

우수 물류신기술등 지정 신청용

# 원 가 계 산 서

(명칭 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술)

(신청인 : 한국과학기술원)

2020. 06

(조사기관 : 사단법인 한국기업정보연구원)

# 원 가 조 사 보 고 서

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술  
규 격 : 사양서 참조  
소 관 : 한국과학기술원  
시 행 : 2020. 06.

발행부수	1 - 1
심 의 필	2020 - 1351

사 단 법 인 한국기업정보연구원

대전광역시 유성구 대학로76번안길 43 남양빌딩 3층

Tel : (042) 823-8611 Fax : (042) 823-8612

한국과학기술원 의뢰  
“택배 트럭의 하이브리드 개조 기술”  
예정원가조사보고서

2020. 06.

이 사 장 노 선



책임연구원 조 현



연 구 원 신 중



사단법인 한국기업정보연구



## 목 차

I.	예정원가계산 집계표 .....	( 1 )
II.	예정원가계산 개요 .....	( 3 )
	○ 용역원가계산서 .....	( 6 )
III.	비목별 계산기준 .....	( 7 )
IV.	원가계산 자료 .....	( 10 )
	1. 인 건 비 .....	( 12 )
	2. 경 비 .....	( 17 )
	3. 일 반 관 리 비 .....	( 21 )
	4. 이 운 .....	( 24 )

# 1. 예정원가계산집계표

## 1. 예정원가계산집계표

우리 연구원이 한국과학기술원으로부터 의뢰받아 조사한 “택배 트럭의 하이브리드 개조 기술”에 대한 예정원가결과는 다음과 같다.

다 음

건 명	금 액	비 고
택배 트럭의 하이브리드 개조 기술	5,302,495	부가가치세 포함

본 원가계산은 기획재정부 계약예규 제464호(19. 12. 18) 『예정가격 작성기준』에서 정하는 방법에 따라 계산되었다.

## II. 예정 원가 계산 개요

## II. 예정원가계산개요

### 1. 원가계산의 목적

본 원가계산은 계약예규에서 정한 원가계산 기준과 방법을 적용하여 “택배 트럭의 하이브리드 개조 기술”에 대한 적정예정원가를 산출하여 계약업무에 참고가 되는 기초 자료로 제공하는데 그 목적이 있다.

### 2. 원가계산의 전제

#### 1) 원가계산방법

본 원가조사는 관련법규에 의거 원가요소별로 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 및 이윤 등으로 구분 산출한 개별 원가계산방법을 채택하였다.

#### \* 관련법규\*

- (1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제9조 제1항 제2호
- (2) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제6조
- (3) 예정가격 작성기준 (기획재정부 계약예규 제464호)

#### 2) 의뢰처

- 한국과학기술원

#### 3) 원가계산품목

- 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

#### 4) 규격 및 사양

본 원가계산의 규격 및 사양은 한국과학기술원에서 제시한 사양을 기준으로 하여 산출하였다.

### 5) 원가계산의 부대조건

본 원가계산은 조사일 현재를 기준으로 조사·계산된 것으로 다음과 같은 여건의 변동이 발생할 때에는 재조정이 되어야 할 것이다.

- (1) 사양 및 조사 방법의 변동
- (2) 사용된 재료의 규격 및 구입단가의 변동
- (3) 원단위, 노무임율 및 각종 요율의 변동
- (4) 기타 원가에 영향을 미치는 제 여건의 변동

### 3. 원가계산의 결론

본 원가계산을 한국과학기술원의 합리적인 계약관리업무와 적정가격의 유지를 위한 기초 자료로 제공 하는 바, 업무에 참고하시기 바라며 예정가격 작성 기준(기획재정부 계약예규 제464호)에 의거 산출한 “택배 트럭의 하이브리드 개조 기술”에 대한 예정원가는 “용역원가계산서”와 같다.

# 용역원가계산서

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

(단 위 : 원)

비	목	금	액	구	성	비	고	
				비 (%)				
인		건		비 (A)		157,595      3.27      표 # 1 참조		
경 비 (B)	연		구		용		재	
	료		비		4,390,000		표 # 2 참조	
소		계		4,390,000		91.07		
일		반		관		리		
비		(C)		272,855		5.66      표 # 3 참조		
이		윤		(D)		-		
						0.00      표 # 4 참조		
총		원		가 (E)		4,820,450      100.00      A + B + C + D		
부		가		세 (F)		482,045      (E) * 10%		
합		계 (G)		5,302,495		(G) = E + F		

### Ⅲ. 비 목 별 계 산 기 준

### III. 비 목 별 계 산 기 준

본 원가조사는 계약예규 예정가격 작성기준에 의거 인건비, 경비, 일반관리비 및 이윤 등으로 구분하여 산출하였다.

#### 1. 인건비

인건비는 당해 계약목적에 직접 종사하는 연구요원의 급료를 말하며, 계약예규 별표5에 정한 기준단가에 의하여 계산되었다. 영리기관의 경우 근로기준법에서 규정하고 있는 상여금, 퇴직급여충당금의 합계액으로 계산한다. 다만, 상여금은 기준단가의 연 400%를 초과하여 계상할 수 없다.

##### 1) 직접인건비

직접인건비는 당해 계약목적에 직접 종사하는 책임연구원, 연구원, 연구보조원 및 보조원의 급료로 비영리기관의 경우 계약예규 별표5에 정한 기준단가를 말한다.

##### (1) 노무원단위

노무원단위는 용역업체의 작업 실적기준에 의거 노무공수 원단위를 산출하였다.

##### (2) 노무임율

직접노무임율은 '2020년도 적용 학술연구용역 부문 노임단가를 적용하여 산출하였다.

#### 2. 경비

경비는 계약목적을 달성하기 위하여 필요한 다음의 각 호의 경비 중 연구용재료비를 적용하였다.

- ① 여비는 시외여비만을 계상하되 연구 상 필요불가피한 경우 외에는 월15일을 초과할 수 없으며, 책임연구원은 여비 정액표 제1호 등급, 연구원이하는 동표 제2호 등급을 기준으로 한다.

- ② 유인물비는 계약목적에 위하여 직접 소요되는 프린트, 인쇄, 문헌복사비(지대포함)을 말한다.
- ③ 전산처리비는 당해 연구내용과 관련된 자료 처리를 위한 컴퓨터사용료 및 그 부대비용을 말한다.
- ④ 시약 및 연구용 재료비는 실험실습에 필요한 당해 비용을 말한다.
- ⑤ 회의비는 당해 연구내용과 관련하여 자문회, 토론회, 공청회 등을 위해 소요되는 경비를 말하며, 참석자의 수당은 당해연도 예산편성 기준상 2급 공무원이상 수준의 위원회위원수당을 기준으로 한다.
- ⑥ 임차료는 연구내용에 따라 특수실험실습기구를 외부로부터 임차하거나 혹은 공청회등을 위한 회의장사용을 하지 아니하고는 계약목적에 달성할 수 없는 경우에 한하여 계상할 수 있다.
- ⑦ 교통통신비는 당해 연구내용과 직접 관련된 시내교통비, 전신전화사용료, 우편료를 말한다.
- ⑧ 감가상각비는 당해 연구내용과 직접 관련된 특수실험 실습기구·기계장치에 대하여 제12조 제3항 제3호의 규정을 준용하여 계산한다. 단 임차료에 계상되는 것은 제외한다.

### 3. 일반관리비

일반관리비는 원가계산에 의한 예정가격 작성 및 시행규칙 제8조에 규정된 기준에 의거 인건비, 경비 합계액의 6%를 적용하였다.

### 4. 이윤

이윤은 인건비, 경비, 일반관리비 합계액에 대하여 원가계산에 의한 예정가격 작성 및 시행규칙 제8조에 규정된 기준에 의거 10%를 적용할 수 있으나 비영리법인을 기준으로 하여 제외하였다.

### 5. 총 원가

총 원가는 인건비, 경비, 일반관리비 및 이윤의 합계금액임.  
(단, 총 원가는 부가가치세가 제외된 금액임)

#### IV. 원가계산자료

## 표 목 차

### 1. 인 건 비

<표 # 1> 인건비 집계표 .....	( 13 )
<표 # 1-1> 인건비 산출표 .....	( 14 )
<표 # 1-2> 노무임율 산출표 .....	( 15 )
<표 # 1-3> 노무공수 산출표 .....	( 16 )

### 2. 경 비

<표 # 2> 경비 집계표 .....	( 18 )
<표 # 2-1> 연구용 재료비 집계표 .....	( 19 )

### 3. 일반관리비

<표 # 3> 일반관리비 산출표 .....	( 22 )
<표 # 3-1> 일반관리비 비율표 .....	( 23 )

### 4. 이 윤

<표 # 4> 이윤 산출표 .....	( 25 )
<표 # 4-1> 이윤율 .....	( 26 )

# 1. 인 건 비

<표 # 1>

# 인 건 비 집 계 표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구 분	금 액	비 고
직 접 인 건 비	157,595	표 # 1-1 참조
합 계	157,595	

<표 # 1-1>

# 인 건 비 산 출 표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구 분	적 요	직 종 별	M/D 단 가	작 업 일 수	금 액	비 고
용역 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하이브리드 트럭 개조</li> <li>- Power Train 장착</li> <li>- 보조기구류 장착</li> <li>- 냉각장치(트레이 구조물 포함)</li> <li>- 수납박스 장착</li> <li>- eMT 제어기 연결</li> <li>- PCU(인버터+컨버터) 연결</li> <li>- 디스플레이 연결</li> <li>- 배터리 배선 연결</li> </ul>	연구원	225,137	0.70	157,595	
합 계					157,595	

<표 # 1-2>

## 노 무 임 율 산 출 표

구 분	직 종 명	M/M 단가	작업일수	M/D 단가	비 고
학 술 연 구	책 임 연 구 원	6,459,460	22	293,611	
	연 구 원	4,953,028	"	225,137	
	연 구 보 조 원	3,310,932	"	150,496	
	보 조 원	2,483,284	"	112,876	

주) 1) 기준단가 : 1개월을 22일로 하여 용역 참여율 50% 산정한 것이며, 예정가격 작성기준(계약예규 제464호)에 의거 산출한 2020년도 기준단가임.

2) M/M 단가 : 용역 참여율 100%로 산정.

<표 # 1-3>

## 노 무 공 수 산 출 표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구 분	적 요	직 종 별	투입인원	작업일수	참 여 율	연작업 일수	비 고
용역 내용	○ 하이브리드 트럭 개조 - Power Train 장착 - 보조기구류 장착 - 냉각장치(트레이 구조물 포함) - 수납박스 장착 - eMT 제어기 연결 - PCU(인버터+컨버터) 연결 - 디스플레이 연결 - 배터리 배선 연결	연구원	2	5	7.00%	0.70	

2. 경

비

<표 # 2>

## 경비집계표

건명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구분	금액	비고
연구용재료비	4,390,000	표 # 2-1 참조
합계	4,390,000	

<표 # 2-1>

## 연구용재료비 산출표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구 분	적 요	수 량	단 가 (원)	금 액 (원)	비 고
모터	A016EVHEV1	1 EA	1,000,000	1,000,000	
하이브리드 리튬이온 배터리팩	3.3kWh급	1 EA	880,000	880,000	
Powr Contrlo Unit	PCU(인버터+컨버터)	1 EA	1,470,000	1,470,000	
	외관기구물	1 EA	80,000	80,000	
	케이블류	1 EA	100,000	100,000	
냉각계통 개조모듈	엔진오일쿨러 코어	1 EA	100,000	100,000	
	RADIATOR ASS'Y	1 EA	40,000	40,000	
	EWP ASS'Y	1 EA	60,000	60,000	
제동계통 개조모듈	BRAKE SENSOR ASS'Y	1 SET	40,000	40,000	
제어기류	통합제어기	1 EA	50,000	50,000	
	외관기구물	1 EA	10,000	10,000	
	케이블류	1 EA	50,000	50,000	

주) 1. 단가 : 시중조사가 적용

<표 # 2-1>

## 연구용 재료비 산출표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

구 분	적 요	수 량	단 가 (원)	금 액 (원)	비 고
디스플레이 장치	PCB ASS'Y	1 EA	20,000	20,000	
	외관케이스	1 EA	10,000	10,000	
기타 보조기기류	프로펠레샤프트 단추가공	1 EA	50,000	50,000	
	배터리트레이 제관제작	1 EA	200,000	200,000	
	호스, 피팅	1 EA	100,000	100,000	
	마스터실리더 작동기구	1 EA	100,000	100,000	
	변속기 마운팅 기구물	1 EA	30,000	30,000	
합 계				4,390,000	

주) 1. 단가 : 시중조사가 적용

### 3. 일 반 관 리 비

<표 # 3>

## 일반관리비 산출표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

비 목	금 액	비 고
인 건 비	157,595	표 # 1 참조
경 비	4,390,000	표 # 2 참조
합 계	4,547,595	
계약예규 기준시	6% 이하	기 타 용 역
적 용 율	6.00%	기 타 용 역
일 반 관 리 비	272,855	



4. 01

0E1

<표 # 4>

## 이윤산출표

건 명 : 택배 트럭의 하이브리드 개조 기술

비 목	금 액	비 고
인 건 비	157,595	표 # 1 참조
경 비	4,390,000	표 # 2 참조
일 반 관 리 비	272,855	표 # 3 참조
합 계	4,820,450	
계약예규 기준시	10% 이하	용 역
제 외 금 액	-	
대 상 금 액	4,820,450	
적 용 율		용 역
이 윤	-	

<표 # 4-1>

# 이 연 료

구 분	이 연 료	비 고
○ 시설공사	15 %	
○ 제조, 구매	25 %	
○ 용역	10 %	
○ 수입물품의 구입	10 %	

주) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제8조 2항

## V. 참 고 자 료

**HIGEN** 고객과 함께 세계로! 미래로!

## 견 적 서 (OFFER SHEET)

고객명: .....

견적 금액 (VAT별도)	<b>₩1,000,000</b> 一금 일백만 원 整	<b>SUPPLIER: 하이젠모터 주식회사</b> 대표이사 김 재 학 서울시 영등포구 여의도동 13-6 기계진흥회관 신관2층	
인도 조건	귀사 공장 상차도		
납 기	도면 승인 후 100일		
결제 조건	귀사 정기 결제	담당자	플랜트영업팀 황기동 과장
유효 기간	견적 후 30일	T E L	070-7710-31113
견 적 일	2020.06.22	F A X	02-369-8229
프로젝트	하이브리드 트럭	H . P	010-4022-5649
		E-Mail	<a href="mailto:kdhwang@higenmotor.com">kdhwang@higenmotor.com</a>

### 견적 내역서

No.	품 목 및 규 격	단 가 (원)	수 량 (대)	금 액 (원)	비 고
1	<b>A016EVHEV1 (모터 아세이)</b> = 이하 여백 =	1,000,000	1	1,000,000	
<b>합 계</b>			<b>1</b>	<b>1,000,000</b>	

특기사항: .....



pmgrow Corp.

Indegwon IT Valley C207, 40, Iml-ro  
Uiwang-si, Kyungki-do, Korea  
http://www.pmgrow.co.kr  
Tel : +82 2 6232 2541

Fax : +82 2 6232 2536

### QUOTATION

TO  
ATTN.  
FROM 피엠그로우  
DATE 2020-05-07  
SUBJ 하이브리드 1톤 트럭용 배터리팩 견적

등록번호 120 - 87 - 59505  
상호 (주)피엠그로우  
대표이사 박재홍  
주소 경기도 의왕시 이마로 40 인덕원IT밸리 C동 2052호  
업태 제조업, 서비스  
종목 이차전지소재 및 제품의, 소프트웨어개발



We are pleased to offer you the undermentioned goods & service on the terms and conditions described as follows:

#### 1. 하이브리드 1톤 트럭용 배터리팩

[단위: 원, VAT별도]


품목	사양	단위	수량	단가	금액	비고
하이브리드 1톤 트럭용 리튬이온 배터리팩	3.3kWh급 (216V,15Ah)	EA	1	880,000	880,000	-size : 530(w)*352(d)*377(h)
합계					880,000	VAT 별도

\* 셀 : 삼성SDI 18650(25R) 사용

비고	* 지급조건 : 발주시 50%, 납품 후 50%
	* 견적유효기간 : 견적서 발행 후 1개월



# 견 적 서

20-05-07 _____ 님 귀하	공 급 자	등록번호	434-81-00985			
		상 호	(주)이노메카닉스	대표 성명		김해희
		사 업 장 주 소	경남 양산시 주남로 288 문화관6층 3614호			
		업 태 종 목	도,소매,제조 자동차 부품			
		전화번호	1544-2281			
<b>금 額 (공급가액,VAT포함) : 일금 십일만원정(₩110,000)</b>						
품 명	수량	단 가	공급가액	세액		
ix 19Row 고성능 Mocal 타입 엔진오일쿨러 코어 (in/out AN10)	1	110,000	100,000	10,000		
-이하 여백-						
공 급 가 액			100,000			
부 가 세			10,000			
총 계			110,000			
1. 계좌번호 우리은행(1005-803-846438) (주)이노메카닉스로 입금 부탁드립니다. 2. 이 문서는 발주일로부터 3일간 유효합니다.						

이 문서는 지정된 발주자에 한하여 적용됩니다.

# 견 적 서

공 급 자	사업자 등록번호	3 1 4 - 8 6 - 4 2 4 9 9			견 적 일 자 :            2020년 6월 5일   귀 하   아래와 같이 견적 합니다.	
	상 호	(주) 토탈테크	성명	어 정 수		
	사업장 소재지	대전시 대덕구 문평동 48-20번지				
	업 태	제 조 업	종 목	기 계 부 품 외		
	연락처	Tel. 042-933-9350 Fax. 042-933-9352				
합 계 금 액 (V.A.T별도)		₩				100,000
순 번	품 명 / 규 격	단 위	수 량	단 가	공 급 가 액	비 고
1	RADIATOR ASS'Y	SET	1	40,000	40,000	
2	EWP ASS'Y	SET	1	60,000	60,000	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
합 계					100,000	V.A.T별도
비 고						
견 적 조 건 :						
1. 납 품 기 한 : 협의사항 2. 납 품 방 법 : 협의사항 3. 인 도 장 소 : 협의사항  ***** 기타 견적에 대한 궁금한 사항은 담당자에게 문의 부탁드립니다. 담 당 자 : 이재철 연 락 처 : 010-4900-6149						


# 견 적 서

공 급 자	사업자 등록번호	3 1 4 - 8 6 - 4 2 4 9 9			견 적 일 자 :      2020년 5월 14일	
	상 호	(주) 토 탈 테 크	성 명	어 정 수	귀 하  아래와 같이 견적 합니다.	
	사업장 소재지	대전시 대덕구 문평동 48-20번지				
	업 태	제 조 업	종 목	기 계 부 품 외		
	연락처	Tel. 042-933-9350 Fax. 042-933-9352				
합 계 금 액 (V.A.T별도)		₩				40,000
순 번	품 명 / 규 격	단 위	수 량	단 가	공 급 가 액	비 고
1	BRAKE SENSOR ASS'Y	SET	1	40,000	40,000	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
합 계				40,000		V.A.T별도
비 고						
견 적 조 건 :						
1. 납 품 기 한 : 협의사항 2. 납 품 방 법 : 협의사항 3. 인 도 장 소 : 협의사항  ***** 기타 견적에 대한 궁금한 사항은 담당자에게 문의 부탁드립니다. 담 당 자 : 이재철 연 락 처 : 010-4900-6149						





# 견 적 서

수 신		발 신	제 이 테 크 
참 조		주 소	구로동1258 중앙유통단지 다4516
일 시	2020년04월09일	연락처	010-7338-4811 jt4811@nate.com
납 기	3wks	연락처	T)02-6679-4811 F)02-6679-4812

합 계 금 액

₩30,000 (부가세 별도)

순서	품 목	규격	수량	단 가	금 액
1	PCB ASS'Y	PCB 조립품	1	20,000.0	20,000.0
2	기구물	외관케이스	1	10,000.0	10,000.0
합 계			₩30,000		

< 비 고 >

1. 본 견적서의 유효기간은 발행일로 부터 30일간입니다.
2. 결제 조건 :
3. VAT 별도 금액입니다.

# 견 적 서

No. : WDS2020-06

아래와 같이 견적합니다

2020년 06 월 08 일

회사명:

Title : 보조기기 가공품

공급자	사업자번호	312 - 86 - 60754		
	상 호	WDS (주)	대 표 자	김 영 두
	소 재 지	충남 천안시 서북구 성거읍 석문길 164		
	업 태	제조업, 도소매	종 목	반도체/LCD장비외
	담 당 자	김영두 이사	전화번호	010-2227-4369
	E-mail	sspe02@naver.com		

NO	합계금액	일금 : 사십팔만원정. ( ₩ 480,000 )					
	품 명	규 격	수 량	단 가	공급가액	세 액	비 고
1	프로펠레샤프트 단축가공		1	₩50,000	₩50,000		
2	배터리트레이 제관제작		1	₩200,000	₩200,000		
3	호스, 피팅		1	₩100,000	₩100,000		
4	마스터실린더 작동기구		1	₩100,000	₩100,000		
5	변속기 마운팅 기구물		1	₩30,000	₩30,000		
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
	계				480,000		
<b>備考</b> 1. 반입 장소 : 고객 지정 2. 결제 조건 : 별도협의 3. 본 견적서는 제출 일자로부터 20일간 유효합니다.							

담당자 : 김영두