



# Tied Arch Wale

아치형 띠장 공법



유엔에스 엔지니어링  
Urban & Space Co.,LTD.

## Greeting

토목설계 및 흙막이 가시설 전문업체인  
(주)유엔에스엔지니어링은

끊임없는 연구와 기술개발을 통하여  
TAW 가시설 공법을 개발하고 실용화함으로써  
그동안 지하구조물 건설시 다수의 버팀보 간섭에 의한  
토공 및 본 구조물의 시공에 어려움을  
획기적으로 개선하였습니다.

또한 (주)유엔에스엔지니어링은  
우수한 설계인력과 기술을 토대로 안전하고 정확한  
시공이 될 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

(주)유엔에스엔지니어링은  
정직과 신뢰를 바탕으로 전 직원이 합심하여  
토목설계 및 흙막이 가시설 시공분야에서  
고객에게 가장 충실한 협력자가 될 것을 약속드립니다.

(주)유엔에스엔지니어링 임직원 일동

## Contents

### 1.회사소개

### 2.TAW 가시설 공법

- 2.1 TAW 가시설 공법 개요
- 2.2 경제성 분석
- 2.3 시공 사례
- 2.4 주요 실적 LIST

### 3.Engineering 서비스

# 회사연혁

- 2015.01 (주)유엔에스엔지니어링 설립
- 2015.03 아치형 띠장(TAW) 실험형 성능검증시험
- 2015.04 건축현장 첫 상용시공
- 2016.03 벤처기업 인증
- 2016.03 토목현장 첫 상용시공
- 2018.03 건설 엔지니어링 자격 취득
- 2018.03 벤처기업 인증 갱신
- 2018.09 연구개발 전담부서 설립

# 인증현황

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1136995 호

발명명: 아치형 띠장 구조체

2015년 11월 15일

특허청장  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

최 동 국

**SGS** 품질시험 · 검사성적서

시험 결과

항목	시험 방법	시험 결과
1. TAW 실험	아치형 띠장 구조체	실험 결과

2018년 03월 21일

**벤처기업확인서**

업 체 명: (주)유엔에스엔지니어링

대 표 자: 이대근

소 재 지: 경기도 양주시 용인구 시면대로 267, 19층 1902호(19층)

확인 유형: 기술보증기금(기술보증기금)

유효 기간: 2018년 03월 21일 ~ 2020년 03월 20일

2018년 03월 21일

**엔지니어링사업자 신고증**

영 장: (주)유엔에스엔지니어링

대표자명: 이대근

소 재 지: 경기도 양주시 용인구 시면대로 272 (19층 1902호(19층))

신고연월일: 2018-03-06

한국엔지니어링협회장

**연구개발전담부서 인정서**

1. 전담부서명: 연구개발팀

2. 소 재 지: 경기도 양주시 용인구 시면대로 267 (19층 1902호(19층))

3. 신고 연월일: 2018년 03월 06일

과학기술정보통신부

2018년 03월 17일

한국산업기술진흥협회장

# TAW 가시설 공법 | 개요

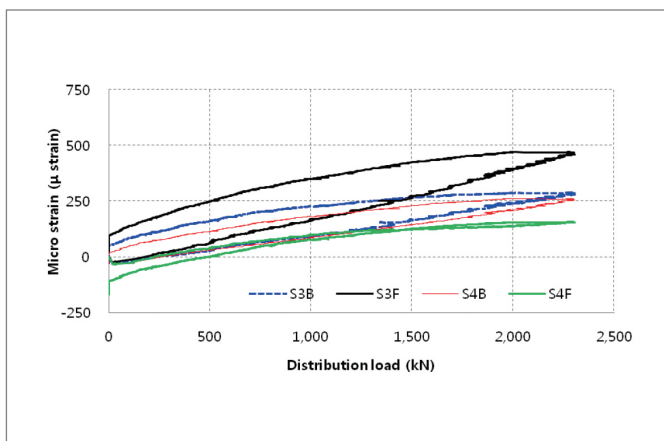
## I 이론적 배경

형상만으로 외부 하중에 대한 저항력이 증대되는 아치구조의 장점을 굴착면 지지용 흙막이 가시설 띠장(아치)에 응용하여 버팀보 간격이 9m 이상 증대됩니다.

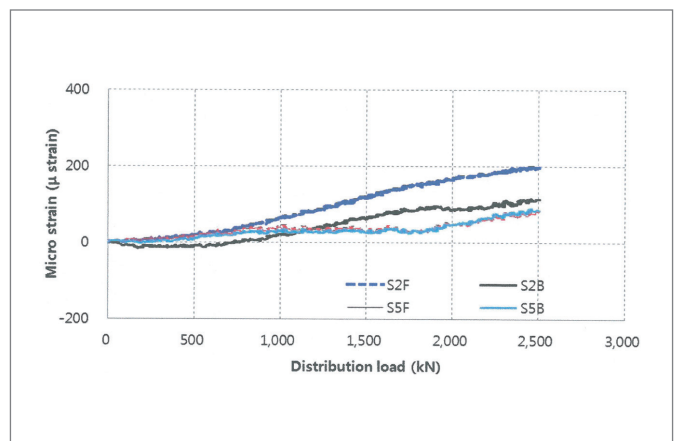


## I 실대형 성능검증시험

TAW H350-12M 성능검증시험



TAW H500-12M 성능검증시험

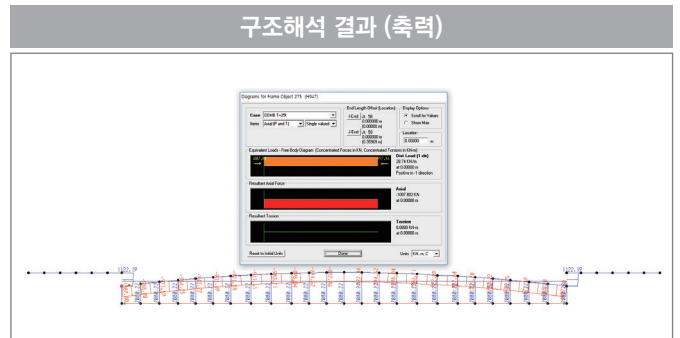
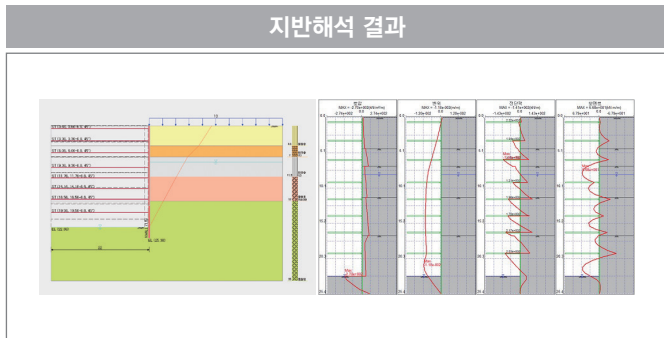
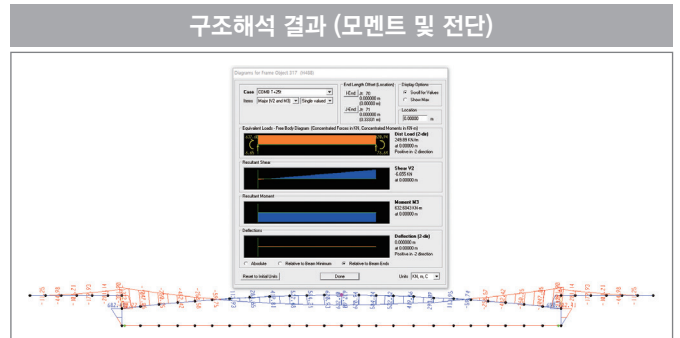


## I TAW 가시설 공법의 특징

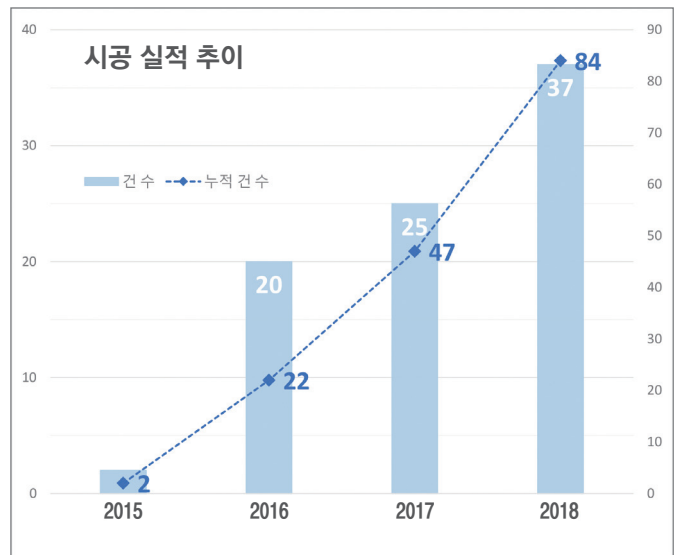
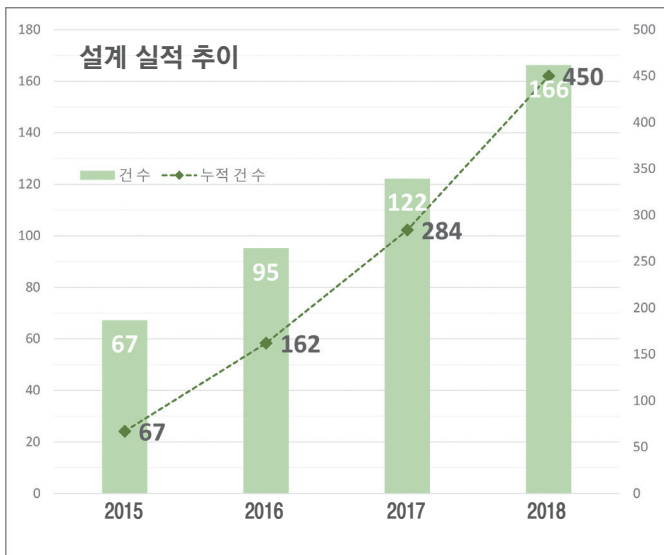
- ▷ 굴착면 측으로 볼록한 아치 부재를 갖는 아치형 띠장(TAW, Tied Arch Wale)을 사용합니다.
- ▷ 버팀보 공법의 일반 H형강 띠장과 버팀보를 그대로 사용할 수 있으며, 공정 또한 동일합니다.
- ▷ 현장에서 선행하중 도입, 별도의 부속 부재 설치·해체 등 추가적인 공정이 필요하지 않습니다.
- ▷ 일반 띠장에 비해 굴착면의 하중을 효율적으로 지지하며 흙막이 벽체의 변위를 억제합니다.

## I 구조해석

TAW공법은 상용프로그램을 활용한 해석과 건설기술 코드를 준용한 구조계산서로 현장 주변 지반과 흙막이 가시설 구조물의 안정성을 확보합니다.



## I TAW 가시설 공법 설계 및 시공 실적 추이



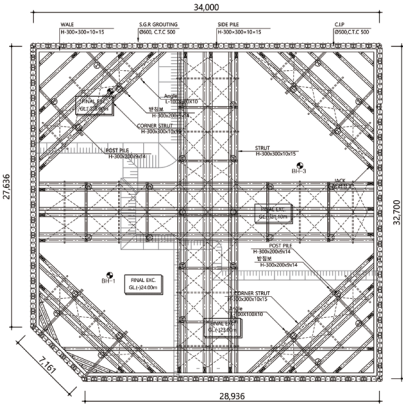
## I TAW 가시설 공법의 장점

- ▷ 버팀보 간격이 9m 이상으로 넓어져 가시설에 투입되는 강재량을 20~40% 절감할 수 있습니다.
- ▷ 버팀보 부재와 Post-Pile이 감소하여 현장 내 충분한 작업공간이 확보됩니다.
- ▷ 일반적인 흙막이 공법과 동일한 공정과 간편한 시공으로 공사기간을 단축할 수 있습니다.
- ▷ 직접공사비 절감, 공사기간 단축, 작업효율 향상으로 전반적인 공사비를 절감할 수 있습니다.

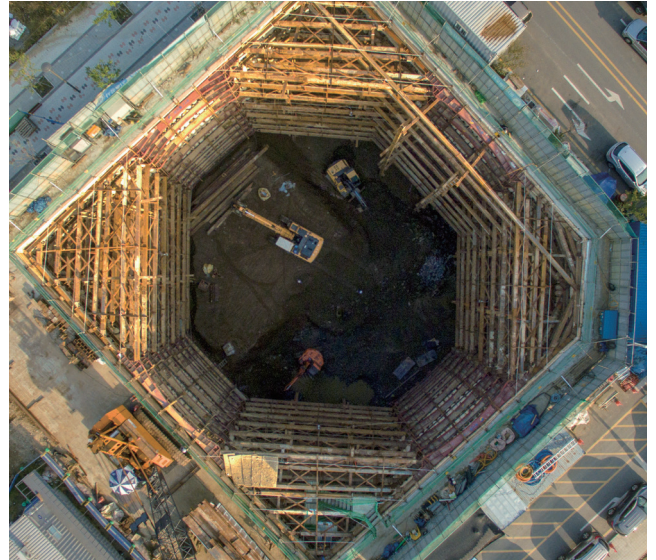
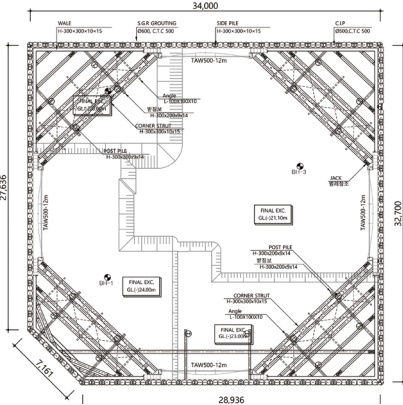
# TAW 가시설 공법 | 경제성 분석

## I 미사 강변도시 미사 마들렌 / 34.0×32.7×H23.4m / 9단

설계변경전



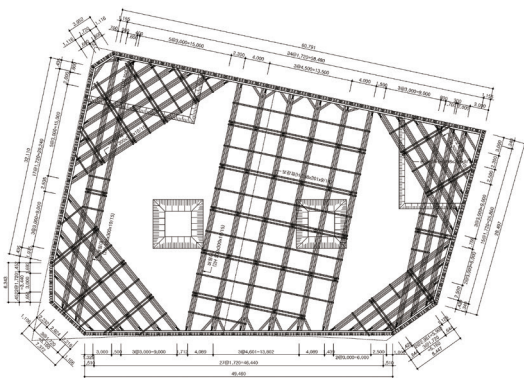
설계변경후



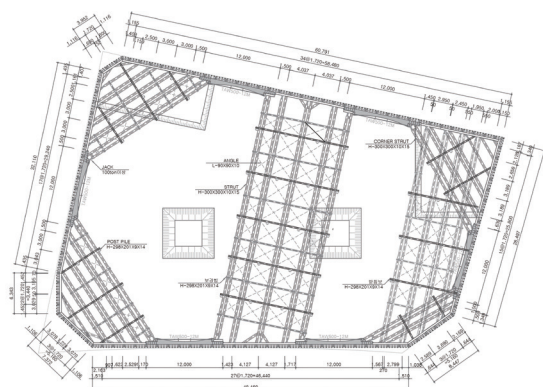
구분	주요강재량 (Ton)	직접공사비 (백만 원)	설치&해체 공사기간
버팀보 공법	984.6	1,496	11.3개월
TAW 공법	540.3 (45% ▽)	840 (44% ▽)	9.0개월 (20% ▽)

## II 천안시 청당동 더다음 트윈브릿지 / 62.4×44.9×H15.04m / 6단

설계변경전



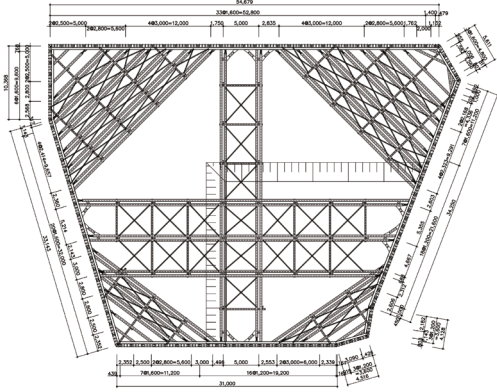
설계변경후



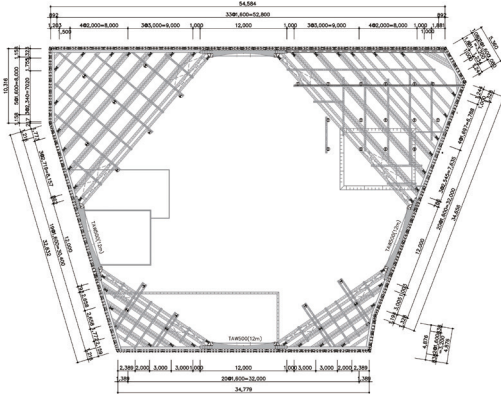
구분	주요강재량 (Ton)	직접공사비 (백만 원)	설치&해체 공사기간
버팀보 공법	1,399.6	1,513	7.0개월
TAW 공법	1,033.9 (26% ▽)	1,208 (20% ▽)	6.0개월 (14% ▽)

## I 서울시 도봉구 도봉동 오피스텔 / 54.6×41.8×H15.1m / 5단

설계변경전



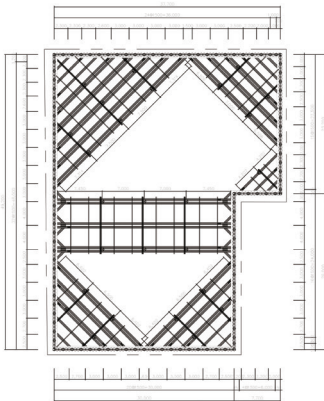
설계변경후



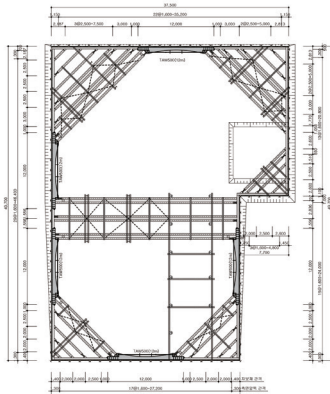
구분	주요강재량 (Ton)	직접공사비 (백만 원)	설치&해체 공사기간
버팀보 공법	936.8	1,026	6.0개월
TAW 공법	656.7 (30% ▽)	609 (41% ▽)	5.0개월 (17% ▽)

## I 제주시 연동 오피스텔 / 49.0×37.5×H22.5m / 8단

설계변경전



설계변경후



구분	주요강재량 (Ton)	직접공사비 (백만 원)	설치&해체 공사기간
버팀보 공법	1,106.3	1,040	10.0개월
TAW 공법	867.6 (22% ▽)	768 (26% ▽)	8.3개월 (17% ▽)

# TAW 가시설 공법 | 시공 사례

## I 시공 사례

천안시 서미법조타운 31.0x30.0x17.2m  
메트로종합건설(주)



그랜드 인터컨티넨탈호텔 하수암거 이설공사 9.6x130x4.3m  
GS건설



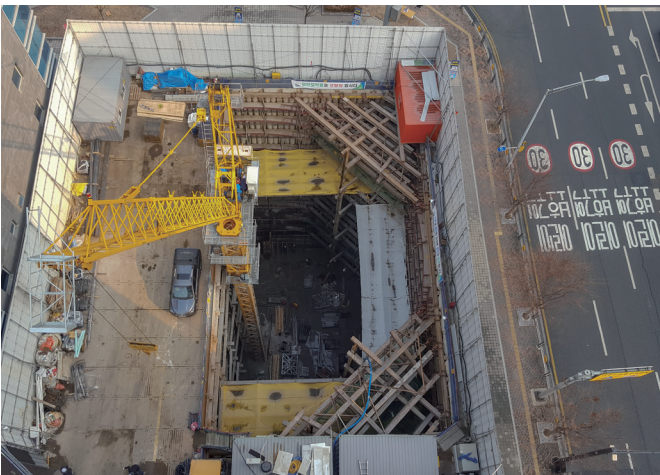
서울시 가산동 오피스텔 106.0x28.5x10.9m  
경우종합건설(주)



천안시 불당동 근린생활시설 21.0x26.0x11.7m  
세협종합건설(주)



성남시 여수동 188 오피스텔 32.0x26.0x32.0m  
일군토건(주)



경기도 하남시 미사지구 일상 6-1BL 상업시설 47.0x45.0x11.0m  
대성건설(주)





## I 시공 사례

고양시 화정동 1000 근린생활시설 32.0×35.0×18.1m  
마이스터건설(주)



수원시 금곡동 스타타워 44.1x34.2x11.9m  
옥일종합건설(주)



천안시 청당동 517 근생 및 교육연구시설 31.0x25.0x15.5m  
주새롬건설



여의도 미르웰 한올림 오피스텔 27.0x23.0x19.0m  
케이디종합건설



천안시 안서동 근린생활시설 67.5x22.0x6.2m  
(주)HS건설



배곧 도시지원시설 1-8-2 75.9x69.4x5.06m  
(주)플러스건설



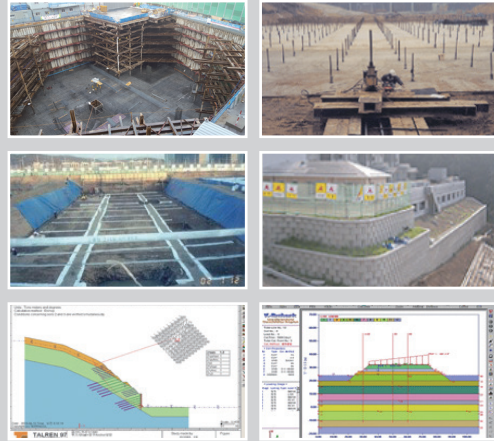
# TAW 가시설 공법 | 주요 실적 LIST

## I 주요 실적 LIST

연도	프로젝트	시공사	공사규모	
2019	영등포 총괄우체국 건립공사	크로스종합건설(주)	63.0×55.0×21.5m /8단	
	다산진건지구 업무3-1BL 복합시설	선진종합건설(주)	37.7×32.5×14.2m /5단	
	천주교 인천교구 간석2동 성당	보정종합건설(주)	85.2×36.6×8.5m /3단	
2018	남양주 별내지구 지원시설 14BL 블루오션 지식산업센터	아라종합건설(주)	52.0×40.0×16.8m /6단	
	불당동 1479 코아루 와이드시티 현장	계성건설	54.0×56.0×14.0m /5단	
	강릉시 건소동 265 근린생활시설(파인아트라벨)	건국건설(주)	95.0×35.0×9.5m /4단	
	천안시 청당동 548-1,2 더다움 트윈브릿지	활림건설(주)	63.0×43.0×15.3m /7단	
	대전 유성구 봉명동 숙박시설 루체스타 리치먼드시티	태원건설산업(주)	37.0×28.0×19.3m /7단	
	대구시 공평동 복합시설	(주)태왕E&C	90.0×35.0×9.7m /3단	
	평택시 이충동 복합시설 코아루 더 블루시티	(주)대양종합건설	43.0×32.0×15.1m /4단	
	시흥 은계지구 상업 6-1	메트로종합건설(주)	57.0×24.0×15.5m /5단	
	고양시 화정동 1000 근린생활시설	마이스터건설(주)	32.0×35.0×18.1m /7단	
	고강동 자동차매매센터	(주)이테크건설	45.0×42.0×20.6m /6단	
	제주시 연동 오피스텔&근린생활시설 신축공사	대보건설	49.0×37.5×20.8m /8단	
	고양시 식사동 오피스텔(더파인테라스)	신평건설주식회사	46.0×29.0×24.5m /10단	
	동대문구 답십리동 복합오피스텔	한성플러스종합건설	55.0×34.0×19.0m /6단	
	수원시 금곡동 1112-1 스타타워	옥일종합건설(주)	44.0×34.0×11.8m /4단	
	시흥시 은계지구 근린생활시설	메트로종합건설(주)	57.6×24.4×14.8m /6단	
	제주시 연동 생활형 숙박시설 신축공사	화산건설	20.1×48.9×21.2m /9단	
	2017	하남 미사지구 일상 1-1 트레비타워	신해공영(주)	44.8×37.2×15.2m /5단
		성북구 장위동 도시형생활주택	한일개발(주)	86.0×32.0×18.6m /6단
이천시 스카이스퀘어 레지던스		삼성홈이엔씨(주)	39.0×40.0×24.0m /9단	
구리시 갈매지구 공장(지식산업센터)		(주)영동건설	62.0×45.0×16.5m /6단	
부천시 옥길 업무 및 복합시설(745-1~5)		문영엔지니어링	100.5×46.5×22.9m /9단	
			89.2×37.9×23.2m /9단	
성남시 여수동 188 오피스텔		(주)일군토건	32.0×26.0×32.0m /11단	
화성시 생활숙박시설		(주)건국건설	82.0×41.0×13.5m /6단	
파주시 야당동 1048-1 복합시설		경우종합건설(주)	45.0×50.0×20.1m /7단	
도봉구 도봉동 62-1 엠블렘오피스텔		마스터건설	54.6×41.8×15.1m /5단	
제주시 연동 트루엘 오피스텔 신축공사		일성건설	28.8×48.6×25.4m /8단	
2016		세종시 3-1생활권 C3-1 2BL 복합시설	해유종합건설(주)	61.0×30.0×15.0m /5단
	파주시 야당동 1048 복합시설	경우종합건설(주)	45.0×51.0×21.0m /7단	
	미사 강변도시 마들렌 상가/오피스텔	(주)마들종합건설	34.0×32.0×23.4m /9단	
	경북 예천군 트레젠 웰가 오피스텔	흥한주택종합건설(주)	59.0×55.0×20.4m /7단	
	충북혁신도시 내 킹스밀 오피스텔	(주)두성종합건설	68.0×31.0×17.0m /6단	
	안산시 단원구 고잔동 527-2 (센터하임)	(주)승화건설산업	48.0×41.0×21.0m /8단	

## 흙막이 설계

흙막이 공법 설계  
 사면안정 검토 및 설계  
 Dewatering 설계  
 연약지반 및 기초 설계  
 옹벽 설계



## 부대토목

택지개발 사업  
 재건축 재개발 사업  
 주택단지개발 사업  
 산업 및 공업단지 개발사업  
 토지구획정리 사업



## 조사 및 감리 분야

흙막이 계측관리  
 지하철 계측관리  
 터널 계측관리  
 연약지반 계측관리  
 흙막이 감리





유앤에스 엔지니어링  
Urban & Space Co.,LTD.

본사

경기도 안양시 동안구 시민대로 267 (관양동, 아크로펠리스) 1902호  
Tel. 031-382-5717 Fax. 031-382-5716 www.unseng.com



(주)은덕엔지니어링

제주지사

제주특별자치도 제주시 월평 9길(월평동) 25  
Tel. 064-702-5865 Fax. 064-702-9632