

LS 마린솔루션



We Can, We Change, We Challenge

Global No.1

목차

기업소개
03 개요

사업분야
04 해저케이블 설치 및 유지보수 분야
06 Offshore 사업분야

선박
08 CS Segero / MV Miraero / GL2030 / 신조 CLV

장비 & 시설
10 MD3XT Plough
11 QT1500 ROV / T800 ROV / DJS35 Jetting Sled / Vertical Injector
12 15ton Cable Tensioner / RDB
13 거제사무소

사업실적
14 해저전력케이블 실적
17 해저통신케이블 실적
18 Offshore 사업실적





개요

LS마린솔루션은 1995년 국제통신과 인터넷 기반시설인 해저광케이블 건설 및 유지보수를 목적으로 설립되었습니다. 설립 당시 거의 불모지에 불과한 해양산업분야에서 그동안 해저광케이블을 건설하면서 축적한 경험과 기술력을 바탕으로, DP(자동위치제어) 선박과 ROV(무인수중로봇), 기타 장비를 활용하여 해저 전력/특수 케이블과 Flexible Pipeline 설치 및 유지·보수 분야로 사업영역을 확대해 오고 있습니다.

LS마린솔루션은 지속적인 기술 개발과 장비도입을 통해 'Total Marine Solution Provider'로서 도약 하기 위한 기반을 마련하고자 노력해 왔으며, 앞으로도 고객들의 요구를 만족시키고 더 높은 수준 서비스를 제공하기 위하여 최선을 다할 것입니다.

면허·자격증서

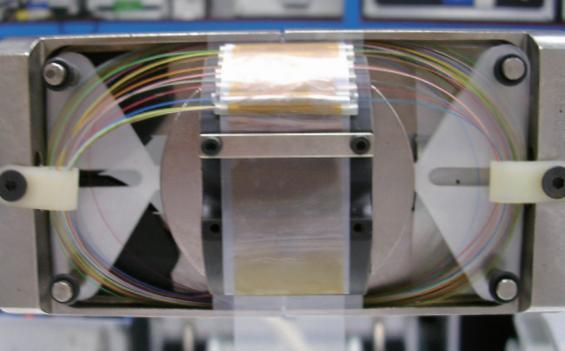


- ISO 14001 (2013. 02. 28)
- OHSAS 18001 (2013. 02. 28)
- IMCA Marine Division (2012. 03)
- 신재생 에너지 사업 (2009. 08. 17)
- 건설업 (2006. 12. 12)
- 해외건설업 (2005. 01. 13)
- 연구부서 설립 (2003. 03. 21)
- 코스닥 상장 (2002. 02. 15)
- 전기공사업 (2001. 11. 07)
- ISO 9001 (1998. 11. 14)
- 정보통신공사업 (1996. 04. 12)



사업분야

해저케이블 설치 및 유지보수 분야



해저통신케이블

국가간 통신의 대부분을 차지하는 해저통신케이블을 해저케이블 전문 포설 선박을 이용하여 수행하는 사업으로서 심해에서도 작업이 가능한 다목적 선박 세계로호, 미래로호 와 해저케이블 포설/매설을 위한 무인수중잠수정(ROV) 및 매설기(Plough)를 이용하여 공사를 수행하고 있습니다. 1995년 설립 이래로 LS마린솔루션은 아시아 태평양 지역에서 해저 광케이블 설치에 주요한 역할을 담당해 왔을 뿐 아니라 타 지역으로도 서비스를 확장해 나가고 있습니다. LS마린솔루션은 1997년 선박 운영업체로 지정된 이래로 아시아 태평양 지역 요코하마 존 (Yokohama Zone) 내 해저 광케이블의 설치는 물론 유지 및 보수 서비스업무 역시 성공적으로 수행해 오고 있습니다.





해저전력케이블

해저전력케이블을 통해 육지로부터 주요 도서 및 도서간 전력을 공급하는 사업으로, 해저통신케이블 설치와 유지보수 서비스를 통해 축적한 폭넓은 경험을 바탕으로 2001년 EPIC(Engineering, Procurement, Installation & Construction) 공급자로서 사업 영역을 22.9kV 배전케이블 설치에서부터 HVDC 케이블까지 해저 전력 및 광복합형 케이블 설치로 확대해 왔습니다. 이러한 경험을 바탕으로 2006년 고압직류송전(HVDC, 180kV급) 케이블 유지·보수 프로젝트 수주에 이어 2012년 2월 육지-제주도 간(105km) 제2 HVDC(250kV급) 케이블 설치 공사를 성공적으로 완수하였습니다.

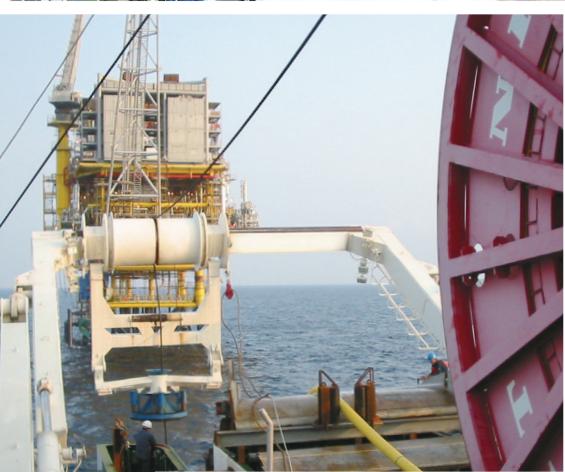


신재생 에너지

해양에너지개발과 관련된 해상풍력발전, 파력발전 및 조력발전 등 무한청정에너지 개발사업에 필요한 해저 통신/전력 복합케이블 설치 서비스를 제공하고 있으며, 23년 해저케이블 설치 바지선 GL2030을 도입하여 비금태양광, 전남해상풍력 및 안마해상풍력 해저케이블 설치 작업 등 다양한 신재생 에너지 사업을 준비하고 있습니다.

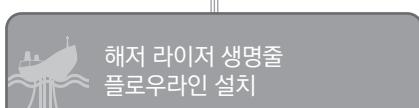
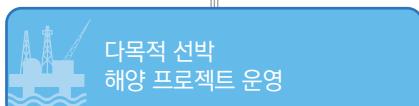
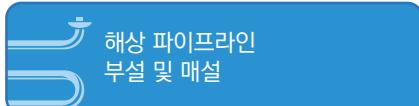


Offshore 사업분야



Offshore 건설

LS마린솔루션은 해양심층수 파이프라인 설치, 해저 석유 및 가스관 설치와 조사 서비스, 해저 통신 케이블 및 전력케이블 설치 서비스, 육지와 해상/플랫폼 간 Umbilical 케이블 설치 등 다양한 서비스를 고객에 제공하고 있습니다.





해상구조물 설치작업

기존 사업분야 이외에 국내외 Major 사업자들과 협력을 통해 거제 선박기지 내에서 시추 선박에 들어가는 Derrick 건조 분야로 사업영역을 확대해 오고 있습니다.

이 사업의 주요 활동은 다음과 같습니다.

- 선상 선박 크레인 설치
- 시추 장비 패키지 설치

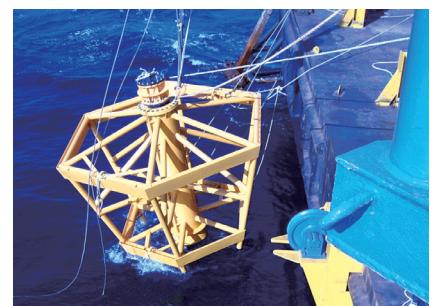


기타사업

1 해외 IRM 서비스



2 해양 심해수 파이프라인 설치



3 해상 검사 및 RV와 함께 복원 서비스



4 비행기 및 선박 사고 구조





선박

DP2 CABLE LAYING BARGE

GL2030

Specification	
FLAG	KOREA
Length Overall (LOA)	111.5m
Breadth Moulded	36m
Draft	4.2m
Deadweight	9,813ton
Gross Tonnage	9,003ton
Classifications	BV
Accommodation	60persons
Economical Speed	N/A

Cable Laying Vessel

New CLV

Specification	
FLAG	TBA
Length Overall (LOA)	149.25m
Breadth Moulded	31.00m
Draft	7.80m
Deadweight	16,500ton
Gross Tonnage	18,800ton
Classifications	BV/KR
Accommodation	100persons
Economical Speed	11knots



Cable Ship

SEGERO

Specification	
FLAG	KOREA
Length Overall (LOA)	115.4m
Breadth Moulded	20.0m
Draft	7.8m
Deadweight	6,409ton
Gross Tonnage	8,323ton
Classifications	KR
Accommodation	62persons
Economical Speed	13.5knots

Multi-purpose Vessel

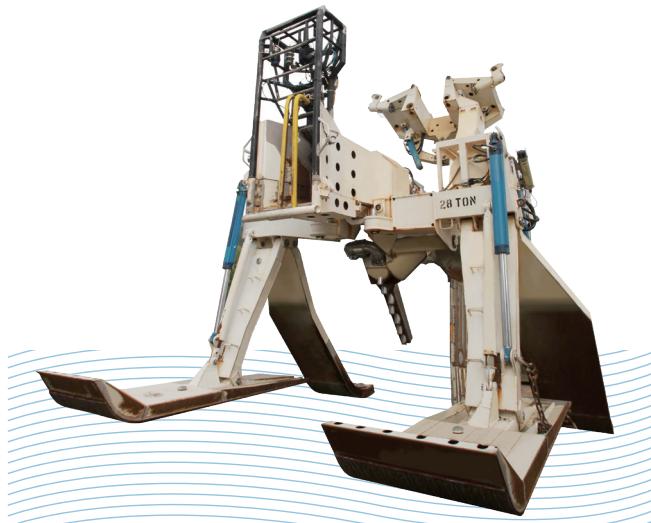
MIRERO

Specification	
FLAG	KOREA
Length Overall (LOA)	70.05m
Breadth Moulded	14.95m
Draft	5.02m
Deadweight	1,597ton
Gross Tonnage	2,017ton
Classifications	KR
Accommodation	52persons
Economical Speed	11.0knots





장비 & 시설



MD3XT Plough

사양

크기 9.49 X 5.50 X 5.08m

무게 27.5ton

운용 심도 최대 1,500m

(엄빌리컬 2종류) 최대 700m(제팅)

매설 심도 최대 3.3m

중계기 최대 380mm

케이블 굽힘 반경 최소 1.5m

플라우 속도 최대 1.94노트



QT1500 ROV

사양

크기 5.50 X 5.50 X 3.35m

무게 22톤(스키드) 24톤(트랙)

운용 심도 최대 2,000m

매설 심도 최대 3.0m

장비 출력 1,500HP

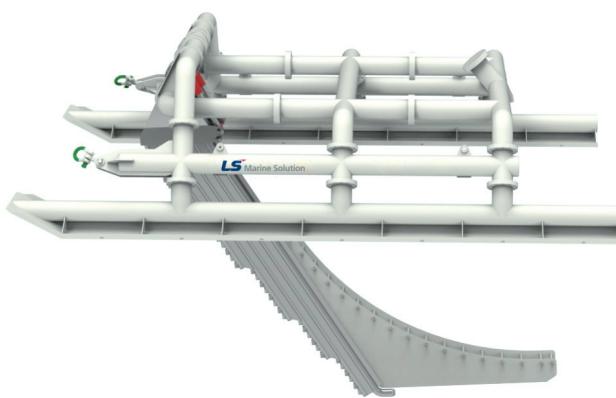
타겟 크기 최대 650mm

점성토 최대 100kPa

T800 ROV

사양

크기	2.98 X 4.18 X 5.32m
무게	18톤
운용 심도	최대 2,500m
매설 심도	최대 3.0m
장비 출력	800HP
타겟 크기	최대 600mm
점성토	최대 100kPa



Vertical Injector

사양

최대 수심	40m
매설 심도	최대 10m
토양 상태	모래, 연약~중간점도의 점토, 표토
디프레서 MBR	4m
외부 직경	10~220mm
작동압력	12 bar(최대 18bar)
최대 유량	3000m³/hr
작동원리	고압 워터제트식
예인력	최대 100kPa

DJS35 Jetting Sled

사양

최대 수심	100m 수심
크기	11.50m[L] x 7.3m[W] x 2.7m[H]
공기 중 무게	14Te
매설 심도	3.0m (최대3.3m)
케이블루트 너비	250mm
케이블루트 MBR	4,000mm
작동 조건	12~14bar/800~1600m³/hr
예인력 (추정치)	7~10Te



15ton Cable Tensioner



전체적인 치수

길이	5580mm	너비	2024mm
높이	3235mm	무게	약 20톤

성능

용량	최대 15톤
속도	40m/min

케이블 용량

최소 케이블 직경	2"
최대 케이블 직경	10"
최대 트랙 오프닝	410mm
케이블 하단	1670mm

트랙

트랙 수	2ea
체인 피치	215.9mm
텐셔너 센서	로드셀

RDB(Reel Drive Base)

본 장비는 해저 케이블을 감아서 보관하기 위해 설계되었습니다.



사양

드럼 크기	플랜지 직경 최대 : 6000mm 전체 너비 최대 : 3410mm 최대 무게 : 50톤
부하	로프 하중 : 10톤
로프 크기	100mm
우현 암 어셈블리 중량	12톤
좌현 암 어셈블리 중량	7.5톤
중앙 암 어셈블리 중량	3.5톤

전기적 사양

드럼모터	22kW DC 모터
구동장치	11kW 인덕션 모터
전력	220V, 3상, 60HZ


거제사무소


LS마린솔루션 선박기지는 경상남도 거제시 하청면에 위치하고 있습니다. 거제 선박기지는 선박 정박 시설, 케이블 보관시설 및 사무동으로 구성되어 있습니다. 케이블 보관시설은 케이블분배기(BU), 중계기(Repeater) 및 접속함체를 포함하여 약 2,000km 길이의 케이블을 보관할 수 있도록 시설이 갖추어져 있습니다.

일반사항

위치	(N34°58.79, E128°39.45) 경상남도 거제시 하청면 거제북로 887
면적	28,037.42m ²
구조	부두, 창고, 장비 건물, 사무실 건물
규모	전체 길이 : 181미터 폭 : 7.5미터 높이 : 8미터
정박지 규모	120m(L) x 8.5m(B) 수심 : 8.5미터 길이 : 150미터 연결 다리: 28m(L) x 6.41m(B)
케이블 적재용량	540.00m ²
보유 Tank 수	총 66EA (대형 탱크: 4EA 중형 탱크: 32EA 소형 탱크: 30EA)
케이블 Tank 용량	대형 탱크: 내부-3m / 외부-10m / 높이-2.3m 중형 탱크: 내부-3m / 외부-6m / 높이-2.3m 소형 탱크: 내부-3m / 외부-6m / 높이-1.8m 리피터용 핸드 카트 / BU: 20 할인 중계기 : 9개 꺼짐 분기 유닛 : 4개 꺼짐 개인 이큅라이저 유닛 : 3개 꺼짐
선하역 장비	Cable Through Turn Sheave Cable Tower 3off Cabel Engine Fork-Lift for 8 ton



사업실적

1. 해저전력케이블 실적

구분	사업명	고객사	수행기간	용량	설치길이 (km)	매설심도 (m)	작업수심 (m)
1	#3 HVDC 케이블 매설공사	LS전선	2023.03 ~ 2025.10	DC150kV	78.734	1.0~2.5	130
2	전남 1 해상풍력 건설공사	전남해상풍력 (SK E&S/CIP)	2022.06 ~ 2025.02	AC 66.0kV	30.537	2.0~9.6	21
3	비금-안좌 154kV 해저케이블 건설공사	LS전선	2023.10 ~ 2023.12	AC154kV	7.170	1.0~1.5	36
4	탐라 해상풍력 (해저케이블 육양부 보강공사)	두산중공업(주)	2021.08~2021.10		0.150		3~5
5	안좌-옥도-장병도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2016.05 ~ 2016.12	AC 22.9kV	3.973	1.0~2.0	27
6	충남 유부도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2012.02 ~ 2013.02	AC 22.9kV	3.500	3.0~4.0	12
7	전남 대모도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2010.06 ~ 2012.05	AC 22.9kV	8.5	1.5~2.0	35
8	육지-제주간 HVDC #2 해저케이블 건설공사	한국전력공사 (LS전선)	2009.11 ~ 2012.02	DC 250kV	102x4	3.0	162
9	인천 연평도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2007.06 ~ 2007.12	AC 22.9kV	0.98	1.0~2.0	1
10	경남 마산 해저케이블 건설공사	마산시청	2006.12 ~ 2007.11	AC 22.9kV	0.85	0.7~1.0	12
11	인천 원창동-세어도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2006.06 ~ 2007.02	AC 22.9kV	1.8	1.5~2.0	21
12	전남 거문리-죽촌리 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2006.07 ~ 2006.12	AC 22.9kV	1.428	1.5~2.0	25
13	육지-제주간 HVDC #1 해저케이블 수리작업	한국전력공사	2006.05 ~ 2006.07	AC 22.9kV	0.200	PLI	30
14	경기 동평택항-서평택항 해저케이블 건설공사	대림산업	2005.09 ~ 2006.05	AC 22.9kV	2.953	2.0	25
15	제주 우도-종달리 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2005.06 ~ 2006.10	AC 22.9kV	2.931	1.0~1.5	20
16	전남 완도군 노록도-넙도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2004.06 ~ 2005.09	AC 22.9kV	2.56	1.5~2.0	15
17	충남 당진군 장고항-국화도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2003.08 ~ 2004.06	AC 22.9kV	2.631	1.0~2.0	20
18	해군 해저케이블 건설공사	대한민국 해군	2002.12 ~ 2003.06	AC 22.9kV	1.812	1.5~2.0	20
19	전남 완도군 조약도-생일도 해저케이블 건설공사	한국전력공사	2001. 04 ~ 2001.12	AC 22.9kV	5.576	1.0~2.0	30

2. 해저통신케이블 실적

구분	사업명	고객사	수행기간	설치길이 (km)	작업수심 (m)
1	SJC2 S5 Repair	NEC	2025.03 ~ 2025.04	-	250
2	ECHO Repair	NEC	2024.08 ~ 2024.11	-	400
3	Topaz Repair	NEC	2024.07 ~ 2024.08	-	1,500
4	ADC & SJC2 PLIB	NEC	2024.01 ~ 2024.04	60	75
5	Jeju-Udo	SKT	2023.07 ~ 2023.11	3	20
6	ECHO V4	NEC	2023.06 ~ 2023.11	660	60
7	DSCPA2-Palawan Reciliency PLIB	FiberHome	2022.10 ~ 2022.12	63	80
8	TPKM2 Replacement	NEC	2022.04 ~ 2022.05	46	58
9	SJC2 S5	NEC	2022.03 ~ 2022.04	426	3,700
10	DSCPA2 PLIB	FiberHome	2022.05 ~ 2022.08	650	1,497
11	CDSCN PLIB	OMS	2022.02 ~ 2022.05	20	1,817
12	ECHO V1	NEC	2022.07 ~ 2022.10	3,389	5,600
13	SCIP PLIB Ph#1	SBSS	2021.02 ~ 2021.04	74	1,515
14	NorthWestern Russia	HMN	2020.06 ~ 2021.01	1,430	5,460
15	SJC2 S7	NEC	2020.05 ~ 2020.09	55	2,735
16	PLCN PLGR & PLIB	SubCom	2019.12 ~ 2020.01	281/15	3,600
17	CANI	NEC	2019.11 ~ 2020.05	2,289	3,400
18	Jupiter	SubCom	2019.06 ~ 2019.11	5,586	9,000
19	Megacable & IGW	HMN	2019.02 ~ 2019.08	1,430	5,460
20	Taiwan - Penghu PLIB Phase #3	NTT WEM	2018.06 ~ 2018.07	26	126
21	Okhotsk & SUSP	HMN	2018.05 ~ 2018.08	900	3,200
22	IGG Load #3	BNP	2018.02 ~ 2018.06	765	4,100
23	SEAX-1	HMN	2017.12 ~ 2018.02	234	80



사업실적

구분	사업명	고객사	수행기간	설치길이 (km)	작업수심 (m)
24	Taiwan - Penghu PLIB Phase #2	NTT WEM	2017.10 ~ 2017.11	26	126
25	Taiwan - PengHu PLIB Phase #1	NTT WEM	2017.04 ~ 2017.06	44	126
26	NCP	TE SubCom	2017.06 ~ 2017.09	773	910
27	MCT PLIB	HMN	2016.12 ~ 2017.02	25	80
28	SKR1M PLIB	NEC	2016.11 ~ 2017.04	70	500
29	SEA-US Load #1 & ATISA	NEC	2016.10 ~ 2017.06	4,733	5,000
30	S-NET	NEC	2016.08 ~ 2016.11	1,458	9,000
31	MACHO2	NEC	2016.07 ~ 2017.01	63	3,500
32	AAE-1 Hong Kong Extension	NEC	2016.03 ~ 2017.01	1,189	2,000
33	Uleung~Main Land #2	KT	2016.03 ~ 2016.11	152	2,200
34	USAKA	Sealift	2015.10 ~ 2015.12	-	-
35	SMPCS PLIB	NEC	2015.01 ~ 2015.07	38	500
36	DONET2	NEC	2014.08 ~ 2014.10	389	3,498
37	APG	NEC	2013.07 ~ 2016.03	4,596	4,890
38	TPKM3	NEC	2013.04 ~ 2013.11	467	136
39	SJC	NEC	2012.08 ~ 2013.03	2,194	4,600
40	ASE PLIB	NEC	2012.03 ~ 2012.06	60	80
41	DDSCN	NEC	2011.11 ~ 2011.12	1,011	2,900
42	AAG PLIB	NEC	2011.04 ~ 2011.04	10	100
43	Ullengdo Project	KT	2009.10 ~ 2010.02	9	1,000
44	TPE PLIB	SBSS	2009.07 ~ 2009.10	31	500
45	AAG	NEC	2008.03 ~ 2009.01	1,273	1,000
46	TPE	Tyco/SBSS	2007.10 ~ 2008.12	1,259	1,724

구분	사업명	고객사	수행기간	용량	설치길이 (km)	매설심도 (m)	작업수심 (m)
47	DSCN	NEC	2006.10 ~ 2006.12	AC 66.0kV	30.537	2.0 ~ 9.6	21
48	JASUKA	NEC	2005.11 ~ 2005.12	DC 150kV	78.734	1.58 ~ 2.68	130
49	TIISCS	Tyco	2004.03 ~ 2004.07	AC 154kV	7.170	1.0 ~ 1.5	36
50	Thailand~Indonesia~Singapore PLIB	ACPL	2003.06 ~ 2003.08	AC 22.9kV	3.973	1.0 ~ 2.0	27
51	PGN II	HHI	2003.02 ~ 2003.04		0.15		3 ~ 5
52	FOBN PLIB	Fujitsu/ACPL	2002.10 ~ 2002.12	AC 22.9kV	3.500	3.0 ~ 4.0	12
53	FNAL	ASN	2001.10 ~ 2001.10	AC 22.9kV	8.5	1.5 ~ 2.0	35
54	KJCN	Fujitsu	2001.11 ~ 2001.12	DC 250kV	102 × 4	3.0	162
55	C2C	Tyco	2001.07 ~ 2001.10	AC 22.9kV	0.98	1.0 ~ 2.0	1
56	EAC	GMSL	2000.11 ~ 2001.01	AC 22.9kV	0.85	0.7 ~ 1.0	12
57	SAM-1	Tyco	2000.09 ~ 2000.11	AC 22.9kV	1.8	1.5 ~ 2.0	21
58	APCN2 S4E, S4W	NEC	2000.08 ~ 2000.08	AC 22.9kV	1.428	1.5 ~ 2.0	25
59	Japan-US	ASN	1999.11 ~ 2000.01	AC 22.9kV	0.200	PLI	30
60	3rd Korean Domestic	KT	1999.09 ~ 1999.11	AC 22.9kV	2.953	2.0	25
61	APCN Seg. B1 Reroute	APCN Consortium	1999.07 ~ 1999.08	AC 22.9kV	2.931	1.0 ~ 1.5	20
62	SMW3	NTT WEM	1998	AC 22.9kV	2.56	1.5 ~ 2.0	15
63	FLAG Seg. P2, Q1	FLAG	1998	AC 22.9kV	2.631	1.0 ~ 2.0	20
64	CUCN	KDDI-SCS	1998	AC 22.9kV	1.812	1.5 ~ 2.0	20
65	2nd Korean Domestic	KT	1996	AC 22.9kV	5.576	1.0 ~ 2.0	30



사업실적

3. Offshore 사업실적

구분	사업명	고객사	수행기간	설치길이 (km)	작업수심 (m)
1	동해-1 해저 생산 통제 시설 ROV 고장점 조사 용역	한국석유공사	2020.10		142
2	동해-2 해저 생산시설 ROV 고장점 조사 용역	한국석유공사	2019.10		140
3	항만감시 체계 설치공사	ADD/LIG Nex1	2018.05 ~ 2018.12		80
4	항만감시 체계 설치공사	방사청/LIG Nex1	2016.04 ~ 2016.11		50
5	호주 T800 파이프라인 매설작업 (Australia Ichthys Field Pipeline)	ENI Sonsub	2015.06 ~ 2015.08		
6	동해-1 가스전 자유경간 보강작업	한국석유공사	2014.05	2.0	150
7	해저지진계 설치작업	기상청	2014.06		
8	동해-1 가스전 SCM(Subsea Conrol Module) 교체작업	한국석유공사	2013.06		
9	항만감시 체계 설치공사 (2개 지역)	방사청/LIG Nex1	2012 ~ 2013		80
10	인도네시아 파이프라인 매설작업 (Bawal 지역)	Kreuz Subsea	2012.01 ~ 2012.08	42.0	82
11	해저지진계 유지보수 작업	기상청	2010.12	30.0	1,000
12	해양관측부이 설치작업	국립해양조사원/Oceantech	2010.09 ~ 2010.11		
13	조류발전 설치작업	RENETEC	2009.12	1.0	30
14	ENI 해저시추 지원 작업 (인도네시아 지역)	Amarco Service	2009.03 ~ 2009.05		1,350
15	Calm Buoy 해저케이블 설치작업 (쿠웨이트)	현대중공업	2007.07 ~ 2008.01	56.7	50
16	강원심층수 프로젝트 (35cm, 37cm, 12cm)	강원심층수	2008.07 ~ 2008.12	6.2	50
17	F15K 인양작업	대한민국 공군	2006.05		
18	태국 PTT 가스파이프라인 매설공사	현대중공업	2005.10 ~ 2006.03	72.0	
19	해양 심층수 취, 배, 급구관 설치공사	한국해양연구원	2005.06 ~ 2005.10	8.0	

구분	사업명	고객사	수행기간	설치길이 (km)	작업수심 (m)
20	춘샤오 가스파이프라인 매설공사	CNOOC/현대중공업	2005.06 ~ 2005.08	125.9	
21	인도 뭄바이 가스파이프라인 매설공사	ONGC/현대중공업	2005.04 ~ 2005.05	56.8	
22	항만 감시체계 설치공사	대한민국 해군	2003.10 ~ 2003.11	44.0	
23	동해-1 가스 생산시설 공사	현대중공업	2003.08	9.1	



48821 부산광역시 동구 중앙대로 184(삼성화재 초량사옥) 16층

Tel 051-709-3371 Fax 051-704-0322

<http://lsmarinesolution.co.kr>

