) 적 합 (Y) 부적합 (N)	(26)
		구분 업태별	기준경비율코드	사업수입금액																
		(01) (건설외)업	(04) 452104	(07) 17,563,145,101																
		(02) ()업	(05)	(08)																
		(03) 그밖의 사업	(06)	(09)																
계		17,563,145,101																		
㉡ 규 모 요 건 ○아래요건 ①, ②를 동시에 충족할 것 ①매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표1의 규모기준(「평균 매출액등」은「매출액」으로봄) 이내일 것 ②졸업제도 -자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) { 175.6 억원) - 「중소기업기본법시행령」 별표1의 규모기준(11) (1,000 억원) 이하 나. 자산총액(12) (661.4 억원)	(18) 적 합 (Y) 부적합 (N)	적 (Y)																	
㉢ 독 립 성 요 건 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제3호에 적합한 기업일것	· 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조의3에 따라 상호출자제한기업집단등의 소속회사로 편입·통지된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 · 자산총액 5천억원 이상인 법인이 주식등의 30퍼센트 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대출자자인 기업이 아닐 것 · 「중소기업기본법 시행령」 제2조제3호에 따른 관계 기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7조의4에 따라 산정한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제1호에 따른 중소기업기준(영의①기준) 이내일 것	(19) 적 합 (Y) 부적합 (N)	부 (N)																	
㉣ 유 예 기 간	① 중소기업이 규모의 확대 등으로 ㉡의 기준을 초과하는 경우 최초 그 사유가 발생한 사업연도와 그 다음 3개사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 매년마다 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호, 별표1 및 별표2의 개정으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○사유발생 연도 (13) (년)	(20) 적 합 (Y) 부적합 (N)																	
소 기 업	㉤ 사업요건 및 독립성요건을 충족할 것	중소기업 업종(㉠)을 주된사업으로 영위하고, 독립성요건(㉢)을 충족하는지 여부	(21) 적 합 (Y) (N)	(27)																
	㉥ 자산총액이 5천억원 미만으로서, 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표 3의 규모기준 (「평균매출액등」은 「매출액」으로 본다) 이내일 것	· ○ 매출액 - 당 회사 (14) (175.6 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표 3의 규모기준(15) (80.0 억원) 이하	(22) 적 합 (Y) (N)	적 (Y) 부 (N)																

210mmX297mm[백상지 80g/㎡ 또는 중질지 80g/㎡]

(3쪽 중 제2쪽)

구분	①요건	②검토내용	③적합여부	④적정여부
중 견 기 업	둘 「조세특례제한법」상 중소기업 업종을 주된 사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고 중소기업 업종 함 을 주된사업으로 영위하는지 여부	(23) (Y) (N)	(28)
	둘 소유와 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1호에 적합할 것	· 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제31조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사에 해당하지 아니할 것 · 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제38조제2항에 따른 상호출자제한기업집단 지정기준인 자산총액 이상이 법인이 주식등의 30% 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대 출자자인 기업이 아닐 것 (「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)	(24) (Y) (N)	적 (Y)
	둘 직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것 ① 중소기업 등 투자세액공제(「조세특례제한법」 제5조제1항) : 1천5백만원 미만(신규상장 중견 기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(「조세 특례제한법」 제10조제1항제1호가목2) : 5 천만원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천억원 미만	직전 3년 과세연도 매출액의 평균금액 직전 3년 직전 2년 직전 1년 평 균 0.0 억원 0.0 억원 0.0 억원 0.0 억원	(25) (Y) (N)	부 (N)

중소기업기준검토표 (2)

다. 외국지주회사의 자회사 현황
- 해당사항 없습니다.

라. 합병 등의 사후정보

(1) 합병 당사회사의 개요

구 분		합병법인	피합병법인
법인명		하나금융10호기업인수목적 주식회사	지엔원에너지 주식회사
합병 후 존속여부		존속	소멸
대표이사		이방호	장재우, 민경천
주 소	본사	서울시 영등포구 의사당대로 82	경기도 안양시 동안구 학의로 268, 809호 (관양동, 안양메가밸리)
	연락처	02-3771-3423	031-420-4677
설립연월일		2017년 04월 20일	2002년 01월 08일
납입자본금 주1)		460,200,000원	1,500,000,000원
보통주		460,200,000원	1,500,000,000원
우선주		-	-
자산총액 주2)		9,515,984,652원(2018년말) 9,565,163,065원(2019년 3분기말)	19,311,526,471원(2018년말) 25,015,912,162원(2019년 3분기말)
결산기		12월	12월
종업원수 주3)		6명	48명
발행주식의 종류 및 수 주1)		보통주 4,602,000주(액면 100원)	보통주 3,000,000주(액면 500원)

주1) 증권신고서 제출일 현재 법인등기부등본상 주식수 및 자본금입니다.

주2) 합병법인과 피합병법인의 2018년 자산총액은 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 의한 감사보고서상 금액이며, 2019년 3분기말 자산총액은 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 의한 금액입니다.

주3) 증권신고서 제출일 현재 임직원 수입입니다.

(2) 합병의 배경

하나금융10호기업인수목적(주)는 우량기업과의 합병을 통하여 대상기업의 가치를 높이고 주주의 투자이익을 실현하며 국내 자본시장의 발전에 이바지 하고자 2017년 04월 20일 설립되어 2017년 08월 22일 주권을 코스닥시장에 상장하였습니다.

2017년 08월 하나금융10호기업인수목적(주)의 코스닥시장 상장 이후, 지엔원에너지(주)를 발기주주인 하나금융투자(주)부터 소개받게 되었습니다. 지엔원에너지(주)는 코스닥시장에 상장하기 위해 내부통제 제도 등을 정비하였으며, 기업인수목적회사의합병을 통한 상장의 이점 및 회사와의 적합성 등을 비교분석 후,기업인수목적회사와의 합병을 통한 상장으로 이 전상장을 추진하기로 결정하였습니다.

합병 대상법인인 지엔원에너지(주)는 지열냉.난방시스템 국내 1위 회사로 친환경 자연 에너지인 지중 열원을 이용한 건물 및 시설물의 냉.난방 시스템 설계 및 설치 시공업을 주력 사업으로 영위하고 있습니다.

지엔원에너지(주)는 하나금융10호기업인수목적 주식회사와 2019년 09월 06일 합병계약을 체결하였으며, 2020년 02월 19일(합병등기일) 합병을 완료하였습니다.

주요 내용은 다음과 같습니다.

구분	내 용
----	-----

1. 합병등기일	2020년 2월 19일
2. 합병의 목적	(1) 회사의 대외 인지도 및 신뢰도 확대를 통한 기업 경쟁력 제고 (2) 경영 및 조직체계의 합리화 및 투명성 제고 (3) 임직원 사기 진작 및 우수인재의 확보 통해 성장 동력 마련 (4) IPO를 통한 자금조달능력 증대로 사업다각화 및 R&D, 해외진출을 위한 투자재원 등 기업의 성장동력 자원 확보
3. 합병대상회사 및 합병의 방법	하나금융10호기업인수목적(주)가 지엔원에너지(주)를 흡수 합병함.
4. 합병조건(합병비율, 합병교부금 등)	보통주 1 : 8.2609384(하나금융10호기업인수목적(주) : 지엔원에너지(주))
5. 합병시 발행한 주식의 종류 및 수량	하나금융10호기업인수목적(주) 기명식 보통주 24,782,815주

마. 보호예수 현황

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 주)

주식의 종류	예수주식 수	예수일	반환예정일	보호예수기간	보호예수사유	총발행주식 수
보통주	5,567,927	2022년 12월 21일	2023년 12월 21일	1년	제3자배정 유상증자 (사모)	36,776,835

XII. 상세표

1. 연결대상 종속회사 현황(상세)

[본문 위치로 이동](#)

(단위 : 천원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근 거	주요종속 회사 여부
-	-	-	-	-	-	-

2. 계열회사 현황(상세)

[본문 위치로 이동](#)

(기준일 : 2022년 12월 31일)

(단위 : 사)

상장여부	회사수	기업명	법인등록번호
상장	-	-	-
		-	-
비상장	-	-	-
		-	-

3. 타법인출자 현황(상세)

[본문 위치로 이동](#)

(기준일 2022년 12월

: 31일)

(단위 : 천원, 주, %)

법인명	상 장 여 부	최초취 득일자	출자 목적	최초취 득금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사 업연도 재무현 황	
					수 량	지 분 율	장 부 가 액	취득(처분)		평가 손익	수 량	지 분 율	장 부 가 액	총 자 산	당 기 순 손 익
								수량	금액						
(주)평택당진 항개발 (비상장)	비 상 장	2020년 08월 24일	사업관 련출자	962,0 00	74, 000	46. 84	703 ,18 4	- 74,0 00	- 562, 605	- 140, 579	- -	- -	- -	- -	- -
(주)노바셀테 크놀러지 (비상장)	비 상 장	2020년 04월 09일	단순투 자	1,000, 000	200 ,00 0	2.0 1	1,0 00, 000	- -	- -	250, 600	200 ,00 0	2.0 1	1,2 50, 600	- -	- -

기계설비건설공제조합 (주1) (비상장)	비 상 장	-	조합가 입	1,130, 278	1,2 00	-	1,2 02, 892	-	-	12,4 44	1,2 00	-	1,2 15, 336	-	-
엔지니어링 공제조합(주 1) (비상장)	비 상 장	2020년 11월 19일	조합가 입	685,1 60	1,0 00	-	727 ,66 8	-	-	49,5 05	1,0 00	-	777 ,17 3	-	-
합 계					-	-	3,6 33, 744	-	-	171, 970	-	-	3,2 43, 109	-	-

주1) 동 출자금은 독립된 당사자와 거래가 제한되어 있으며, 기계설비건설공제조합 및 엔지니어링공제조합 출자금은 공사이행보증(계약, 하자, 이행보증 등) 등과 관련하여 담보로 제공되어 있습니다.

주2) 기초 및 당기말 현재 장부가액이 1억원 이하인 경우는 제외하였습니다.

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

- 해당사항 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

- 해당사항 없습니다.