

- 시 방 서 -

환경관리소 파쇄기설비 BLADE 제작 교체 공사

2024

1. 적용범위

본 공사시방서는 “환경관리소 파쇄기설비 BLADE 제작 교체 공사”에 관한 사항에 적용된다. 본 시방서에 언급되지 않았거나 적용이 안 된 부분에 대해서는 담당자와 협의한 후 결정하며, 공사 관련 문서 중 다른 문서에 우선하여 적용한다.

2. 목 적

본 시방서는 공사 진행시 안전과 향후 야기될 수 있는 위험요소에 대한 안전성 확보의 만전을 기하는데 목적이 있다.

- 가. 본 공사와 관련하여 군포도시공사를 “발주자”라 칭하고 사업수행자(공사 업체)를 “도급자”라 칭한다.
- 나. 본 공사의 설계 및 시공을 담당하는 우리공사 직원을 “감독관”이라 칭한다.
 - 1) 감독관의 직위 및 성명은 발주자가 도급자에게 통지한다.
 - 2) 도급자가 공사에 관한 통지, 연락, 보고 등을 할 경우에는 반드시 감독관을 경유해야 한다.

3. 공사개요

가. 공 사 명 : 환경관리소 파쇄기설비 BLADE 제작 · 교체공사

나. 공사위치 : 군포시 초막골길 101-58 군포환경관리소 공장동

다. 기 간 : 발주 후 30일 이내(공장제작기간 포함)

※단, 현장 설치공사는 착수일로부터 7일 이내에 완료하여야 하며, 세부일정은 우리공사에서 제시하는 일정을 준수하여야 한다.

라. 공사자재 규격 및 기준

본 계약에 의거 공급 설치되는 기자재의 제작에 사용하는 모든 재료는 신품이어야 하고 최신 설계에 의한 것이어야 하며, 사용재료는 특별히 명시하지 않는 한 KS 규격품을 사용하여야 한다.

해당규격이 없을 때에는 감독관이 승인한 동등 이상의 규격을 사용하여야 한다.

마. 입찰참가자격

건설산업기본법 제9조에 의한 기계설비공사업 등록증을 보유하고, 입찰공고일 기준 최근5년 이내에 용량 100HP이상의 대형폐기물 파쇄기설비를 제작설치 또는 유지보수 실적(단일건으로 기초금액의 0.5배이상)이 있는 업체로 제한하며, 등록증 및 실적증명서는 입찰행위 이전에 제출하여야 한다.

바. 현장설명회

별도의 현장설명회는 실시하지 않으나, 입찰에 참가하고자하는 업체는 실제 공사현장 및 주변여건을 파악하고 작업범위, 반출·입 계획 등을 면밀히 검토하여 공사비에 충분히 반영하여야 한다.

사. 파쇄기설비 사양

NO.	구 분		사 양	비 고
1	형 식		2축 저속 횡형, 유압구동방식	
2	처리능력		5 ton/hr	
3	소요동력		150KW	
4	전 원		380V × 3P × 4선	
5	장비크기		1370W × 3783L × 3415H	
6	파쇄실크기		1014W × 1460L × 700H	
7	중 량		본체: 8ton, UNIT: 6ton	
8	파쇄후크기		200mm이하	
9	SHAFT	재 질	S45C	
		직 경	Ø170mm	
		열처리경도	Hrc : 45	
10	KNIFE	재 질	SCM440	
		두께	63mm	
		직 경	Ø510mm	
		수 량	22SET	
		열처리경도	Hrc : 50 ~ 55	
11	GEAR	모 두 율	13	
		유압 모터축	17T	
		구동 회전축	46T	
		고속 회전축	27T	
		저속 회전축	33T	
12	소 음		85dB 이하	
13	과부하보호		과부하시 자동 역회전	
14	ANCHOR BOLT SIZE		M20 × L260	

아. 공사범위 및 사양

군포환경관리소 파쇄기설비 칼날 제작·교체공사의 모든 제품은 사전에 제작 및 준비 후 정해진 공사기간 내 기존 제품을 철거하고 설치하여야 한다. 본 시방서 및 도면에 기재되어 있는 모든 사항에 대한 설계와 기자재구매, 운반, 설치, 시운전 및 경비 일체를 포함한다.

본 시방서에 기재하지 않은 사항이라도 발주자의 감독관이 필요하다고 인정되어 지시하는 일반적인 사항은 충실히 이행하여야 한다.

파쇄기설비 BLADE 제작·교체

물 품 명	재질 및 사양	수량	비고
CUTTER BLADE	RB SM45C 240 Ø * 65	22EA	
SPACER	PL SM45C 65T-530 * 530	22EA	
CRUSHER ROAD	RB SM45C 210Ø * 3000	1EA	
CRUSHER ROAD	RB SM45C 210Ø * 2500	1EA	
베어링류	#222326	4SET	
기타 소모품	볼트류 등 소모품 일체	1식	
분해 및 설치		1식	

① BLADE : 칩탄 열처리(칩탄깊이 2mm이상)후 경도 : HRC 54 ± 1

② SPACER : 열처리 후 경도 : HRC 44 ± 1

※ CUTTER BLADE 및 SPACER의 상세도면이 없으므로 반드시 현장 실측을 통하여 규격을 확인하고 제작·설치하여야 한다.

재질별 화학적 성분

성 분	CUTTER BLADE(날)	SPACER
	SCM440(4)	S45C
C (탄소)	0.38 ~ 0.43	0.42 ~ 0.48
Mn (망간)	0.60 ~ 0.85	0.60 ~ 0.90
Si (규소)	0.15 ~ 0.35	0.15 ~ 0.35
Cr (크롬)	0.90 ~ 1.20	-
Mo(몰리브덴)	0.10 ~ 0.30	-
Ni (니켈)	-	-
P (인)	0.030 이하	0.030 이하
S (황)	0.030 이하	0.035 이하

※ BLADE 및 SPACER 재질 성분분석표를 제출하여야 한다.

4. 현장대리인

- 가. 도급자는 공사 착수와 동시에 적법한 자격을 갖춘 자를 현장대리인으로 선임하여 공사 시행시 상주시켜야 한다.
- 나. 도급자는 착공과 동시에 보안 및 안전에 관한 책임자로 현장대리인을 임명한 관련 구비서류를 감독관에게 제출하여야 한다.
- 다. 감독관은 현장대리인 및 도급자에게 고용된 종업원의 자격과 기능에 대한 일체의 심사권한을 보유하며, 적합하지 않다고 판단될 시 이들을 교체명령 할 수 있으며, 이때 도급자는 이에 따라야 하고 이들에 대한 일체의 관리책임은 도급자가 진다.

5. 공사시공 및 공정계획서

- 도급자는 공사 시 다음 서류를 작성하며 감독관에게 제출하여 승인을 얻어야 한다. 다만, 보수공사의 성격에 따라 필요한 서류는 감독관과 협의하여 제출한다. 제출부수는 기본 2부로 정하며 필요에 따라 증감할 수 있다.
- 가. 공사착공계(2부)
- 나. 현장대리인계(재직증명서 첨부)[필요시]

6. 공사 설계도서

- 가. 도급자는 계약전에 시방서 및 설계도서에 관한 의문점을 명확히 해 두어야 하며 계약 후에 의문점이 생겼을 경우에는 감독관의 지시에 따라야 한다.
- 나. 본 시방서 및 설계도서간에 상이하거나 그 내용 또는 수치에 불합리한 사항이 있을 때는 감독관과 협의 후 그 결정에 따라 이행하여야 한다.
- 다. 본 시방서 및 설계도서에 규정하지 않는 사항이라도 감독관이 시공상 필요하다고 인정할 때는 감독관 지시에 따라 시행하고 비용은 준공시 정산조치 한다.
- 라. 설계도서에 표시된 모든 치수는 완성된 것을 기준으로 한다.

7. 자재관리

- 가. 공사용 자재는 설계도서 및 시방서에 명시된 품질 및 치수의 것이어야 하며, 모든 자재는 시험성적서 또는 Mill Sheet나 이에 준하는 증빙서 등을 첨부하여 감독자 또는 발주자가 지정하는 자(또는 기관)에게 제출, 승인을 받고 합격품에 한해서 사용한다.
- 나. 도급자는 승인된 자재에 한하여 공사현장에 반입하되 반입시마다 감독관의 검사를 받은 승인된 자재에 한하여 사용하며, 불합격품은 지체 없이 현장 외로 반출하여야 한다.

- 다. 승인된 자재일 경우에도 사용할 시점에서 변질, 변형, 오손 및 검사 당시와 다른 것은 일체 사용을 금한다.
- 라. 도급자는 규정대로 승인을 받지 못하거나, 보관상의 부주의로 인한 손실에 대하여는 일체 도급자 부담으로 한다.
- 마. 현장에 반입된 자재관리는 도급자가 책임진다.
- 바. 사용자재는 K.S 혹은 형식 승인된 신제품이거나 동등 이상의 자재를 사용한다.

8. 철거자재

공사 시행에 따라 발생하는 철거자재는 감독관이 지정하는 장소에 손상 또는 망실되지 않도록 잘 보관하여야 한다.

9. 중간검사

시공 완료후 검사가 불가능한 부분은 중간에 감독관에게 중간검사를 신청하여 서명 또는 도면으로 확인검사를 받아두어야 하고, 추후 확인이 가능토록 검사과정 사진을 제출하여야 한다.

10. 공사 현장관리

- 가. 공사현장이 서로 인접하였거나 동일 장소에서 시공하는 별도 공사가 있을 경우는 상호 협조하여 분쟁을 일으키지 않도록 해야 한다.
- 나. 도급자는 공사장 및 그 주위에 있는 지상 및 지하의 기존 시설에 대해 지장을 주지 않도록 유의하여 시공하여야 한다.

11. 안전관리

- 가. 본 공사를 수행함에 있어 도급자는 안전관리에 만전을 기하여야 하고 산업안전보건법, 발주자 안전작업 규칙 및 기타 안전수칙을 준수하여야 하고 제반사고에 대하여는 도급자가 책임을 지고 도급자 부담으로 복구 및 보상 하여야 한다.
- 나. 호우, 홍수, 태풍 등에 대한 기상예보 등에 충분히 주의하여 유사시에 피해를 최소화 하기 위한 응급조치를 취하여야 한다.
- 다. 공사에 필요한 안전조치는 관계법규 및 규정에 따라야 하며, 안전에 만전을 기하기 위한 조직, 계획, 점검 등을 실시하여야 하고 필요한 제반장비를 갖추어야 한다.
- 라. 작업장 내에서는 안전장구를 착용하여야 한다.
- 마. 작업장에는 구급약을 상비하여 응급처치를 할 수 있도록 해야 한다.
- 바. 도급자는 안전조치를 충분히 한 후 공사를 실시하여야 하며 공사중 과실 또는 고의로 인하여 발생하는 안전사고, 화재 등으로 인명 또는 재산상의 피해가 발생하였을 때에는 도급자가 책임을 지고 도급자 부담으로 복구 및 보상하여야 한다.

- 사. 도급자는 최초 공사시 신규안전각서와 공사일보를 제출하여야 한다.
- 아. 공사시 주변을 오염시켜서는 안되며, 주변오염으로 인한 민형사상책임은 도급자에게 귀속된다.
- 자. 공사시 발주자의 시설물에 손상을 초래하여서는 안되며, 손상 초래시 도급자는 즉시 원상 복구하여야 한다.
- 차. 공사시 제반 안전조치를 다하여야 하며, 안전사고에 대한 책임은 전적으로 도급자에게 귀속된다.

12. 사고의 보고

자재의 추락, 가설물이나 구조물의 파손, 기타 공사계획에 미치는 사고나, 인명의 손상 또는 제3자에게 피해를 주는 사고가 발생하였을 때 혹은 그러한 사고발생의 징조를 발견할 때는 응급조치를 취하고 감독관에게 보고하여야 한다.

13. 제 법규의 준수

- 가. 공사시행에 있어서 관계법규를 반드시 준수해야 한다.
- 나. 노무자에 대한 제 법규의 운영과 적용은 도급자의 책임하에 이루어져야 하고 공사현장에 투입된 노무자의 모든 행위에 대한 책임은 도급자가 져야 한다.

14. 공사시행

- 가. 도급자는 사전에 감독관과 충분히 협의 후 승인을 받고 난 후 공사를 시행하여야 한다.
- 나. 본 시방서 및 설계도서에 규정이 없는 사항이라도 시공상 필요하다고 인정되는 것은 감독관과 협의 후 지시에 따라 시행하여야 한다.
- 다. 도급자는 공사중 발생하는 일체의 시공변경에 대해서 감독관의 사전승인을 받아야 하고, 감독관의 승인없이 시행된 변경공사는 일체 인정하지 않으며 감독관의 사전 승인 없이 기 시행된 부분에 대해서도 감독관의 시정지시에 이의 없이 즉시 원상복구 하여야만 하며 모든 책임도 져야 한다.

15. 공사시 주의사항

- 도급자 및 종업원은 작업장 내에서 다음의 안전사항을 준수하여야 한다.
- 가. 기계 및 기구는 소정의 안전장치가 설치되어 있는 것을 사용할 것
 - 나. 안전표지 및 기타 안전시설은 관련법령에 적합하게 설치할 것
 - 다. 허가 없이 출입금지 구역 내에 출입하지 말 것

- 라. 감시인 또는 표시 없이 고소에서 물건을 투하하지 말 것
- 마. 작업장에서는 일체 흡연 금지할 것
- 바. 허가된 장소에서의 화기사용은 반드시 승인 후 감독관 입회하에 실시하고 사용한 후에는 철저히 진화 조치 할 것
- 사. 위험물이 내포되어 있는 각종 쓰레기는 감독관의 지시에 의하여 처리 할 것
- 아. 작업장 부근에 설치되어 있는 소화전 위치를 숙지하고 부근을 정리 정돈하여 유사시 사용에 차질이 없도록 할 것
- 자. 화재나 사고 발생시는 진화조치와 동시에 전화로 감독관 또는 우리공단 직원에게 즉시 연락할 것
- 차. 기타 안전 및 화재예방에 관한 사항은 발주자의 지시를 준수 할 것

16. 설계변경

아래사항에 대하여 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에 의거, 감독관의 승인을 득하여 설계 변경할 수 있다.

가. 본 설계도서에서 누락된 부분의 공종이 발생할 때

나. 각종 운반거리가 변경 될 때

다. 본 공사는 조사당시 수집된 자료에 의해서 설계된 것인바, 조사 불능한 부분 및 조사이후 변동사항이 발생하였을 경우에는 실제에 맞추어 설계변경 할 수 있다.

라. 본 공사에 관한 발주자의 방침이 변경되었을 경우 도급자는 당사의 방침에 따라 설계변경에 응하여야 한다.

바. 발주자의 형편에 따라 구조물의 보수를 일부 변경, 시공중지, 타절준공 조치 할 수 있다.

17. 준공검사

가. 도급자는 공사가 완료되었을 때 현장을 정리하고 준공검사에 대비하여야 한다.

나. 지방서 및 설계도면에 명시된 대로 시공되지 않은 부분은 감독관 또는 감사원의 지시에 따라 도급자 부담으로 재시공 하여야 한다.

다. 발주자가 준공한 공사 목적물을 인수할 때 검사 또는 시험을 하기 위하여 해당 목적물의 일부를 철거할 필요가 있다고 판단되어 지시하였을 경우에는 경비는 발주자의 부담으로 하되 도급자는 이에 필요한 장비, 기구, 노동력 및 재료를 제공하여야만 하며, 검사 후 철거된 목적물을 재시공하여야 한다.

18. 준공시 제출서류

공사가 완료된 후 도급자는 준공 일로부터 7일 이내에 보고서 및 제반서류를 제출한다.

가. 준공계 및 준공 완료보고서 : 2부

나. 준공사진(Film 또는 전자파일 포함) : 2부

다. 필요시 주요 자재수불 및 검수부 : 2부

라. 필요시 시험관련 자료(재질 성분분석표 등) : 2부

마. 제작도면 5부(인쇄본, USB)

바. 하자보수관련 서류(준공일로부터 1년)

※도급자는 공사한 설비에 대하여 준공일로부터 1년(12개월)동안 정상적인 사용에 있어서 발생하는 하자, 근본적인 결함 및 모든 설계자료에 관해서 성능을 보증하여야하고, 이상발생 시 신속하게 보수하여야 한다.

사. 기타 발주자가 준공에 필요하다고 인정하는 서류

19. 기록사진

가. 도급자는 공사시행에 있어 공사 진행 상황 및 준공상태를 나타내는 다음의 기록 사진을 촬영하여야 한다.

- 공사 착수전·중·후 현황

- 완성 후에는 검사가 불가능하거나 또는 곤란한 장소의 시공장면

- 감독관이 특별히 지시한 개소

나. 보안을 요하는 개소의 사진촬영을 하고자 할 때는 감독관의 사전승인을 득하고 필히 필름(또는 파일)을 감독관에게 제출하여야 한다. (복제 복사금지)

20. 민원의 발생

본 공사 시행중 도급자의 과실로 발생하는 민·형사상의 민원은 도급자가 책임을 지고 변상, 처리 조치하여야 한다.

21. 보안유지

가. 도급자는 정부 및 발주자 보안업무 규정의 준수사항을 이행하여야 한다.

나. 도급자는 발주자가 보안상 필요하다고 인정하는 사항에 대하여는 절대적으로 따라야 한다.

다. 본 공사에 투입되는 작업인원에 대하여는 사전에 발주자에게 명단을 제출하여야 한다.

22. 용어해석

가. 이상에 명기되지 않은 사항은 관계법령이나 관례에 따라 행하여야 한다.

나. 본 시방서의 해석상에 이의가 있을 때에는 감독관과 협의하여 결정한다.

23. 뒷 정리

- 가. 시공중 발생한 시설물의 변경, 훼손과 환경오염은 도급자 부담으로 원상 복구하여야 한다.
- 나. 도급자는 공사현장내의 모든 공사가 완료된 상태에서 감독관의 현장 확인을 받아 이상이 없을 경우 준공으로 인정된다.
- 다. 공사 시공 중 기존 시설물의 변경 및 손상부분은 공사 기간 내에 원상 복구한다.

24. 공사기간 연장

- 본 공사의 공사기간은 가동중지기간내로 하되 다음의 경우에 한하여 감독관의 사전 승인을 얻어 공사기간을 조정할 수 있다.
- 가. 천재지변 또는 해상기상 등으로 인해 작업이 불가능하였을 때
 - 나. 발주자의 귀책사유로 작업수행이 곤란할 때

25. 기타사항

- 가. 공사 전반에 걸친 작업방법은 관련법규 및 일반 관례 등에 준한다.
- 나. 감독관이 공사 시행상 필요하여 요구하는 시공도면은 도급자가 작성하여 감독관의 승인을 득한 후 시공되어야 한다.
- 다. 대금의 청구는 공사완료 후 관계서류를 첨부하여 군포시시설관리공단 “군포환경관리소”에 청구하여야 한다.
- 라. 도급자는 계약상의 권리의무를 타인에게 양도하거나 하청할 수 없다.
- 마. 본 공사와 관련하여 지득한 기밀은 발주자의 허락없이 일절 공개하여서는 안되며 이의사유로 발생된 모든 책임은 도급자가 진다.
- 바. 본 공사시방서의 내용은 현장 여건에 따라 발주자와의 협의에 의해 변경 시행 될 수 있다.
- 사. 도급자는 공사관련 업무에서 발생하는 일체의 사고(보상, 부담 등)에 대하여 민·형사상의 전 책임을 지며, 사고로 인하여 본 사업에 지장이 없도록 조치하여야 한다. 위 규정에도 불구하고 발주자가 도급자의 행위로 인한 사고에 대하여 제3자에게 손해배상 등 책임을 부담하였을 경우 도급자는 발주자가 부담하는 전액을 발주자에게 상환하여야 한다.
- 아. 도급자는 시방서상의 문구 해석 등 기타 의견이 있을 때는 사전에 발주자와 협의하여 지시에 따라야 한다.
- 자. 각종 시험 및 검사 결과서를 제출하여야 하며 상세 사항은 계약후 별도 협의한다.
- 차. 규격 및 성능이 미달된 물품입고로 문제발생시 도급자는 전적으로 보상한다.
- 카. 도급자는 물품 입고시 제반서류를 함께 제출하여야 한다.

- 타. 물품의 납품·입고시 주변을 오염시켜서는 안되며, 주변오염으로 인한 민형사상 책임은 도급자에게 귀속된다.
- 파. 물품의 납품·입고시 발주자의 시설물에 손상을 초래하여서는 안되며, 손상 초래 시 도급자는 즉시 원상복구해야 한다.
- 하. 본 계약과 관련하여 발생하는 분쟁에 대한 관할 법원은 발주자 소재지관할 민사지방법원으로 한다.

특별시방서

1. 전기 용접

- 1) 허가된 자 이외에는 전기 용접을 하여서는 안된다.
- 2) 전기 용접의 야크는 전기성 안염을 일으키므로 작업자는 반드시 차광안경을 착용해야 하며 주위에 있는 자도 주의해야 한다.
- 3) 용접시 반드시 안전모, 안면섀드, 앞치마, 보호장갑 등 보호구를 사용해야 한다.
- 4) 용접 작업시 용접주위 이면을 특히 확인할 것
- 5) 흠다의 절연 카바 파손시는 즉시 교환할 것
- 6) 우천시 옥외에서는 절대로 작업을 해서는 안된다.

2. 고소 작업

- 1) 각 현장에서는 특히 추락 사고가 많고 사고 발생시는 중상 이상이므로 고소 작업에 종사 하는 작업자는 다음 사항을 반드시 준수해야 한다.
- 2) 고소 작업 중에는 모든 행동에 세심한 주위를 할 것이며 자신의 기량을 과신 하지 말 것.
- 3) 안전 보호구를 반드시 착용할 것. (안전모, 안전벨트)
- 4) 미끄러지기 쉬운 신은 사용을 금지하며 우천시나 풍설시 특히 주의할 것
- 5) 특히 겨울철에는 철재가 얼어서 더욱 미끄럽다는 것을 잊지 말 것
- 6) 작업시 공구, 각종 자재, 잔재 등을 떨어뜨려 아래에 있는 사람에게 상해를 주지 않도록 특히 조심해야 한다.
- 7) 고소에 공구류를 둘때에는 끈으로 매든가 적당한 용기에 넣어 안전한 곳에 두든지 걸어 두어야 한다.
- 8) 고소에서 공구류, 각 자재의 잔재 등은 던져서는 안되고 가능하면 크레인으

로 파레트에 담아서 내리고 그럴지 않을시에는 로프에 묶어서 아래 감시자의 통제하에 내릴 것.

- 9) 고소작업은 숙련자가 아니면 작업해서는 안된다.
- 10) 신병 및 근심 있는자, 전일 철야 및 음주자는 작업을 해서는 안된다.
- 11) 작업 상면의 폭은 60cm 이상으로 한다.
- 12) 안전벨트를 설치하기 어려운 작업 위치에서는 보조 로프를 설치한 후 안전 로프 폭을 걸어 사용할 것.
- 13) 고소 작업 중에는 출입금지 구역을 설정하여 표시함과 공시에 감시원을 둔다.
- 14) 고소 작업 중에는 모험을 피하고 자중할 것.

3. 전기 작업

- 1) 복장은 항상 가볍게 하고 보호구(절연모, 절연장갑, 장화, 절연대)등을 점검 휴대하고 금속대는 몸에 휴대치 말 것.
- 2) 땀이나 물에 젖은 몸과 의복은 감전하기가 아주 쉬우므로 전기작업은 금할 것.
- 3) 습기가 있거나 철물이 박혀있는 신발은 감전될 위험이 있으므로 착용해서는 안된다.
- 4) 전선이나 전기기구의 수리는 전공 외에는 해서는 안된다.
- 5) 모든 전기방비의 수리는 반드시 관련된 스위치에 “수리중 조작금지” 표시를 부착하고 필요하면 시근 장치를 채우고 작업에 임해야 한다.
- 6) 100볼트 저압이라도 신체와 대지간에 절연상태에 따라 치명적인 피해를 입는다는 것을 명심할 것.
- 7) 전기로 작동하는 기기는 담당자 외에 작동해서는 안된다.
- 8) 각 전기기의 설치장소(변전실 등)는 관계자의 출입을 금한다.
- 9) 우천시에는 절대로 고압기기나 고압선로의 1.2M내에는 절대 접근을 금한다.
- 10) 반드시 전원의 유무를 확인하고 작업에 임할 것.