

전기안전관리법 시행에 따른 검사업무처리방법

2021.04 검사부

1 전기안전관리법의 검사업무관련 주요 내용

구 분	법 적 근 거	적용대상	적용일
① 1,000kW미만 구내배전 설비까지 사용전검사 범위 확대	시행규칙 [별표1]	공사계획신고 및 저압 자가용 설비 사용전검사	2021. 7. 1.
② 사전기술검토제 도입	시행규칙[별표2] 제1항	산업부, 지자체 공사계획 신고 대상	신재생에너지부 -39(2021. 4. 5.) 참조
③ 사용전검사를 받는 시기 변경	시행규칙 [별표3]	태양광발전설비, 연료전지 사용전검사	2021. 4. 1.
④ 임시사용 허용기준 추가	시행규칙 제7조	사용전검사	2021. 4. 1.
⑤ 비상용 예비발전설비 용량계산서 확인	시행규칙[별표2] 제2항	공사계획신고 및 사용전검사	검사부-1276 ('21.4.13)참조
⑥ 전기안전등급제 시행	시행규칙 제24조	자가용전기설비(전통시장) 정기검사	별도 알림

2 검사업무처리방법

① 1,000kW 미만 구내배전설비까지 사용전검사 범위 확대

- 공사계획신고 및 저압 자가용설비 사용전검사 대상 중 **‘21.07.01 이후 접수분 부터 적용**(사용전검사는 공사계획신고 접수일 기준)
- 공사계획신고
 - (신고대상) 20만[V] 미만 자가용전기설비의 **용량에 관계없이 구내배전 설비를 포함한 전체 전기수용설비**
 - (신고시기) 자가용전기설비의 전기공사(배관공사 포함) 개시 전 신고

- (제출서류) 공사계획신고(변경신고)서 및 첨부서류/ [별첨 1]참조

구 분	설 치 공 사
첨부서류	- 공사계획서 - 기재서류 및 기술자료 - 설계도서 - 공사공정표 - 기술시방서 - 감리원 배치 확인서

※ 고압이상 변경공사의 공사계획신고 시 제출서류는 기존과 동일

- (저압 자가용전기설비) 사용전검사 신청으로 공사계획신고 같음

□ 사용전검사

- (검사대상) 공사계획 인가·신고 또는 변경신고를 한 전기설비
- (신청시기) 공사계획에 따른 설비의 일부가 완성되어 그 완성된 설비만을 사용하려고 할 때 또는 전체 공사가 완료된 때
- (제출서류) 사용전검사 신청서(규칙 별지 제4호 서식) 외 구비서류

구분	구비서류	
고압 이상	우리공사에 공사계획 신고를 한 경우	○ 전기안전관리자 선임신고증명서
	우리공사에 공사계획 신고를 하지 않은 경우	○ 전기안전관리자 선임신고증명서 ○ 공사계획신고 사본 (공사계획서 및 첨부서류 포함)
저압	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기안전관리자 선임신고증명서 ○ 감리원 배치 확인서 ○ <u>구내배전설비를 포함한 설계도서</u> <ul style="list-style-type: none"> - 배선계통도 : 간선계통의 말단 분전반 까지 표시된 계통(전선 굵기, 종류, 정격차단용량(kA), 배선방법, 선로명칭 등 표기) - 구내배전(전동, 전열, 동력) 단선결선도 <p>※ 증설·변경공사는 시공업체 또는 안전관리자의 확인을 받은 일반단선 결선도를 받아 처리(신규설치는 제외)</p>	

- (검사범위 및 수수료 적용) / [별첨2] 참조

- (검사범위) 최초 설치 공사 시 수용설비 전체 검사, 증설시 증설용량에 대한 수용설비 검사, 기설부분 제외

- (수수료) 기존 1,000kW 이상 전기수용설비와 동일한 방법으로 적용

구 분	최초검사(1차)	부분검사(2차)	부분검사(n차)
수수료	기본료 + kW당요금×2	기본료	기본료

- (절연저항 측정 및 기록) 배·분전반 내 주차단기에서 각 분기 차단기 투입 후 측정·기록
 - 저압설비는 도면과 현장이 일치하는 경우 메인차단기만 입력

② 사전기술검토제 도입

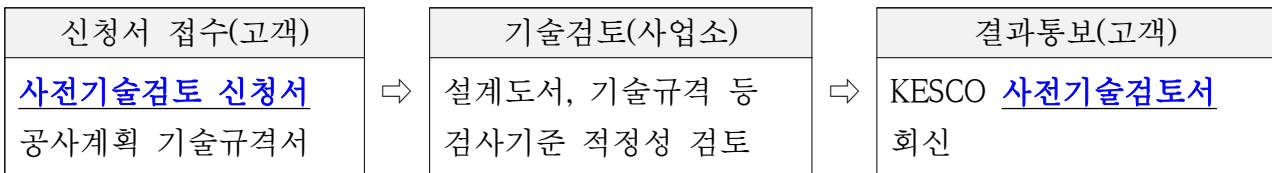
- 산업부·지자체 공사계획신고 시, 우리공사로부터 기술검토 후 사전 기술검토서 제출/ 신재생에너지부-39(2021. 4. 5.) 참조

- 공사계획신고 사전기술검토 대상

구 분	사전기술검토 신청 대상
<u>사업용</u> 발전설비 (사업소)	(1) 태양광 발전설비 * <u>태양에너지를 이용하는 사업용 발전설비 중 용량 500kW미만인 설비로서 저압으로 전력계통에 연계되는 경우에는 제외</u> (2) 100kW이하 풍력 발전설비 (3) 100kW이하 연료전지 발전설비 (4) 500kW이하 내연력 발전설비
자가용 발전설비	자가용 발전설비 현행 유지

※ 공사계획인가 대상설비는 본사 신재생안전처 및 전력계통검사처에서 실시

- 사전기술검토 업무 처리 절차/ 관련서식 [별첨3] 첨부



※ 사전기술검토서는 고객이 공사계획신고(인가) 시 산업부 지자체에 직접 제출

③ 사용전검사를 받는 시기 변경

- 발전설비별(태양광, 연료전지) 특성을 고려, 공정단계별 사용전 검사 시기를 명확히 하여 설비 안전성 확보
 - 전기설비 또는 공정단계별 부분적으로 구획가능한 범위에 한 하여 부분검사 실시

구 분	기 준	변 경
태양광	- 전체 공사가 완료된 때	- 공사계획에 따른 설비의 일부가 완성되어 그 완성된 설비만을 사용하려고 할 때 - 전체 공사가 완료된 때
연료전지	- 전체 공사가 완료된 때	- 100kW 초과 연료전지 발전설비의 경우 제품 출하 전 시험준비가 완료된 때 - 전체 공사가 완료된 때

④ 임시사용 허용기준 추가

- 안전상 지장이 없고 긴급한 사용이 불가피한 경우에도 전기설비 임시사용을 허용

구 분	임시사용 허용기준 (전기안전관리법 시행규칙 제7조 제1항)
기준	1. 발전기의 출력이 인가를 받거나 신고한 출력보다 낮으나 사용상 안전에 지장이 없다고 인정되는 경우 2. 송전·수전과 직접적인 관련이 없는 보호울타리 등이 시공되지 않는 상태이나 사람이 접근할 수 없도록 안전조치를 한 경우 3. 공사계획을 인가받거나 신고한 전기설비 중 교대성·예비성 설비 또는 비상용 예비 발전기가 완공되지 않는 상태이나 주된 설비가 전기의 사용 또는 안전에 지장이 없다고 인정되는 경우
(추가)	4. <u>일시적으로 전기설비를 사용해도 안전상 지장이 없다고 인정되는 경우로서 긴급한 사용이 불가피한 경우</u>

별첨 1

1,000kW미만 수용설비 공사계획신고 제출서류

구분	제 출 서 류
설치공사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 규칙 [별지 제2호서식] “공사계획신고(변경신고서)” ○ 첨부서류 <ul style="list-style-type: none"> ① 공사계획서 ② 전기설비의 종류에 따라 규칙 별표2 제2호의 규정에 따른 사항을 기재한 서류 및 기술자료 <ul style="list-style-type: none"> - 주요설비의 배치평면도(수전설비와 전압1,000[V] 이상의 전기설비에 대한 배치평면도) - 수용설비 단선결선도 및 배선 계통도 - 전압 1,000[V] 이상의 변압기용량 선정검토서 - 철탑지지물의 구조도 및 강도계산서 - 지중 또는 물밑 전선로의 구조도(지중선로에 한함) ③ 설계도서 <ul style="list-style-type: none"> - 3상단락전류계산서 - 부하용량 계산서(간선용량, 전압강하 계산서 포함) ④ 공사공정표 ⑤ 기술시방서 ⑥ 감리원 배치를 확인할 수 있는 서류(공사감리 대상에 한함)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국전기설비규정(KEC) 설계시 추가첨부서류 <ul style="list-style-type: none"> ① 접지설계도면 <ul style="list-style-type: none"> - 접지설비계통도(계통접지방식 포함) - 접지설비평면도(접지극 형상 및 제원 포함) - 접지상세도(PE도체,주등전위분당,SPD 설치위치 및 제원 포함) ② 접지설계 계산서 <ul style="list-style-type: none"> - 대지저항율 측정 또는 지질 분석자료 - 접지계산 Factor 요약표 - 접지설계 결과서(상용프로그램 또는 수기계산) ③ 저압 보호장치 및 전선의 단면적 선정 계산서 <ul style="list-style-type: none"> - 회로별 감전보호 및 과전류보호 계산서 - 회로별 전선의 단면적 선정서

별첨 2

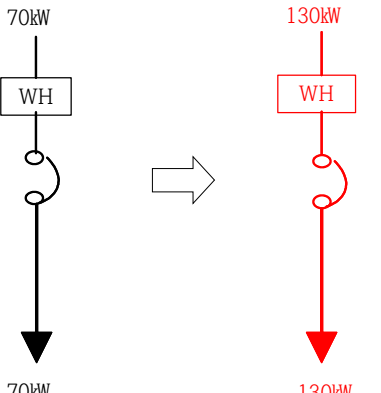
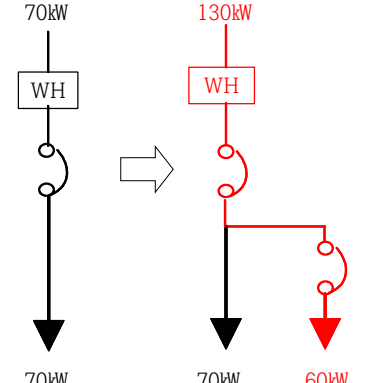
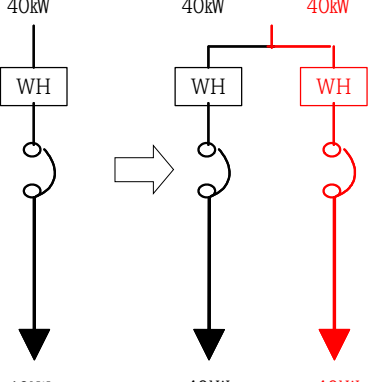
설치 용량에 따른 검사범위 적용 예

□ 고압이상 수전설비 설치 용량에 따른 검사범위 적용 예

구분	전기설비별 유형	검사범위	수수료 계산
신설	최초 설치공사	전체 수용설비 (수전설비+구내배전설비)	기본료+kW당요금×2 (부분검사시 기본료적용)
증설		[구내배전설비 전체교체] (수전설비용량600[kW]+구내 배전설비600[kW])	기본료+600kW요금×2 (구내배전설비 전체검사)
		[단순 변압기 교체 증설] (수전설비용량600[kW])	기본료+600kW요금
		[구내배전설비 추가 증설] (수전설비용량600[kW]+구내 배전설비200[kW]) - 추가증설된 구내배전설비 검사, 변경이 없는 기존설비 검사제외	기본료+600kW요금 +200kW요금 (추가된 구내배전설비 검사)
	[변압기 추가증설] (수전설비용량500[kW]+구내 배전설비500[kW]) - 추가증설된 변압기 부분만 검사, 변경이 없는 기존설비 검사제외	기본료+500kW요금×2 (추가된 구내배전설비 검사)	

□ 저압수전설비 설치 용량에 따른 검사범위 적용 예

구분	전기설비별 유형	검사범위	수수료 계산
신설	최초 설치공사	전체 수용설비 (수전설비+구내배전설비)	기본료+kW당요금×2 (부분검사시 기본료적용)
증설	[자가용 → 자가용]		
		[구내배전설비 전체변경] 수전설비용량 130[kW]+ 구내 배전설비130[kW]	기본료+130kW요금×2
		[단순 용량변경] 수전설비용량 30[kW], 구내 배전설비 제외	기본료+30kW요금
		[구내배전설비 30[kW] 증설] 수전설비용량 30[kW]+ 구내 배전설비30[kW]	기본료+30kW요금×2
	[계량기 20[kW] 추가] 수전설비용량 20[kW]+ 구내 배전설비20[kW]	기본료+20kW요금×2	

구분	전기설비별 유형	검사범위	수수료 계산
[일반용 → 자가용]			
증설		<p>[구내배전설비 전체증설] 수전설비용량 130[kW]+ 구내배전설비 130[kW]</p>	<p>기본료+130kW요금×2</p>
		<p>[구내배전설비 일부증설] 수전설비용량 130[kW]+ 구내배전설비 60[kW]</p>	<p>기본료+130kW요금 +60kW요금(구내배전)</p>
		<p>[계량기 40[kW] 추가] 수전설비용량 40[kW]+ 구내배전설비 40[kW]</p>	<p>기본료+40kW요금×2</p>
	<p>계량기 폐지 후 재사용 (한전에서 검사서류 요구 할 경우)</p>	<p>구내배전설비 변경(×) →수전설비만</p> <p>구내배전설비 변경(○) →구내배전포함</p>	<p>기본료+kW당요금</p> <p>기본료+kW당요금×2</p>

별첨 3

사전기술검토제 관련 서류(내연력)

사전 기술검토 신청서

※ 바탕색이 어두운 칸은 신청인이 작성하지 않습니다.

접수번호	접수일자
------	------

공사명	
-----	--

신청인	대표자 성명	전화번호
	회사명 또는 상호	
	주소	

담당자	소속	① 성명
	전화번호	E-mail

「전기사업법」 제61조와 같은 법 시행규칙 제29조 및 전기안전관리법 제8조, 같은법 시행규칙 제4조에 따라 위와 같이 공사계획 기술검토를 신청합니다.

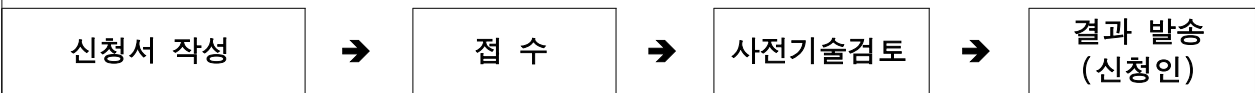
년 월 일

신청인 (서명 또는 인)

한국전기안전공사사장 귀하

첨부 서류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공사계획서 1부 2. 전기설비의 종류에 따라 별표8의 제2호에 따른 사항을 적은 서류 및 기술자료 1부 3. 공사공정표 1부 4. 기술시방서 1부 5. 「전력기술관리법」 제12조의2제4항에 따른 감리원 배치확인서(공사감리대상인 경우만 해당합니다.) 다만, 전기안전관리자가 자체감리를 확인할 수 있는 서류 1부 6. 공사계획을 변경하는 경우에는 변경이유서 및 변경내용을 적은 서류 1부. 7. 공사계획 기술 규격서 1부.
----------	---

처리절차



신청인

처리기관: 한국전기안전공사

사전 기술검토 신청 대상

1. 사업용전기설비,
다만 사업용 태양광발전설비 중 500kW미만으로 저압계통에 연계되는 설비는 제외.
2. 자가용전기설비의 제출대상 기관이 산업부인 경우만 해당.

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

공사계획 기술 규격서(내연력)

공사명 :

작성일자 : 년 월 일

구분	항 목	일반규격
발전소	명 칭	
	위치(주소)	
	출 력	
내연 기관	종 류	
	출 력	[kW]
	연료종류	
	회전수	[RPM]
	조속장치	
	비상조속장치	
	과급기 종류	
	과급기 출구압력	[bar]
	냉각수설비 용량	
	대 수	
발전기	종 류	
	용 량	[MVA]
	역 룰	
	전 압	[kV]
	상	
	주파수	[Hz]
	회전수	[rpm]
	결선법	
	냉각법	
	여자 종 류	

	장치	용 량	[kW]
		회전수	[rpm]
		구동방법	
		대 수	[대]
	보호계전장치의 종류		
	원동기와의 연결방법		
변압기	종 류		
	용 량	[MVA]	
	전 압	[kV]	
	전압조정범위 (탭수)		
	상		
	결선법		
	냉각법		
	보호계전장치의 종류		
	대 수		
차단기	종 류		
	전 압	[kV]	
	전 류	[A]	
	차단용량	[kA]	
	보호계전장치의 종류		
	대 수		

전기안전공사 사전기술검토서(내연력)

공사명 :

검토일자 :

년

월

일

번호	항목	확인 사항	검토 결과
1	내연기관	비상정지장치에 관한 설명서 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		연료계통도 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
2	발전기	규격(종류, 전압, 용량 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		정지회도로의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		보호계전장치의 종류 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		여자기 정격용량의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		부대설비(변성기, 중성점접지 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
3	변압기	규격(종류, 전압, 용량 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		절연유 구외유출방지의 적정성 검토(사용전압100kV이상)	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		보호계전장치의 종류 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		부대설비(변성기, 피뢰기 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
4	차단기	규격(종류, 전압, 전류, 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		단락용량계산서의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		보호계전장치의 종류 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		부대설비(변성기, 단로기 등) 선정의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
5	기 타	첨부서류(공사계획서, 공사시방서 등)의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		단선결선도의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
		접지설비계산서의 적정성 검토	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 해당없음
종합 의견		<p>■ 기술검토결과 보완사항(예시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - HV1판넬 CT비 부적정, SA 설치위치 및 정격 부적정, 변압기 보호방식 부적정, 접지계통 보호방식 부적정 - 접지설계 계산서 미제출, 단락용량 계산서 미제출 <p>※ 기술검토결과 보완사항에 대하여 00월00일 조치완료.(도면 작성일자 참조)</p> <p>전기사업법 제61조, 같은 법 시행규칙 제29조 및 전기안전관리법 제8조, 같은 법 시행규칙 제4조에 따른 공사계획서 등 신청인이 제출한 서류를 기술 검토한 결과 적합합니다.</p> <p>※ 신청인이 제출한 기술도서에 대한 사전 기술검토 결과이며, 사용전검사 기준과 다를 수 있음</p>	
검토자		<p>한국전기안전공사 0000부 (☎000-0000-0000)</p> <p style="text-align: right;">과장 홍길동 (서명)</p>	